



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

CUCEI

CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

2

INFORME
DE ACTIVIDADES 2023

Rector CUCEI

Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros

R E P O R T E T É C N I C O

Tabla de contenido Reporte Técnico

Presentación	5
Secretaría Académica.....	7
Secretaría Administrativa.....	17
División de Ciencias Básicas	28
División de Ingenierías.....	37
División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana	43
Departamento de Matemáticas	55
Departamento de Química.....	61
Departamento de Física.....	67
Departamento de Farmacobiología	73
Departamento de Ingeniería Química	79
Departamento de Ingeniería Civil y Topografía.....	83
Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica.....	87
Departamento de Ingeniería de Proyectos.....	101
Departamento de Ingeniería Industrial	105
Departamento de Madera Celulosa y Papel	108
Departamento de Ingeniería Electro-Fotónica	117
Departamento de Ciencias Computacionales	120
Departamento de Innovación Basada en la Información y el Conocimiento	130
Departamento de Bioingeniería Traslacional	135
Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios de la Universidad de Guadalajara	139
Instituto de Astronomía y Meteorología	150
Coordinación de Licenciatura en Química.....	160
Coordinación de la Licenciatura en Física	168
Coordinación de Licenciatura en Matemáticas	174
Coordinación de Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo	187
Coordinación de Ingeniería Civil	191
Coordinación de Ingeniería en Topografía Geomática	196
Coordinación de Ingeniería Industrial.....	202
Coordinador de Ingeniería en Mecánica Eléctrica	223
Coordinación de Ingeniería Química	229
Coordinación de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología	236
Coordinación de Ingeniería en Informática.....	240
Coordinación de Ingeniería en Biomédica	244
Coordinación de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica.....	250
Coordinación de Ingeniería en Computación.....	255

Coordinación de Ingeniería Robótica.....	261
Coordinación de Licenciatura en Ciencia de Materiales.....	269
Coordinación de Ingeniería en Fotónica	273
Coordinación de Ingeniería en Logística y Transporte	279
Coordinación de la Maestría en Ciencia de Materiales.....	284
Coordinación de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales.....	289
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Computo Inteligente.....	294
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Física.....	297
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología.....	301
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica.....	317
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación	324
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química	329
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria	335
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Matemáticas.....	344
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Óptica y Fotónica.....	349
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos	350
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Química	354
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Robótica e Inteligencia Artificial.....	359
Coordinación de la Maestría en Cómputo Aplicado	363
Coordinación de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas	367
Coordinación de la Maestría en Ingeniería y Ciencia de Datos	373
Coordinación del Doctorado en Ciencia en Biomateriales Sustentable	376
Coordinación del Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación.....	378
Coordinación del Doctorado en Ciencias de Materiales	383
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Física.....	387
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química	391
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional.....	397
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Matemáticas.....	402
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Tradicional).....	404
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Directo)	411
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Química	416
Coordinación del Doctorado en Microbiología y Biotecnología Molecular	419
Coordinación de Investigación.....	422
Coordinación de Extensión	440
Coordinación de Servicios Académicos.....	454
Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje.....	457
Coordinación de Control Escolar	461

Coordinación de Servicios Generales.....	463
Coordinación de Finanzas	471
Coordinador de Personal	474
Coordinación de Planeación.....	476

Presentación

Informe de Actividades 2023

El reporte técnico 2023, integra las actividades, logros y retos superados de las dependencias del CUCEI. En este documento, los responsables de cada una de las áreas, informan sobre los principales logros obtenidos, producto del quehacer académico y de la gestión realizada para la operación de los programas de estudio, el desarrollo de proyectos de investigación, la realización de actividades culturales y deportivas, necesarias para la formación integral de los estudiantes del Centro Universitario. Lo anterior, en apego a los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025 con visión 2030: Docencia e Innovación Académica, Investigación y Transferencia Tecnológica y del Conocimiento, Extensión y Responsabilidad Social, y Difusión de la Cultura.

Cada uno de los reportes, informa los logros por cada uno de los propósitos antes mencionados. así como los retos pendientes a cumplir y por los que trabajaremos individual y colectivamente hasta lograrlos, comprometidos con la calidad educativa.

Reconozco la calidad y el profesionalismo de los secretarios Académico y Administrativo, de los Directores de División, Jefes de Departamento, Coordinadores de programas de pregrado, posgrado; y de las distintas coordinaciones de área y jefaturas de unidad, así como de todo el personal administrativo y operativo, en el desempeño de sus funciones y actividades realizadas durante el año que se informa.

La realización, contenido y diseño de este documento fue posible, gracias al apoyo del equipo de directivos, personal académico, administrativo y operativo que se integran en una ruta para fortalecer el aprendizaje global de los estudiantes y buscar nuevas oportunidades para generar un desarrollo integral. Esto es CUCEI, una comunidad solidaria, inclusiva, respetuosa y abierta a los nuevos campos de la ciencia y la tecnología.

Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros
Marzo de 2023



SECRETARÍAS

Secretaría Académica

Dr. Humberto Gutiérrez Pulido
Secretario

El CUCEI es uno de los principales ecosistemas de ciencias, tecnología e ingeniería en el país, con 19 mil estudiantes y más de 500 profesores de tiempo completo, que se distribuyen en 18 programas de licenciatura y 28 de posgrados. En CUCEI la actividad docente, de investigación y extensión es continua y extensa, con diferentes logros y resultados durante el año 2023. Un panorama completo de éstos se obtiene al analizar los informes de las diferentes dependencias del Centro.

A continuación, se resaltan algunos de los principales logros colectivos, donde hubo alguna participación de la Secretaría Académica o algunas de las Coordinaciones que dependen de ésta.

Principales logros

- Durante el año 2023 se titularon 1,764 egresados; que representan un incremento del 7.9% respecto al 2022. Esto se debe básicamente al fuerte incremento que se dio en la DIVTIC, donde se duplicó en número de titulados respecto al 2022.
- La titulación temprana se incrementó 22.4%, esto al aumentar el número de titulados en 2023 que habían egresado un año antes.
- La matrícula de posgrado se incrementó 25.8%; al pasar de 425 alumnos al inicio del ciclo 23-A a un total de 535 al inicio del ciclo 24-A. Si la comparación se hace con el ciclo 22-B, el incremento es del 57%.
- Los 28 posgrados del CUCEI lograron cumplir los criterios de excelencia del Sistema Nacional de Posgrados de CONAHCYT, por lo que fueron seleccionados como elegibles para que sus alumnos reciban beca.
- Se alcanzó la cifra de 357 miembros del SNII, donde destaca el incremento significativo en el número de académicos con nivel II y III, al pasar de 53 a 62; lo que significa un incremento del 17%.
- En 2023 se tramitaron un total de ocho solicitudes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI): cinco corresponden a patentes y tres modelos de utilidad. Además se recibieron títulos de cuatro patentes y un diseño industrial.
- Se logró registrar 832 productos de generación y aplicación del conocimiento; de los cuales 523 (63%) correspondieron a artículos publicados en revistas indexadas. Este registro no tiene precedente, y en parte se debe a un mejor registro, al poner en marcha del sistema de información de académicos.

- Se pusieron a operar cinco nuevos sistemas computacionales en línea enfocados a eficientar procesos y a generar información:
 - Reservación de Eventos (<https://eventos.cucei.udg.mx/>),
 - Prácticas Profesionales (<https://practicass.cucei.udg.mx/>),
 - Formación Docente (<https://formacion.academicos.cucei.udg.mx/>),
 - Académicos (<https://academicos.cucei.udg.mx/>),
 - Titulación (<http://titulacion.cucei.udg.mx/>)

Los primeros cuatro de estos sistemas están en funcionamiento, y el de titulación está en fase piloto con una de las carreras.

- Se aprobó un nuevo reglamento de titulación del CUCEI, que mejora la operación del proceso de titulación e incrementar la titulación de las y los egresados de nivel licenciatura en el Centro.
- Se instaló el Laboratorio BOSCH-CUCEI de Software Embebido; que busca impulsar el desarrollo de competencias en software embebido para la industria de movilidad. Este laboratorio es parte del Centro de Innovación y Emprendimiento del CUCEI.
- Con fondos del Centro se dio algún apoyo a 930 alumnos para realizar alguna movilidad (asistencia a congresos, estancias académicas, intercambios).
- Un equipo del programa *Technovation Girls* CUCEI ganó el concurso internacional de *Technovation Girls 2023* celebrado en San Francisco, California. El equipo participó, representando a México, en la división Beginner del concurso, después de destacar en la fase regional y nacional.
- Los académicos del Centro concretaron 419 acciones de movilidad; de ellas el 87% fueron salientes y el 13% entrantes.

Docencia e innovación académica

Durante el año 2023 se continuo con el proyecto de rediseño de los planes de estudio para diez licenciaturas del Centro, con el trabajo de los Comités Curriculares y Comité Técnico de cada carrera, y con la coordinación de Programas Docentes. Al finalizar el período que se informa se recibió para dictaminación del Consejo de Centro el proyecto de Ingeniería Biomédica; y las carreras de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones y Ciencia de Materiales están en proceso de aprobación y dictaminación en las respectivas divisiones.

Una de las prioridades centrales establecidas desde la Junta Divisional fue el incrementar el porcentaje de egresados que logran titularse en el corto plazo; así como atender los egresados que no lo pudieron hacer recién lograron concluir los créditos de su respectiva carrera. Como parte de esto se aprobó un nuevo diplomado (Gestión de proyectos de software), que se impartió a dos grupos. En este tenor también se impartió el diplomado

de Química Aplicada. Además, se terminó de acentuar el enfoque de las ceremonias de egreso (de graduación) para favorecer e incentivar la titulación. Durante el año 2023 se titularon 1,764 egresados; que representan un incremento del 7.9% respecto al 2022. Este incremento se debe básicamente al fuerte incremento que se dio en la DIVTIC, donde se duplicó en número de titulados respecto al 2022.

De los titulados en 2023, el 71% lograron hacerlo a más tardar en el primer año de su egreso, lo que supera al 63% que se dio en 2022. Siendo la DIVTIC quien encabezó este rubro en 2023 con el 78% de los titulados que habían egresado a más tardar un año antes.

Tabla 1.

Estudiantes titulados en 2023 contra 2022, por División y tiempo para titularse.

Modalidad	Total	Divcb	Diving	Divtic
Desempeño académico sobre saliente	564	99	242	223
Exámenes	893	190	476	227
Investigación y estudios de posgrado	78	1	11	66
producción de materiales educativos	14		3	11
Tesis, tesina e informes	215	105	63	47
Total titulados 2023	1764	395	795	574
Número de Titulados en el primer año de su egreso	1261	241	570	450
Porcentaje de los titulados durante el primer año de su egreso	71	61	72	78
Comparación con 2022: total de titulados	1635	530	819	286
Número de Titulados en el primer año de su egreso	1030	272	575	183
Porcentaje de los titulados durante el primer año de su egreso	63	51	70	64

Fuente: Las tres Divisiones del Centro.

En cuanto a las modalidades de titulación en termino generales predomina en las tres divisiones el examen EGEL de Ceneval, que en la tabla se ha puesto en el rubro general de exámenes. Seguida de las dos modalidades de Desempeño académico sobresaliente; y luego la de tesis, tesina e informes. Aunque dentro de cada división hay diferencias en el orden en que se ubican estas modalidades.

Con la colaboración de diferentes instancias del Centro se ofertaron 57 cursos de formación docente, en los cuales se tuvo registro de 1290 de capacitación de los docentes del Centro profesores en diferentes temáticas.

Durante 2023 se aprobaron en CUCEI y en el Consejo General Universitario tres TSUs, el de Control de Calidad, Mantenimiento Industrial y Manufactura. El primero ya se ofertó en el ciclo 23-B en el marco del acuerdo con la empresa Jabil, y los dos últimos a partir del ciclo 2024-A.

En relación con las acciones y programas orientadas a apoyar a los estudiantes del CUCEI, en el rubro de apoyos (becas) para movilidad un total de 930 estudiantes recibieron algún tipo de apoyo. En estos apoyos se incluyen participación en congresos, movilidad por intercambio y visitas industriales foráneas relevantes. Además, para mejorar su dominio de un segundo idioma se benefició a 4124 alumnos, se destaca que en el programa JOBS, que alcanzó 2124 alumnos inscritos en los diferentes niveles que ofrece el programa. Adicionalmente el Centro de Aprendizaje Global (CAG) de la Coordinación de Servicios Académicos contó con 318 alumnos que estudian y se certificaron en un segundo idioma; adicionalmente 45 alumnos participaron en los clubes de conversión del CAG. Además la Coordinación de Servicios Académicos (CSA) aplicó 1971 examen de acreditación de inglés, en los cuales se logró que el 74% obtuvieron el nivel requerido para la titulación.

Tabla 2.

Apoyo a estudiantes con programas extracurriculares y movilidad de docentes

Descripción	Cantidad
Inglés: alumnos Con beca de Jobs	2124
Alumnos que estudian idiomas en el Centro de Aprendizaje Global (Inglés, Alemán, Francés, Japonés, Chino, Ruso, Italiano y Coreano, principalmente)	318
Clubes de conversación (inglés y francés)	45
Movilidad estudiantes: Con algún apoyo, beca, para realizar alguna movilidad (asistencia a congresos, estancias, intercambio)	930
Estudiantes insertados en diversas empresas para realizar sus prácticas profesionales	1752
Movilidad académicos:	
Acciones de movilidad saliente	365
Acciones de movilidad entrante	54

Fuente. Coordinación de Servicios Académicos; Comisiones de Consejo y Sistema de Académicos.

Al corte de este informe se tenía la información del resultado de la aplicación del examen EGEL de 896 alumnos del CUCEI. EL 77 por ciento de ellos alcanzaron resultados satisfactorios y sobresalientes. Esto liderado por los alumnos de INME, Civil, Alimentos, Informática, Computación e Industrial. Estando pendiente todavía los resultados de la aplicación de diciembre.

Tabla 3.
Examen EGEL

Programa educativo	Sustentantes	Satisfactorios	Sobresaliente	Sin Testimonio	Eficiencia
Ingeniería Mecánica Eléctrica	120	109	1	10	0.92
Ingeniería Civil	92	82	2	8	0.91
Ingeniería en Alimentos y Biotecnología	71	63	0	8	0.89
Informática	31	24	3	4	0.87
Ingeniería en Computación	85	69	3	13	0.85
Ingeniería Industrial	160	125	4	31	0.81
Ingeniería Química	108	73	2	33	0.69
Químico Farmacobiólogo	121	80	1	40	0.67
Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica	44	20	0	24	0.45
Química	64	26	3	35	0.45
Total	896	671	19	206	0.77

Fuente. Coordinación de Servicios Académicos.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

En relación a la nueva oferta educativa durante el año se concluyó con la aprobación por parte del HCGU de la maestría en Óptica y fotónica.

La coordinación de investigación y las Coordinaciones de los posgrados realizaron diferentes esfuerzos de promoción de los posgrados con el propósito de incrementar su matrícula. Dentro de lo cual destacan ferias de posgrado en CUCEI, participación con estantes en diferentes congresos y dos campañas en redes sociales. Resultado de esto la matrícula de posgrado se incrementó 25.8%; al pasar de 425 alumnos al inicio del ciclo 23-A, a un total de 535 al inicio del ciclo 24-A. Si la comparación se hace con el ciclo 22-B, el incremento es del 57%. Con esto, por primera vez se rebaso la cifra de los 500 al alcanzar 445 alumnos de posgrado.

Tabla 4.*Evolución de la matrícula en posgrados CUCEI*

Ciclo	Maestría	Doctorado	Total
2022-B	201	140	341
2023-A	267	158	425
2023-B	318	179	497
2024-A	362	173	535

Con base a un esquema de inteligencia analítica para dar seguimiento de la producción académica de los investigadores del CUCEI en publicaciones indexadas en *Journal Citation Reports (JCR)* y *SCOPUS*; y el nuevo sistema de información de académicos, que fue la base para que los académicos hicieran sus informes semestrales dentro del PROESDE, se pudo identificar la producción de 832 productos de generación y aplicación del conocimiento. De los cuales 523 (el 62.8%) fueron artículos en revistas indexadas, le sigue 95 (el 11.4%) capítulos de libros. Por división la producción la encabeza la de Ciencias Básicas, seguida de la de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana.

Tabla 5.*Producción académica de las y los académicos del CUCEI, por División.*

Tipo de producto	Cantidad durante 2023	DIVCB	DIVING	DIVTIC
Artículo de revista indexada	523	232	122	169
Artículo arbitrado	52	34	13	5
Libro	38	15	13	10
Capítulo de libro	95	50	13	32
Artículo de difusión y divulgación	34	15	15	4
Memoria en extenso	29	9	7	13
Memoria	61	22	23	16
	832	377	206	249

Fuente. <https://academicos.cucei.udg.mx/>

Con la convocatoria 2023 del Sistema Nacional de Investigadores se alcanzó de 359 miembros del CUCEI con la distinción, si se considera que previo a la convocatoria se tenían 328 miembros vigentes, se concluye que se logró un incremento de 9.4%. Destaca el incremento significativo en el número de académicos con nivel II y III, al pasar de 53 a 62; lo que significa un incremento del 17%.

Extensión y responsabilidad social

El equipo Neurona formado por dos jovencitas mexicanas ganaron el concurso internacional de Technovation Girls 2023 celebrado en San Francisco, California. El equipo participó, representando a México, en la división Beginner del concurso, después de destacar en la fase regional y nacional. Neurona lo formó Mika y Daniela de 12 y 11 años, respectivamente ambas estudiantes de nivel secundaria, y asesoradas por sus mentoras Rosa, Lydia y Leslie Osorno, estudiantes de la Lic. En Matemáticas del CUCEI, son parte de los 16 equipos de jovencitas que durante la temporada 2023 fueron entrenadas dentro del programa de Technovation Girls en el capítulo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara.

En el Centro de Innovación y emprendimiento del CUCEI (CIE-CUCEI) se instaló el Laboratorio BOSCH-CUCEI de Software Embebido; que busca impulsar el desarrollo de competencias en software embebido para la industria de movilidad. Esto, a partir de actividades como pláticas, conferencias, hackathones y proyectos especiales.

Con fondos del Centro se dio algún apoyo a 930 alumnos para realizar alguna movilidad (asistencia a congresos, estancias académicas, intercambios). En el CIE-CUCEI se impulsaron diferentes jornadas para impulsar la innovación y el emprendimiento en el Centro.

Difusión de la cultura

Las actividades de difusión en el centro son numerosas. Esto queda plasmado por la cantidad de eventos que se les dio apoyo a través de la CTA y otras instancias del propio Centro. En total 918 eventos. Los espacios más demandados son los auditorios. Adicionalmente esta unidad gestionó 209 sesiones en la plataforma Zoom, una parte importante de ellas con propósitos de difusión y divulgación académica.

Tabla 6.

Eventos apoyados por la CTA.

Lugar	Cantidad de Eventos
Auditorio Antonio Rodriguez S.	147
Auditorio Dr. Nikolai V. Mitskievich	142
Auditorio Enrique Díaz de León	111
Plazoleta Matute Remus	81
Auditorio Jorge Matute Remus	59
Plazoleta Modulo Y	57
Jardín del Prado	50

Pasillo de la oficina de Comisiones	42
Patio de Rectoría	35
Jardín del Químico	30
Edificio Laboratorio de Ingenierías	29
Murales Módulo E	23
Antonio Alatorre	20
Explanda Módulo Z2	15
Jardín del Alfa	10
Lonaria	8
Sala Usos Múltiples CID	7
Otros	52
Total de eventos atendidos por la CTA	918

Fuente. Informe de la CTA.

En el informe de la Coordinación de Extensión se da cuenta de diferentes actividades formación cultural, desarrollo de disciplinas artísticas y actividades deportivas.

Durante el año 2023 el Consejo de Centro tuvo siete sesiones de trabajo. Mientras que las comisiones permanentes tuvieron 58 sesiones, donde se aprobaron 435 dictámenes. Lo que significa un incremento del 38.5% en el número de dictámenes respecto al 2022.

Tabla 7.

Comisiones del HCCU.

Comisión permanente del HCCU	Dictámenes	Sesiones
Condonaciones y Becas	146	11
Revalidación de Estudios, Títulos y Grados	131	5
Educación	118	12
Ingreso y Promoción del Personal Académico	15	2
Hacienda	8	3
Responsabilidades y Sanciones	8	10
Educación y Hacienda	7	3
Educación y Normatividad	1	2
Electoral	1	10
Total	435	58

Fuente. Comisiones de Consejo.

Con la intención de mejorar procesos de gestión con apoyo de sistemas de información se pusieron a operar cinco nuevos sistemas computacionales en línea.

- Reservación de Eventos (<https://eventos.cucei.udg.mx/>),
- Prácticas Profesionales (<https://practicass.cucei.udg.mx/>),
- Formación Docente (<https://formacion.academicos.cucei.udg.mx/>),
- Académicos (<https://academicos.cucei.udg.mx/>),
- Titulación (<http://titulacion.cucei.udg.mx/>)

Los primeros cuatro de estos sistemas están en funcionamiento, y el de titulación está en fase piloto con una de las carreras. Además, se hicieron mejoras importantes en el apartado de investigación de la página web del CUCEI, que se alimenta con información del sistema de académicos.

Con la combinación del Sistema de Académicos y el de Formación Docente se desarrolló el módulo de Informes de Trabajo como parte de la convocatoria 2024-2025 del PROESDE, así como su revisión y aprobación por parte de los Jefes de Departamento. Esto facilitó el que los académicos hicieran sus informes semestrales, ya que dicho módulo precarga toda la información que se tenía de los académicos en otros sistemas sobre sus actividades: artículos indexados, docencia, movilidad y formación docente dentro del programa institucional. Lo que incentivó el que los docentes aportaran mejor información con formatos homologados y con un sistema en línea.

Retos

- Uno de los principales retos será concluir el rediseño de los planes de estudio de trece licenciaturas, algunas incluidas el dictamen del HCGU y otras en el Consejo de Centro. Además, tener avances relevantes con el resto de las cinco licenciaturas, que durante el 2024 se arrancará el proceso de rediseño.
- Madurar el funcionamiento al menos cinco módulos del sistema de información extracurricular; particularmente el de titulación; así como arrancar un par de sistemas más, enfocados a tutorías y seguimiento de egresados.
- Ampliar la promoción de los posgrados con vistas a incrementar su matrícula, incluir en esto a los programas de licenciatura del Centro que tienen menos demanda.
- Poner en marcha tres nuevos posgrados que se encuentran en proceso de dictaminación en el HCGU.
- Fortalecer las acciones encaminadas a incrementar la titulación temprana de los egresados del CUCEI; así como para reducir el rezago.
- Concretar un programa de acción de Innovación y Emprendimiento con el propósito de articular y potenciar las diferentes acciones en la materia en el CUCEI, y consolidar la operación del CIE-CUCEI.
- Articular mejor lo relativo a Formación Integral, Tutorías y Seguimiento de Egresados; clarificando procesos y diseñando sistemas para hacer más eficiente estos procesos.

- Gestionar que el sistema SIGI pueda integrar el trámite de apoyo a estudiantes (becas) y el apoyo para la movilidad de académicos. Esto para transparentar y facilitar procesos, así como para tener una información más homologada.

Secretaría Administrativa

Mtra. Claudia Castillo Cruz
Secretaria

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías data de más de 70 años de antigüedad, con las denominadas facultades; en el año 1994 se crea la Red Universitaria dando origen al CUCEI, de acuerdo con el Cuaderno Estadístico de la Universidad de Guadalajara, año 2022, el espacio que nos alberga es de 92850.00 m² de superficie construida y 58562.54 m² de áreas verdes. Antecedente que nos lleva a asumir el compromiso de mejorar las condiciones físicas y ambientales de nuestro entorno universitario, con la finalidad de contribuir con el ecosistema de las tecnologías, ingenierías y ciencias básicas.

La Secretaria Administrativa es una entidad que está integrada por cuatro coordinaciones las cuales son, Coordinación de Personal, Coordinación de Servicios Generales, Coordinación de Finanzas y Coordinación de Control Escolar, quienes asumen sus responsabilidades en apego a la Normatividad Universitaria; así como con Responsabilidad Social, lo que nos permite contribuir con los objetivos y metas del Plan de Desarrollo Institucional y de Centro, 2019-2025 con visión 2030.

Principales Logros

Es necesario mencionar que los logros descritos a continuación son el esfuerzo de las diferentes dependencias que forman parte de esta Secretaria:

- Ejercicio de los recursos financieros en 99 % del monto autorizado.
- Capacitación al personal administrativo y operativo
- Reforzamiento de las columnas dañadas por el Sismo del año 2022.
- Incremento en la infraestructura de seguridad para el reconocimiento facial.
- Mantenimiento de la certificación del Sistema de Gestión de Calidad CUCEI, bajo la Norma ISO 9001: 2015.

Docencia e Innovación Académica

En el ámbito académico, desde la Secretaria Administrativa se coordinó el mantenimiento de la infraestructura de aulas y laboratorios para la reacreditación de los Programas Educativos de Ingeniería Química, Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo ante los organismos nacionales, y en el caso de Licenciatura Química con el Organismo Internacional ABET.

Además de apoyar desde otro escenario la reacreditación de los Programas Educativos de Ingeniería en Computación e Ingeniería en Informática.

Investigación y Transferencia Tecnológica y del Conocimiento

El Centro Universitario a través el Laboratorio de Microbiología e Inocuidad de Alimentos, del Departamento de Farmacobiología, desarrolla el proyecto de investigación “Identificación de rutas y mecanismos de distribución y establecimiento de *Listeria monocytogenes* y *Listeria spp.* en medio ambiente de empaques de aguacate” auspiciado por CPS y en colaboración con la Universidad de Texas A&M, dicho convenio obtuvo un apoyo de \$132,585 U.S Dólares. Convenio que es administrado de forma financiera por la Secretaria Administrativa en el área de Fondos de Investigación y como Responsable Técnico la Dra. Ofelia Rodríguez García. Cabe señalar que el proyecto colaboran cuatro investigadores e investigadoras, ocho alumnos de licenciatura y posgrado de CUCEI; así como un grupo de alumnos e investigadores de la Universidad de Texas A&M.

En el mismo tenor de la investigación, mediante la oficina de Fondos de Investigación, a través del Programa de Apoyo a la Mejora en las Condiciones de Producción de los Miembros del SNI y SNCA-PROSNI, se beneficiaron a 299 investigadores quienes ejercieron más de 12.5 millones de pesos. Por otro lado, en el Programa de Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado resultaron favorecidos 18 laboratorios cuyo monto financiero es de \$4,851,821.87 de pesos; así como cinco proyectos de investigación estratégico con el objetivo incrementar la participación en la resolución de problemas sociales a través de proyectos de investigación básica y aplicada con la industria privada, y/o asociaciones civiles cuyo monto a ejercer fue \$1,043,899.44.

A través del Programa de Incorporación y Permanencia al Posgrado - PROINPEP, en el año 2023, se autorizaron \$5,632,000.00; con los cuales se benefició a 27 posgrados en total. De ellos, \$500 mil pesos fue para los posgrados de nueva creación. Con estos recursos se apoya a la consolidación de los posgrados, al óptimo funcionamiento de los equipos de laboratorio, mejores condiciones de los espacios de trabajo de alumnos e investigadores; además de apoyar la divulgación científica en la cual participan alumnos de posgrados como investigadores.

Extensión y Responsabilidad Social

Infraestructura CUCEI orientada a un mejor manejo medioambiental.

Con la finalidad de contribuir con el medio ambiente y nuestro ecosistema, en el año que se informa, se instalaron cuatro tanques de captación pluvial, el primer momento o actividad fue a través de la Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica, por conducto de la Coordinación de Sustentabilidad nos instalaron dos tanques para captación pluvial con capacidad de 8000 litros cada uno, un segundo momento, son los

dos tanques instalados por el centro universitario en el Módulo Z1, con capacidad 10,000 litros cada uno, con el objetivo de ser utilizados para el sistema de riego del CUCEI.

Dignidad humana de las personas que son parte de la comunidad del Centro Universitario y prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género.

Cuando hablamos de dignidad humana, es reconocer por igual el valor de las personas, satisfacer sus necesidades básicas y contribuir a su desarrollo. Es por ello que, la Cultura de paz y el Protocolo para la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género de la Universidad de Guadalajara, son dos importantes estrategias que contribuyen a la dignidad humana, la igualdad sustantiva, la equidad, la tolerancia y el respeto, entre otros valores y principios básicos que deben estar presentes en los entornos educativos.

De acuerdo con la UNESCO, educar en cultura de paz y formación ciudadana es un reto para la comunidad educativa, ya que deben ver sus diferentes componentes como una forma de transformar la sociedad, lo cual permitirá al ser humano encontrar soluciones que lo lleven a enfrentar los conflictos sin violencia, con la fuerza necesaria para llegar a soluciones en las que todos resulten ganadores.

A través de diferentes estrategias la oficina de Primer Contacto promueve de forma permanente la sensibilización de la comunidad del centro universitario en temas de inclusión, derechos humanos y la equidad de género; así como fortalece la oferta de cursos y talleres para la promoción de la cultura de paz y la interculturalidad con una visión local y global. Además, se busca impulsar un ambiente solidario y armónico del Centro Universitario, lo anterior, contribuye de manera directa a la prevención de la violencia de género, en cualquiera de sus tipos y ámbitos, durante el 2023 se llevaron a cabo los siguientes eventos dirigidos a toda la comunidad universitaria:

- Se continuó con la colocación de Violentómetros en aulas de los diferentes módulos.
- Charla “Cultura de Paz” impartido al personal del Centro Integral de Documentación, con una participación de 15 personas.
- En el marco de la conmemoración de 8M se llevaron a cabo los siguientes eventos:
 - Taller “Desde nuestra responsabilidad” dirigido a hombres con el objetivo de educar en las nuevas masculinidades y la toma de conciencia para prevenir la violencia de género y eliminar el machismo. (participación de 20 estudiantes de diferentes Licenciaturas).
 - Tendedero “De mujer a mujer” con el objetivo de visibilizar a las mujeres que admiramos y tener una perspectiva positiva de lo que puede ser un tendedero.
 - Se instaló un módulo de Primer Contacto para dar a conocer los servicios que se ofrecen.

- Se impartió una charla para dar a conocer el Protocolo para la prevención, atención, sanción y erradicación de la Violencia de Género.
- Proyección de la película “Las tres muertes” con una asistencia de 50 personas.
- Conferencia Primer Contacto y Brigadas de Paz, dirigido a estudiantes de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.
- Panel de “Inclusión y diversidad en el Ambiente Laboral”. (asistentes 12 mujeres y 23 hombres (35)
- Conferencia “Amor Propio e Inteligencia Emocional” una participación de 117 estudiantes de las diferentes carreras del CUCEI
- Taller “Cultura de paz y manejo de emociones” impartido al personal operativo del CUCEI con una participación de 90 personas.
- Se impartió el curso “Introducción al género en la docencia”, en colaboración con PROINNOVA a un total de 72 profesores de diferentes Departamentos.
- Se entregó a los profesores a través de los Departamentos de manera impresa y en formato electrónico, la “Guía para ejercer una docencia igualitaria, respetuosa y sin discriminación” editada por la Universidad de Guadalajara”

En el mismo sentido de proteger la integridad de la Comunidad CUCEI, con el apoyo de la Unidad de Salud Integral, se brindaron 3813 atenciones médicas, de ellas, 2693 a estudiantes, 426 académicos, 443 administrativos y operativos, 251 a personas externas como son las comunidades de las preparatorias aledañas, personas del complejo deportivo universitario, y familiares de trabajadores CUCEI. Afortunadamente, de los pacientes atendidos, únicamente a 20 se les trasladó en la ambulancia de CUCEI a los hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para su valoración y tratamiento especializado.

Otra de las actividades del área médica fue la aplicación de las pruebas de antígeno para covid-19 a todo paciente que cumplía con la definición epidemiológica de la enfermedad, se realizaron en total 997 pruebas de las cuales fueron 208 pruebas a trabajadores, 764 a alumnos y 25 a personal externo; de los cuales 93 personas resultaron positivos (52 trabajadores, 36 alumnos, cinco personas externas).

Asimismo, se trabajó en las campañas de vacunación para enfermedades prevenibles, como la vacuna contra la influenza, en las cuales se aplicaron 1,300 vacunas en total. Estas campañas se llevan a cabo con la coordinación con instituciones de salud público como son IMSS, ISSSTE, Secretaria de Salud Jalisco.

Un área más de atención a la comunidad CUCEI es la de nutrición, en la que se brindaron 1175 atenciones, de ellas, 858 fueron a alumnos, 75 a administrativos y operativos, 203 académicos y 39 a personal externo. Los principales diagnósticos en esta área son sobrepeso, obesidad grado I y diabetes mellitus.

El área de psicología se brindaron 2620 sesiones psicológicas a 853 pacientes, de los cuales 823 alumnos, 12 administrativos y operativos, 7 académicos y 5 externos. Se realizaron 238 reuniones informativas.

Los pacientes derivados del área de primer contacto, apegados al “protocolo para la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género en la Universidad de Guadalajara”, se les da prioridad sobre la lista de espera, hasta el momento se les ha dado seguimiento a cuatro pacientes derivados de este programa.

El servicio de psicología de esta unidad es integrante del grupo técnico de apoyo del plan interinstitucional “cuidándote” para el cuidado de la salud mental de la universidad de Guadalajara, a través de este plan se busca facilitar y brindar apoyo psicológico y psiquiátrico urgente a quien lo amerite, mediante la derivación a las instituciones correspondientes, por lo que se han realizado nueve referencias urgentes a nueve estudiantes a través de este plan.

Difusión de la Cultura.

Sistema de Gestión de Calidad

A través de la Secretaria Administrativa se coordinan los trabajos del Sistema de Gestión de Calidad del Centro Universitario, en el que sus prioridades son la satisfacción de las necesidades de su comunidad y partes interesadas, por lo que estamos convencidos que la implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajos la Norma ISO 9001 con casi 20 años en los servicios bibliotecarios y 11 años en los servicios administrativos, permite una gestión más eficiente.

Actualmente, mantenemos la certificación de los 12 procesos en el alcance del sistema de calidad, con un total de 90 trabajadores que integran los procesos de atención a alumnos, exalumnos y egresados, ingreso a licenciatura y posgrado, ejercicio P3E, ejecución de fondos externos, comprobación, pago de nómina, recepción de finanzas, adquisición y suministros, ingreso de personal académico, ingreso de personal administrativo, capacitación para el desarrollo de competencias, selección bibliográfica, procesamiento de la información, atención a usuarios y encuesta de satisfacción.

Durante el 2023, recibió la visita del organismo certificador externo para la realización de la auditoría de seguimiento 2 de la certificación ISO 9001: 2015 del Sistema de Gestión de Calidad de CUCEI dando como resultado, cero no conformidades en los procesos.

Por otro lado, con la finalidad de incrementar la competencia laboral del personal que forma parte del Sistema y cerrar la brecha de formación, se brindó la capacitación a 20 responsables de procesos sobre la Iniciación a sistemas de gestión del riesgo avanzada considerando las directrices de la normativa ISO 31000:2018.

Imagen 1.

Curso – Taller Iniciación a sistemas de gestión del riesgo avanzada. Directrices de la normativa ISO 31000:2018



Asimismo, con el objetivo de ampliar el equipo de auditores internos, se otorgó entrenamiento de formación de auditores internos ISO 9001:2015 a 14 trabajadores administrativos de las diversas áreas del Sistemas de Calidad.

Imagen 2.

Curso – Taller Formación de auditores internos ISO 9001:2015



Por otro lado, se llevó a cabo la concientización sobre el Sistema de Gestión de Calidad y sus conceptos básicos a 58 integrantes del Sistema.

Finalmente, el Sistema de Gestión de Calidad de CUCEI forma parte de la Red de Gestión de Calidad y Mejora Continua de la Universidad de Guadalajara, red que a su vez está

integrada en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana (ANUIES), por lo que durante el mes de agosto del 2023 se impartió por la Universidad de Colima el Taller de Técnicas y Metodologías para la Gestión de Riesgos donde participaron tres responsables de proceso de CUCEI.

Infraestructura

Como mencioné en el primer párrafo de este informe, la infraestructura de CUCEI es muy antigua, por lo que, derivado del Sismo del 19 de septiembre del 2022, los módulos “E”, “F”, “J”. “I” y “P”, sufrieron daños en sus columnas lo que comprometió su capacidad de soporte y seguridad estructural. Con el fin de abordar los daños identificados y garantizar la seguridad estructural del edificio se llevó a cabo una dictaminación para hacer el reforzamiento estructural de las columnas de concreto de planta baja de los módulos antes mencionados mediante la colocación de un encamisado con perfiles de acero alrededor de las columnas.

Durante el 2023 se intervinieron 46 columnas de forma parcial ubicadas en los módulos “F”, “I”, “J” y “P” y 1 columna de forma total localizada en el módulo “J”. La intervención parcial involucró la colocación de ocho soleras de 2 ½” x ¼” de forma vertical a lo largo de toda la columna, asimismo se colocó un anillo de solera de 3” x 1/8” abrazando las soleras verticales, soldadas en todas las uniones con las soleras verticales. La separación de los anillos horizontales fue de 40 cm desde los centros de cada solera, colocando uno en la base de la columna y otro en la unión con la trabe superior.

Imagen 3.

Estructura de acero para la rehabilitación parcial de columnas.



Además de lo anterior, se colocó un anclaje redondo liso roscado y resina epóxica para unir la columna al refuerzo metálico, una vez realizado esto se retiró el apuntalamiento colocado de forma preventiva tras el movimiento telúrico. Finalmente, y con el objetivo de fijar el recubrimiento a base de mortero de arena de río – cemento, se colocó una malla de alambre alrededor de cada columna reforzada y se concluyó con el acabado pulido y la aplicación de la pintura.

Imagen 4.

Recubrimiento para la rehabilitación parcial de columnas.



Por su parte, la intervención total involucró la demolición del fuste y dado de la columna dañada, una excavación con el fin de localizar la cimentación existente, encontrando una zapata trapezoidal, misma que fue nivelada para crear una superficie horizontal.

Imagen 5.

Localización de zapata existente para rehabilitación total de columna.



Posteriormente, se suministró, habilitó y armó una estructura de acero la cual fue fijada al acero existente de la zapata y proceder con una demolición del recubrimiento de traveses de concreto para encontrar acero existente y realizar un amarre de traslapes de columna nueva con el acero de las traveses existentes. Después se realizó el cimbrado y colado tanto en la zapata nueva como en la columna. Finalmente se procedió con el relleno de la cimentación, el descimbrado de la columna y el aplanado y pintura correspondiente.

Imagen 6.

Estructura de acero para rehabilitación total de columna.



Además de lo mencionado, se terminaron los trabajos del pasillo adoquinado que abarca el tramo del módulo O al Módulo X, W, V; la Lonaria ubicada entre el Módulo Y, y el Módulo Z2, además de la ampliación del estacionamiento de alumnos ubicado hacia la Alberca Olímpica.

Retos:

Los principales retos de la Secretaría Administrativa son:

- Ejercer los recursos financieros con mayor eficiencia y eficacia, a través de la mejora de la comunicación con cada una de las dependencias.
- Terminar el pasillo adoquinado del Módulo M hasta el Módulo H.
- Continuar con la certificación de los 12 procesos del Sistema de Gestión de Calidad, bajo la Norma ISO 9001:2015.

- Contribuir en gestionar y proveer mayor seguridad a la comunidad dentro del CUCEI.
- Gestionar el mantenimiento de los equipos de laboratorio, así como apoyar en la generación de condiciones para incrementar la adquisición de equipos de laboratorio de vanguardia.



DIVISIONES

División de Ciencias Básicas

Dr. Oscar Blanco Alonso
Director

La División de Ciencias Básicas es un elemento fundamental de nuestro Centro Universitario, desempeñando un papel crucial en la formación académica y en la generación de conocimiento científico. En el presente informe, se abordarán los avances, logros y desafíos que ha enfrentado la División durante el período analizado.

Durante el último año, la División de Ciencias Básicas ha consolidado su compromiso con la excelencia académica y la investigación de vanguardia. Las diversas disciplinas que conforman esta división, como la Física, Química, Matemáticas, Farmacobiología y Ciencia de Materiales, han contribuido de manera significativa al desarrollo integral de nuestros estudiantes y al progreso del conocimiento científico en general.

En términos académicos, se destacan los esfuerzos continuos para mejorar los métodos de enseñanza y promover la participación de los estudiantes en proyectos de investigación. La División, ha implementado innovaciones pedagógicas que buscan fortalecer las habilidades científicas y críticas de los estudiantes, preparándolos para los retos del mundo actual y futuro. En el ámbito de la investigación, la División de Ciencias Básicas ha alcanzado importantes logros.

Los proyectos de investigación llevados a cabo por nuestros investigadores han generado conocimientos significativos y han contribuido a la publicación de artículos en revistas científicas de renombre. Estos logros reflejan el compromiso de la División con la producción de conocimiento que tenga impacto a nivel local e internacional.

Sin embargo, a pesar de los éxitos, la División de Ciencias Básicas se enfrenta a desafíos importantes, como la necesidad de actualizar y mejorar los laboratorios, la búsqueda de financiamiento para proyectos de investigación y la adaptación de nuestros programas educativos de pregrado y posgrado a las demandas cambiantes del entorno educativo y científico.

En resumen, este informe ofrece un análisis detallado de los aspectos más destacados de la División de Ciencias Básicas, desde sus logros hasta los desafíos que enfrenta. A través de este documento, buscamos proporcionar una visión completa y transparente de la contribución de la División al avance de la educación y la investigación científica en nuestra institución.

A continuación, se presentan los logros obtenidos durante estos 12 meses de gestión, organizados en cuatro secciones: Docencia e Innovación Académica, Investigación y Transferencia de Tecnología, Extensión y Responsabilidad Social, así como en la Difusión de la Cultura.

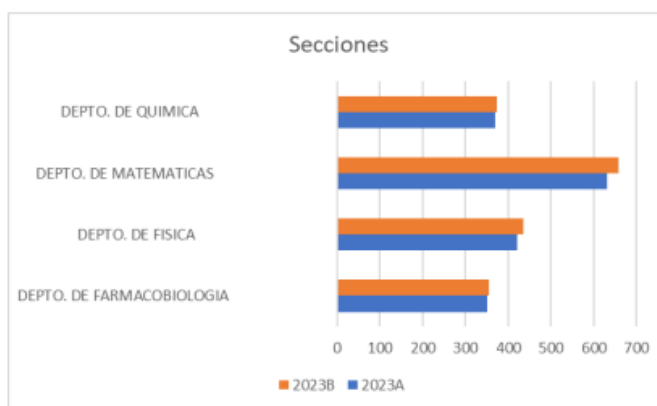
Docencia e Innovación Académica

Una de las principales actividades que se impulsaron durante este periodo fueron las relacionadas con la docencia. Entre estas se pueden mencionar el apoyo que se dio a los programas de licenciatura que están asociados a la División de Ciencias Básicas: Física, Matemáticas, Química, Químico

Farmacéutico Biólogo y Ciencia de Materiales, destacando el seguimiento durante el semestre de inicio de actividades híbridas y/o virtuales, la administración de los espacios físicos de docencia (aulas) y el mantenimiento de la infraestructura de los laboratorios de docencia.

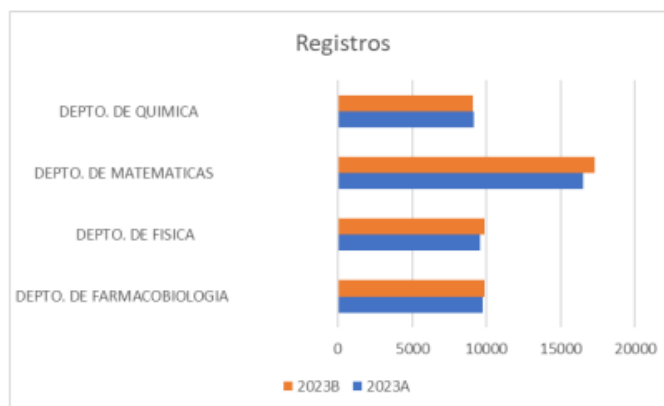
También se ofertaron los programas de posgrado: maestrías en Ciencias en Física, en Ciencias en Química, en Ciencias en Inocuidad Alimentaria, en Enseñanza de las Matemáticas, en Ciencias en Matemáticas y en Ciencias en Hidrometeorología, como por los doctorados en Ciencias en Física, en Ciencias en Química, en Ciencias en Matemáticas y en Microbiología y Biotecnología Molecular.

Figura 1.
Secciones atendidas por departamento



La de operación eficiente de estos programas sigue siendo uno de los mayores retos de nuestros departamentos, pero también es una muestra de sus capacidades de atención, tanto para la docencia como para la investigación, y el crecimiento en estas durante los últimos años. Es así, que durante este periodo los departamentos que integran la División atendieron 1772 secciones en el ciclo 2023A y 1822 en el ciclo 2023B, para un total de 3594 en el año (Figura 1), que representa cerca del 3% más de las secciones atendidas en el año anterior. En este mismo sentido, el total de alumnos con registro que se atendieron en estas secciones corresponden a 44918 registros en el ciclo 2023A, en tanto que para el ciclo 2023B se alcanzaron los 46152 registros (Figura 2) para un total de 91,070 que representa un 5% de incremento respecto del año anterior.

Figura 2.
Alumnos por registro



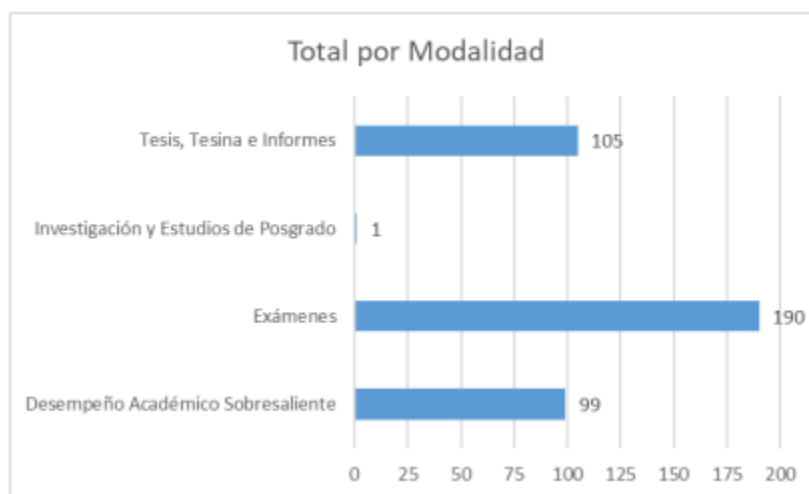
También se destaca que durante este año han venido trabajando los Comités de Diseño Curricular de las carreras de la división con lo que se dio continuidad al proceso de revisión y actualización de los planes que se desarrolla de forma coordinada con la Secretaría Académica; al final de este periodo el Comité Curricular de la licenciatura en Ciencia de Materiales concluyó el Proyecto de Actualización de la carrera, el cual ha sido aprobado por el H. Consejo de División y se ha enviado al H. Consejo de Centro para su revisión y envío al H. Consejo General Universitario.

Otra de las actividades realizadas fue el control de los procesos administrativos de los programas de Servicio Social bajo responsabilidad de la Dirección, así como de los exámenes de grado y las ceremonias de titulación de los alumnos de los programas de licenciatura adscritos a la División.

En lo referente a los programas de Servicio Social en este periodo se administraron 6 programas de apoyo a las actividades de los departamentos y programas docentes de la División. Se contabilizaron un total de 16 alumnos registrados en ambos periodos, siendo cinco mujeres y 11 hombres.

Referente a los procesos de titulación, durante este periodo se realizaron un total de 395 titulaciones, en las diferentes modalidades contempladas en la normatividad, de las cuales 232 correspondieron a mujeres y 163 de hombres. Las modalidades más elegidas son la de Exámenes con 190 alumnos titulados y la de Tesis, Tesina e Informes con 105 alumnos que eligieron esta opción (Figura 3). Estos resultados representaron un incremento aproximado del 38% en el número de alumnos titulados respecto al año anterior.

Figura 3.
Titulaciones



Finalmente, debe resaltarse que durante este periodo se tuvieron los procesos de reacreditación de la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica A.C. (COMAEF), siendo reacreditada en el mes de diciembre; por su parte, se tuvo la visita de evaluación por el organismo internacional ABET para la reacreditación de la

licenciatura en Química; en este momento se está en espera de Draft Statement con las observaciones de la misma a fin de ser respondidas y tener el resultado final en el mes de agosto del 2024.

Imagen 1.

Visita de ABET para la acreditación internacional de la Licenciatura en Química



Investigación y Transferencia Tecnológica del Conocimiento

La División ha mantenido la fortaleza en cada uno de los departamentos que la integran y que se muestran en diversos resultados. Uno de estos se refiere al número de Cuerpos Académicos reconocidos por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) que, después de una reestructuración del programa, reporta 26 Cuerpos Académicos reconocidos al concluir el 2023, siendo seis de ellos en el nivel de Consolidados, nueve en Consolidación y once en Formación, contabilizando 168 académicos con el reconocimiento del Perfil PRODEP (figuras 4 y 5). De igual forma, se tienen 155 investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 6 de ellos son Nivel III, 24 son Nivel II y 97 Nivel I, mientras que 28 cuentan con el nivel de Candidato (Figura 6).

Estos hechos, número de Cuerpos Académicos, Perfiles PRODEP y miembros del Sistema Nacional, representan sin duda la mejor prueba del impacto que la calidad alcanzada de los académicos con los que cuenta la División de Ciencias Básicas, la cual puede medirse por la

productividad reportada por nuestros académicos y que son base fundamental para que nuestras carreras se encuentren acreditadas por los diversos organismos externos, así como para que los posgrados con los que cuenta la División se encuentren dentro del Padrón Nacional de Posgrados (PNP) del CONAHCYT.

Figura 4.
CA de la División



Figura 5.
Perfiles PRODEP por departamento

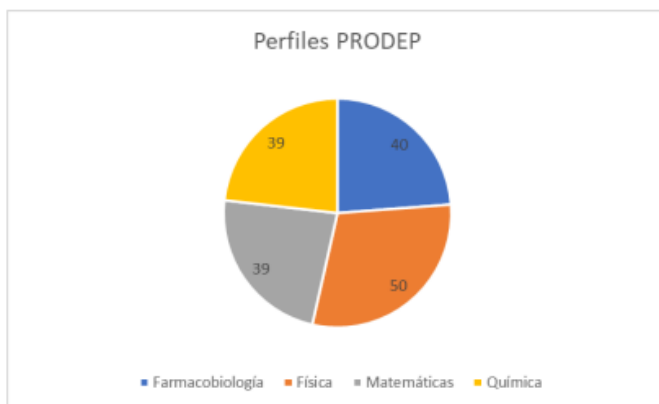
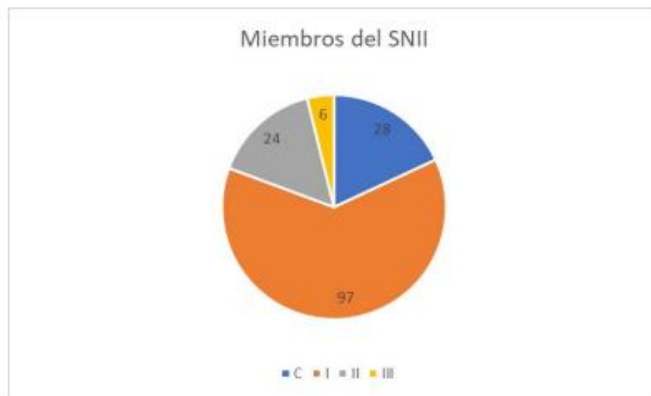


Figura 6.
Membresía en el SNII



En lo referente al desarrollo de proyectos y convenios de investigación que tienen como objetivo la transferencia de conocimiento y la colaboración se pueden destacar los firmados durante este periodo con la empresa BBy New York USA para la colaboración en el secado de leche materna, con la empresa Yakult, Japón, para el estudio de perfil biótico de la población en México, y con el Instituto de Investigación Científica y Estudios Avanzados Chicxulub (IICEAC), Mérida, Yucatán, para la colaboración científica. También se destaca la visita de trabajo hecha al Instituto Láser de la Universidad Politécnica de Madrid, España, cuyo resultado fue la firma de la carta de intención para explorar y profundizar la colaboración científica y tecnológica entre la división y este instituto.

Imagen 2.

Visita de trabajo a la Universidad Politécnica de Madrid.



Extensión y Responsabilidad Social

Ya es tradición en la División la realización de diversos eventos académico – culturales que buscan la difusión de los productos de la investigación que se realiza en los departamentos y sus unidades académicas, así como la promoción de la cultura científica entre la comunidad universitaria y en la sociedad en general. Entre los principales eventos que se promovieron en conjunto con los Departamentos adscritos a la División se pueden mencionar: XXIX Semana Científico Cultural de QFB (Departamento de Farmacobiología), Semana del Cerebro 2023 “Neurotoxicidad”

(Departamento de Farmacobiología), XLIII Evento Científico Cultural del Químico (Departamento de Química), Semana de Físico Matemáticas (Departamentos de Física y de Matemáticas), VI Semana de Materiales (Departamentos de Física, Química y Proyectos), entre otros.

Imagen 3.

Inauguración VI Semana de Materiales.



Con estas actividades se sigue en la promoción de un ambiente académico dentro de la División, permitiendo generar los espacios y las oportunidades de interacción entre nuestros académicos, promover el acercamiento de los estudiantes de pregrado a los temas de investigación y la transferencia del conocimiento a diversos sectores de la sociedad.

De forma particular se resalta que durante este año 2023 se realizaron diversos eventos los cuales sin duda han fortalecido el trabajo académico que se realiza en la División, a través de la promoción de la interacción entre los investigadores de los departamentos, así como en la divulgación de los avances científicos. Estos eventos fueron el Congreso Nacional de la Federación Farmacéutica Mexicana, realizado del 23 al 29 de octubre; en ese mismo mes, del 18 al 20, se llevó a cabo el Décimo Tercer Congreso Internacional de Estudios Alimentarios. También se destaca la colaboración con la Cátedra Latinoamericana Julio Cortázar del CUCSH para recibir en nuestro centro universitario, durante los días 2, 3 y 4 de octubre, al Dr. Alberto Kornblihtt, biólogo molecular argentino, quien además de dictar una conferencia magistral impartió un seminario para estudiantes titulado “Biología molecular para no biólogos”. También se destaca la participación en el “Latin America and the Caribbean International Conference and POP Festival for Youth-Led Climate Action” que se llevó a cabo en el prestigioso Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Durango, del Instituto Politécnico Nacional, del 22 al 26 de mayo de 2023; este evento histórico reunió a una coalición de casi 30 socios que incluye ONG’s, comunidades indígenas, academia, empresas e instituciones gubernamentales de toda Latinoamérica. Finalmente, se realizó el ya

tradicional Coloquio Internacional de Astronomía: Universo y Sociedad (CIAUS) realizado el 2 de diciembre en el marco de la Feria Internacional del Libro de Guadalajara (FIL 2023), celebrando el décimo aniversario del evento con la temática “Diez Años de Astronomía en la FIL”.

Imagen 4.

Clausura del “Latin America and the Caribbean International Conference and POP Festival for Youth-Led Climate Action”.



Difusión de la Cultura.

Durante este periodo se administraron dos proyectos que permitieron fortalecer la infraestructura de los laboratorios de docencia de la División, los cuales dan servicio a los programas de licenciatura que atienden los departamentos adscritos a la misma. El primero de estos proyectos fue el correspondiente al Programa de Insumos para Prácticas de Talleres y Laboratorios de Docencia, con el cual se pudo apoyar a algunos de los laboratorios de docencia de los departamentos de Farmacobiología, Química y Física, en la compra de equipo y mantenimiento de equipo.

Finalmente, en el aspecto de gestión y gobernanza, el Consejo de División sesionó en tres ocasiones durante este periodo, con la aprobación de seis dictámenes y/o acuerdos, entre ellos los referentes a las aprobaciones de los proyectos de presupuesto ordinario y de recursos autogenerados, así como de los programas de servicio social de la División. En este periodo se destacan los

dictámenes para la creación del Laboratorio de Investigación en Leche Materna (LILH), así como el de aprobación del Proyecto de Actualización de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.

Retos

En el análisis del estado que guardan los Departamentos, Carreras y Posgrados adscritos a la División, se pueden plantear los siguientes retos a corto y mediano plazo: Investigación Interdisciplinaria: Desarrollar proyectos de investigación que involucren a miembros de diferentes disciplinas dentro de la División de Ciencias Básicas, a fin de fomentar la colaboración entre áreas como la física, química, biología y matemáticas.

Aplicación de Tecnologías Emergentes: Lograr la implementación de nuevas tecnologías, como inteligencia artificial o aprendizaje automático, para abordar problemas específicos dentro de las ciencias básicas, a fin de explorar cómo estas tecnologías pueden optimizar experimentos, análisis de datos o modelado matemático.

Proyecto de Divulgación Científica: Diseñar y ejecutar un proyecto de divulgación científica que tenga como objetivo acercar los conceptos fundamentales de las ciencias básicas a la comunidad, el cual pueda incluir talleres, charlas en escuelas locales o la creación de contenido educativo en línea.

Desarrollo de Métodos Experimentales Innovadores: Proponer y poner en práctica métodos experimentales novedosos en los laboratorios, que podrían incluir el diseño de nuevos dispositivos, técnicas de medición avanzadas o la adaptación de tecnologías de otras disciplinas para aplicaciones en ciencias básicas.

Proyecto de Sostenibilidad: Es fundamental que todos los procesos de investigación y docencia en la división se puedan enfocar hacia la sostenibilidad y la ecoeficiencia, estableciendo medidas para reducir el impacto ambiental de las actividades académico - científicas, como la gestión de residuos, la eficiencia energética y el uso responsable de recursos.

Desarrollo de Programas de Mentoría: Establecer un programa de mentoría para estudiantes de pregrado y posgrado en la División de Ciencias Básicas que permita fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre estudiantes y profesores para promover el desarrollo académico y profesional.

Colaboración con la Industria: Es necesario seguir buscando oportunidades de colaboración con empresas e industrias para aplicar los principios de las ciencias básicas en soluciones prácticas, lo que podría incluir proyectos de investigación conjunta, programas de pasantías, asesorías técnico - científicas o desarrollo de tecnologías aplicadas.

Optimización de Procesos Académicos: Evaluar y proponer mejoras en los procesos académicos, como la planificación de cursos, la evaluación del rendimiento estudiantil y la integración de nuevas metodologías de enseñanza que impulsen la calidad de nuestros programas y que se reflejen en su acreditación nacional e internacional.

División de Ingenierías

Dr. Cesar Octavio Monzón
Director

La División de Ingenierías del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, agrupa y dirige a seis departamentos que son: Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Civil y Tipografía, Ingeniería de Proyectos y Departamento de Madera, Celulosa y Papel.

Con relación a los programas educativos, la División tiene una mayor relación con siete de nivel licenciatura (Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Civil, Ingeniería en Topografía Geomática, Ingeniería en Alimentos y Biotecnología e Ingeniería en Logística y Transporte); con cinco maestrías (Maestría en Ciencia de Materiales, Maestría en Ciencias de Productos Forestales, Maestría en Ciencias e Ingeniería Eléctrica, Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (directo y tradicional), Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química y Doctorado en Ciencias de Biomateriales Sustentables.

Principales logros durante el periodo 2023

Conviene precisar para efecto de este informe que la función de la División se relaciona fundamentalmente con la gestión y acompañamiento a lo realizado por los departamentos y por los programas académicos, en ese sentido las acciones son complementarias a los programas de trabajo que se implementan en conjunto con esas instancias. Para evitar duplicidades lo que aquí se reporta es aquello en lo cual la División tuvo mayor injerencia.

Docencia e innovación académica

Un eje de trabajo fue relacionado con la transformación de la oferta curricular y el impulso a los procesos de titulación. En particular, conviene señalar que siguiendo los lineamientos del centro universitario se han apoyado los procesos de diseño curricular de los programas educativos de Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería Industrial. También se gestionaron aportes para la reacreditación de las carreras de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología y la de Ingeniería Química. En cuanto a equipamiento para laboratorios destaca lo realizado por el departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Respecto de los procesos de titulación de licenciatura, puede afirmarse que se ha recuperado el índice de titulación que existía previamente a la pandemia COVID-19. En el periodo que se informa, se graduaron un total de 796 egresados. Como puede verse en la

Tabla 1, la modalidad con mayor porcentaje de titulación, es mediante la aprobación del examen del CENEVAL. Casi el 60% recurrieron a esa opción.

Tabla 1.

Total de graduación por modalidad.

Carrera	CENEVAL	Diseño de equipo	Estudios de Posgrado	Excelencia	Informe de Prácticas	Paquete Didáctico	Promedio	Tesina	Tesis	Total general
Ingeniería Civil	74			23	8		31		3	139
Ingeniería en Alimentos y Biotecnología	63			2			9		1	75
Ingeniería en Logística y Transporte							5		2	7
Ingeniería en Topografía Geomática			1	4			3	1		9
Ingeniería Industrial	111		5	45	2		40		5	208
Ingeniería Mecánica Eléctrica	115		4	8	2	2	36	1	6	174
Ingeniería Química	113	1	1	14	10		22		14	175
Ingeniería Topográfica					7	1			1	9
Total general	476	1	11	96	29	3	146	2	32	796
Porcentaje	59.8%	0.1%	1.4%	12.1%	3.6%	0.4%	18.3%	0.3%	4.0%	100.0%

La matrícula actual al inicio del ciclo 2023B es de 7515 alumnos activos y corresponde al 44% de la existente en el centro universitario. Cabe señalar que, en el 2016, con 6239 alumnos la División poseía el 45% del centro universitario.

Entre los logros resalta la aprobación por parte de órganos de gobierno de tres programas educativos de:

- Técnico Superior Universitario en Control de Calidad (Departamento de Ingeniería Industrial)
- Técnico Superior Universitario en Procesos de Manufactura (Departamento de Ingeniería Industrial)
- Técnico Superior Universitario en Mantenimiento (Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica).

Los tres diseñados en coordinación con la empresa JABIL, forman parte de un ambicioso proyecto para redefinir la vinculación de nuestros programas con el sector productivo. A la fecha los programas ya están en funcionamiento, gracias al apoyo del ITRANS.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El tema de la investigación históricamente ha sido una de las fortalezas de la División, pero a la vez no se encuentra desarrollada plenamente en todos los departamentos. Como ya se mencionó, cada departamento ofrecerá una descripción detallada del estado que guarda esa función en cada uno de ellos. Pero aquí es importante resaltar en lo cualitativo, algunos procesos. Como se sabe, se trata de procesos de largo plazo que será necesario seguir apoyando en el futuro, y por ello conviene identificar en este informe.

En el periodo que se informa, por parte de la División, se apoyó en las gestiones para resolver la necesidad de incorporar nuevos investigadores, fortalecer laboratorios, la publicación de productos de investigación y la asistencia a eventos por parte de algunos investigadores.

Como parte de estos apoyos destacan, la inscripción de profesores a un Diplomado sobre el marco regulatorio del Sistema Eléctrico Nacional, el mantenimiento y compra de material para laboratorios de los departamentos de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Química y el de Civil y Topografía, la organización del Coloquio de Digitalización y Procesamiento de Datos en redes Eléctricas, la participación en cinco congresos y la publicación de un artículo científico. Lo anterior con apoyo directo de recursos administrados por la División, adicionalmente se hicieron gestiones para que instancias superiores otorgan financiamiento adicional.

Es necesario señalar en esta sección el grave problema de la no sustitución de las plazas académicas. En los últimos cinco años, 76 (setenta y seis) plazas de profesores de tiempo completo o de medio tiempo han sido perdidas por los departamentos. Lo cual afecta los indicadores de productividad académica, en particular los relacionados con la investigación científica. En lo que corresponde a la División, se han hecho las gestiones correspondientes pero la problemática trasciende los alcances de ésta. Un ejemplo del impacto de esta problemática es la puesta en marcha de la Maestría en Ingeniería Civil, pues

a pesar de haber sido aprobada por las instancias del centro universitario, la carencia de profesores de tiempo completo se convierte en un problema importante para el éxito de este proyecto.

La distribución de investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores se muestra en la tabla 2. Como puede verse la División contribuye con el 33% del total del centro, pero el desarrollo de los departamentos no es uniforme. El caso del Departamento de Ingeniería Industrial es significativo.

Tabla 2.*Investigadores integrantes del SNI por departamento.*

Departamento	C	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Emérito	Total
Ingeniería Química	6	25	10	2	1	44
Ingeniería Civil y Topografía	2	3	0	0	0	5
Ingeniería Industrial	0	0	0	0	0	0
Ingeniería Mecánica Eléctrica	6	11	2	0	0	19
Madera, Celulosa y Papel	5	15	5	0	0	25
Ingeniería de Proyectos	3	12	4	0	0	19
División de Ingenierías	22	66	21	2	1	112
Total CUCEI	63	216	52	11	1	343
Porcentaje DIVING/CUCEI	35%	31%	40%	18%	100%	33%

Extensión y responsabilidad social

En este eje de trabajo resaltamos la realización en dos ocasiones de la Cátedra Jorge Matute Remus (febrero y septiembre), una de las cátedras empresarial Adolf B. Horn (octubre) así como el apoyo para organizar la cátedra Ana María Cetto, ésta en el marco de la Feria Internacional del Libro.

Se mantuvo la estrategia de impulsar la organización de capítulos estudiantiles para estimular la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares. Así como la realización de actividades como la Expo Alimentos y el Congreso de Ingeniería Industrial.

Por otro lado, es importante resaltar que se sigue colaborando con el Centro Universitario de Tlajomulco, para la puesta en marcha de sus planes de estudios y en la creación de propuestas para enriquecer su oferta curricular. Como se sabe, ese centro universitario construido en 2020, aún se encuentra en fase de consolidación.

Difusión de la cultura

Sobre este punto se mejoraron las instalaciones de la División en apoyo a los trabajadores y a la función de fungir como sede para los procesos de titulación.

Mención especial merece el trabajo realizado por el Consejo Divisional tanto para la aprobación de planes de estudio como para la atención de casos relacionados con faltas a la normatividad universitaria.

Retos

- Fortalecer los procesos de renovación de la planta académica, como base para incrementar indicadores de investigación, posgrado y transferencia tecnológica.
- Avanzar en la consolidación y equipamiento de los laboratorios de los departamentos.
- Obtener apoyos y dar seguimiento a procesos de apoyo para el buen funcionamiento de las coordinaciones de carrera, en particular ante los retos de las evaluaciones a los programas educativos y acreditación y el nuevo proceso de titulación.
- Contribuir con los programas educativos para reducir los indicadores de deserción escolar de los primeros años.
- Desarrollar acciones para nuevos programas de posgrado y acciones de vinculación.
- Continuar con la modernización del archivo histórico.

División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana

Dra. Alma Yolanda Alanís García
Directora

En el presente documento se incluye el informe de las actividades desarrolladas en la División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana (DIVTIC) durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023.

Principales logros

A continuación, se describen los principales resultados obtenidos en la DIVTIC durante el 2023.

- Acreditación de la carrera de ingeniería en computación por parte de la CONAIC por cinco años
- Acreditación de la carrera de ingeniería informática por parte de la CONAIC por cinco años
- Propuesta del diplomado en gestión de proyectos de software, para proporcionar a los egresados no titulados una modalidad de titulación.
- Propuesta del diplomado en estrategias docentes, para el aprendizaje efectivo e incluyente para apoyo a la formación docente de la DIVTIC.
- Propuesta del doctorado en ciencias en bioingeniería y cómputo inteligente
- Propuesta de la maestría profesionalizante en hiperinteligencia aplicada al diseño biotecnológico
- Propuesta de la maestría profesionalizante en gestión de proyectos de software
- Propuesta de la modificación del plan de estudios de ingeniería biomédica
- Propuesta de la modificación del dictamen del TSU en electrónica y pruebas
- Apoyo en la organización del concurso de robótica para primarias del municipio de Guadalajara con más de 300 participantes en junio.
- Organización de la feria de posgrados de la DIVTIC 2023 del 26 al 28 de abril.
- Organización de la exposición de proyectos modulares 2023A y 2023B
- Organización del coloquio de investigación de posgrados DIVTIC 2023 del 28 al 30 de noviembre.
- Apoyo en la organización de cursos de actualización disciplinar de los departamentos de la DIVTIC de junio a agosto de 2023.
- Mejoras en la infraestructura del auditorio Antonio Alatorre del módulo O, así como de la sala adjunta a la DIVTIC, la sala de actos, aulas del módulo X, aulas del módulo T, laboratorios de los módulos M, N, R.

Imagen 1.
Concurso de robots



A continuación, se presentan los resultados obtenidos dentro de la DIVTIC en el periodo del informe de actividades 2023 correspondientes a los propósitos del Plan de Desarrollo del Centro 2019-2025, con visión 2030.

Docencia e innovación académica

Se logró la acreditación de las siguientes carreras: ingeniería en computación e ingeniería informática por parte de la CONAIC por cinco años.

Imagen 2
Acreditación



- Aprobación del programa educativo maestría en ciencias en óptica y fotónica 2023A.
- Apertura del nuevo espacio para estudiantes de posgrado de la DIVTIC 2023A.
- Inicio de la primera generación del TSU en sistemas informáticos con IBM 2023B.
- Inicio de la primera generación del TSU en electrónica y pruebas con Jabil 2023A.
- Inicio de los trabajos de actualización de plan de estudios de las carreras: ingeniería en comunicaciones y electrónica, ingeniería fotónica e ingeniería robótica
- Desarrollo de las Jornadas Académicas 2023A y 2023B con la participación de los colegios departamentales. Desarrollo de cursos de actualización disciplinar y un diplomado de formación docente de junio a agosto del 2023.
- Actualización de los lineamientos de presentación de proyectos modulares, incluyendo la elaboración y presentación de un poster para la evaluación de competencias de expresión oral y escrita para el ciclo 2023B.
- Organización del Noveno Congreso Nacional de Evaluadores del CONAIC del 26 al 28 de septiembre.

Imagen 3.

Congreso CONAIC



Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Se incrementó el número de miembros de la comunidad académica de la DIVTIC, en el Sistema Nacional de Investigadores con tres nuevos miembros en Nivel III, Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros y Dra. Nancy Guadalupe Arana Daniel, siendo la primera mujer en CUCEI en alcanzar esta distinción.
- Se incrementó la matrícula de estudiantes en los posgrados de la DIVTIC
- Se obtuvo financiamiento por parte de CONACYT para el desarrollo de la segunda etapa de cinco proyectos de investigación en la convocatoria “Convocatoria Ciencia

Básica y/o Ciencia de Frontera, Modalidad: Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022”, Siendo los investigadores beneficiados:

Dr. Oscar Didier Sánchez Sánchez
Dr. Ernesto Borrayo Carbajal
Dr. Mario Alberto García Ramírez
Dr. Héctor Santiago Hernández
Dra. Alma Yolanda Alanís García

- Actualización de expedientes en el SNP de los posgrados de la DIVTIC.
- Primer concurso de imágenes con IA verano 2023.
- Se llevaron a cabo las exposiciones de proyectos modulares de los estudiantes de licenciatura de las diferentes carreras de la DIVTIC de forma presencial en ambos semestres.

Imagen 4

Exposición de proyectos modulares DIVTIC 2023



Participación de estudiantes en el club de robótica, el club de algoritmia y el club de programación durante el 2023.

Participación de estudiantes y profesores de Ingeniería Biomédica en la primera conferencia latinoamericana de ingeniería en medicina y biología (IEEE EMBS R9 2023) del 5 al 7 de octubre.

Imagen 5
Congreso EMBS 2023



- Participación de investigadores de ingeniería fotónica en el congreso iberoamericano de secado, cocción y refrigeración solar de alimentos con el taller: Principios y diseños fotónicos para la cocción solar del 5 al 10 de noviembre.

Extensión y responsabilidad social

- Continuación de los trabajos del programa Charlemos de Ciencia y Tecnología
- Continuación de los trabajos del programa Charlemos con la Industria con siete charlas con la industria durante el 2023, participando: Vitesco, Continental e Intel.

- Continuación de los trabajos del programa Feria de Posgrados DIVTIC 2023, con un ciclo de conferencias, charlas con egresados, exposición de posters y la presentación de los posgrados de la DIVTIC.

Imagen 6

Feria de posgrados DIVTIC 2023



Coloquio de investigación de posgrados de la DIVTIC del 28 al 30 de noviembre.

La Academia Mexicana de Ciencias otorgó a la Dra. Alma Yolanda Alanís García el Premio de Investigación 2023 en el área de Ciencias Exactas, siendo esta la distinción más importante que anualmente otorga la Academia Mexicana de Ciencias.

Semana de la luz del 08 al 11 de mayo organizada por la coordinación de Ingeniería fotónica

- Actividades de promoción de las coordinaciones de las carreras durante el 2023, en diferentes sedes de preparatorias de la UDG y otras instituciones de educación media superior.

Imagen 7

Actividades de promoción de las carreras de la DIVTIC



Talleres para niños y adolescentes organizado en el marco de la feria de posgrados de la DIVTIC 2023: Descubriendo la luz, ¡Atrápala! Trampa de grasa, ¿Cómo ven los robots el mundo?, “Ciencia y Videojuegos” el 28 de abril de 2023.

Talleres demostrativos a escuelas visitantes (primarias, secundarias y preparatorias) por parte de los laboratorios de la DIVTIC.

Imagen 8
Talleres demostrativos



La conferencia latinoamericana de ingeniería en medicina y biología (IEEE EMBS R9 2023) otorgó el reconocimiento al mejor póster al Mtro. Víctor Ernesto Moreno González.

Difusión de la cultura

Se presentaron tres libros en la Feria Internacional del Libro 2023 con los siguientes títulos:

- a. "Introducción al Desarrollo de videojuegos en GODOT", presentado por: Adriana Peña Pérez Negrón, Marco Antonio Pérez Cisneros, José Luis David Bonilla Carranza, Luis Felipe Muñoz Mendoza y Jesús Antonio López Luquin
- b. "Fórmulas y Funciones Matemáticas con Excel", presentada por: Daniel Zaldívar Navarro, Axel Daniel Saldivar Zaldivar, Erik Valdemar Cuevas Jiménez y Marco Antonio Pérez Cisneros
- c. "Computación Matemática con Matlab", presentado por: Erik Valdemar Cuevas Jiménez, Alberto Luque Chang, Héctor Escobar, Daniel Zaldívar Navarro y Marco Antonio Pérez Cisneros.

Imagen 9

Presentación de libros en la FIL



- Participación de investigadores de la DIVTIC en los foros de Ciencia UDG en el marco de la FIL 2023
- Participación de investigadores de la DIVTIC en el seminario interdisciplinario de investigación del CUCEI 2023

Retos

Mencionar los principales retos que se tendrían en su dependencia en el siguiente año.

- Problemas presupuestales
- Renovación y actualización de la planta académica
- Capacitación pedagógica
- Mantener actualizados los planes y programas de estudio
- Acreditación internacional
- Incrementar la matrícula a nivel posgrado
- Renovar la infraestructura de la DIVTIC



DEPARTAMENTOS

Departamento de Matemáticas

Dra. Emilia Fregoso Becerra
Jefa del Departamento

Durante el año 2023 en el Departamento de Matemáticas impartieron cursos 64 Profesores y Profesoras de Asignatura y 61 Profesores y Profesoras de Tiempo Completo, siendo un total de 125. Se ofrecieron asignaturas a las 18 Carreras existentes en el CUCEI y a seis Posgrados, con un total de 655 secciones. En este Departamento se ofrecen la Licenciatura en Matemáticas y los Posgrados: Maestría en Ciencias en Matemáticas, Maestría en Enseñanza de las Matemáticas y Doctorado en Ciencias en Matemáticas. Además, se realizan actividades de vinculación, por ejemplo, se es parte del comité organizador de la Olimpiada Estatal de Matemáticas. Este año se realizaron actividades de organización de eventos académicos y de divulgación.

Se destaca la contribución a la formación continua de las y los Docentes, con la organización de cursos disciplinares. Asimismo, la continuidad del número de investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), con 22 miembros y la inclusión al Departamento de investigadores de estancias posdoctorales. Se mantuvieron ocho Cuerpos Académicos y 37 Profesores con perfil deseable PRODEP.

Principales logros

Se continuó apoyando en la organización de eventos académicos organizados por académicos y académicas de este Departamento.

- Este año comenzamos con el ciclo de charlas de divulgación *Tópicos matemáticos $\pi Q2$* , para acercarse a las matemáticas desde el punto de vista de quienes en ellas se inspiran. Dirigidas a estudiantes preuniversitarios para que conozcan temas de matemáticas de forma lúdica y que les permita acercarse a ellas. Se logró la participación de estudiantes de más de 20 preparatorias. El ciclo cuenta con un sitio web (<https://sites.google.com/view/topicosmatematicospiq2>). Por charla se logró un promedio de 66 asistentes síncronos, además de 70 vistas en el canal, que aumentaron semanalmente.
- Continuamos con el *Coloquio Matemático* con un total de 16 seminarios, dirigidos a la comunidad universitaria del CUCEI, en el que participaron especialistas de diversas áreas de la matemática de Universidades como: Humboldt Universität zu Berlin, la UNAM, Universidad Autónoma de Querétaro y la Universidad de las Américas Puebla, además de la UdeG.

- El *Seminario de Álgebra*, organizado por el grupo de investigación de álgebra y temas afines del Departamento de Matemáticas, dirigido a estudiantes de pregrado y posgrado, así como a las y los investigadores de este Departamento. Sitio web:
- <https://sites.google.com/academicos.udg.mx/algebracucei/p%C3%A1gina-principal>
- En este año se impartieron 27 seminarios, con ponentes de la Universidad de Utrecht, Países Bajos; *Universität Bielefeld, Alemania*; *University of Twente*, Países Bajos; el CIMAT, ITAM, UAM, UAQ, UASLP, UdeG, entre otros.
- El Seminario de Análisis y sus Aplicaciones, el cual cubre una gran variedad de temas en análisis matemático, así como también en ecuaciones diferenciales parciales, geometría y matemáticas aplicadas. La mayoría de los y las asistentes son estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas. Como consecuencia de esto, varios estudiantes de la licenciatura optan por realizar tesis relacionada al análisis matemático. En el año 2023 participaron 15 ponentes, de los cuales varios fueron profesores del Departamento de Matemáticas del CUCEI, así como de otras instituciones. Se destaca la participación de la Dra. Cecilia González Tokman de la Universidad de Queensland, Australia.
- Matemáticas en la Calle, ferias de divulgación de diferentes aspectos de las matemáticas a través de actividades lúdicas y atractivas, para todas las edades. En este año se llevaron a cabo 10 ferias en diferentes lugares como el CUCEI, el IAM, en Preparatorias, entre otros.
- Se apoyó en la organización de la *VII Escuela de Verano en Matemáticas*, misma que se llevó a cabo del 26 al 30 de junio de 2023, dirigida a estudiantes de la Lic. en Matemáticas, Física, Ciencias de la Computación y carreras afines, en la cual se impartieron 8 cursos cortos por investigadores e investigadoras en su mayoría de este Departamento.
- El 12 de mayo de 2023 se llevó a cabo el evento: *Día internacional de las mujeres en matemáticas*, en el que se realizaron conferencias plenarias, charlas cortas y una mesa redonda.

Se impartieron cuatro Cursos-Taller de formación docente organizados por este Departamento:

- “GeoGebra como herramienta para la enseñanza de las matemáticas”,
- “Elaboración de videos didácticos”,
- “Diseño y creación de recursos educativos en abierto para la calidad formativa” y
- “Gestión y evaluación de recursos educativos en abierto”,

a los cuales asistieron 46, 15, 20 y 20 Profesores y Profesoras, respectivamente. El objetivo general de los cursos fue diseñar y crear recursos educativos en abierto, con base en las metodologías activas del aprendizaje, utilizando herramientas de acceso abierto para cubrir contenido académico y mejorar la calidad educativa, así como diseñar, elaborar y publicar

vídeos tutoriales para enseñar algún tema de matemáticas. También, conocer alternativas computacionales de fácil acceso y manejo que favorezcan la práctica docente.

Se impartieron asesorías de matemáticas a estudiantes del CUCEI de diferentes Carreras, como parte del programa de Servicio Social de este Departamento. Durante este año el número de solicitantes de las asesorías fueron 110 alumnas y 90 alumnos, por lo que se logró atender a 200 estudiantes.

El Departamento continuó apoyando la organización y ejecución de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas, con un total de 10 eventos (entrenamientos y exámenes) durante el año, mismos que se llevaron a cabo en el CUCEI. Se apoyó a la Dra. Sofía Ortega Castillo, Profesora de este Departamento, quien es la Delegada Estatal de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas en Jalisco, quien participó en la organización del concurso estatal de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas en Jalisco, en la Olimpiada Regional de Occidente, Olimpiada Femenil de Matemáticas en Jalisco para estudiantes de secundaria, preparatoria y universidad.

Se apoyó a investigadores de este Departamento a participar en los eventos organizados por la Red Mexicana de Instituciones en Matemáticas (ReMiM), en particular se coordinó la sesión especial: *Programas educativos de reciente creación, propuestas de diseño curricular*, en el 56 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana llevado a cabo del 23 al 27 de octubre del 2023.

Docencia e innovación académica

Durante este año se mantuvieron ocho Cuerpos Académicos, de los cuales cinco están En Formación, uno En Consolidación y dos Consolidados. También, 37 Profesores y Profesoras con perfil PRODEP.

Se impartieron tres cursos en idioma inglés en la Licenciatura en Matemáticas.

Se impartieron **cuatro cursos-taller de formación docente**, organizados por este Departamento, para la formación continua de Profesores y Profesoras.

1. “GeoGebra como herramienta para la enseñanza de las matemáticas”,
2. “Elaboración de videos didácticos”,
3. “Diseño y creación de recursos educativos en abierto para la calidad formativa” y
4. “Gestión y evaluación de recursos educativos en abierto”,

Los cuales fueron impartidos tanto por Profesores y Profesoras del CUCEI como por investigadoras externas de la Universidad de Salamanca, España, así como por estudiantes de Doctorado. En este año se tuvo una amplia participación de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- En 2023, se incrementó a 22 miembros el número de investigadores e investigadoras con reconocimiento en el SNII, contando con 3 miembros en Nivel II, 16 miembros en Nivel I y tres Candidatos. Del total, seis son mujeres y 16 hombres.
- Se obtuvieron dos becas para la realización de **estancias posdoctorales**, en la convocatoria 2023 “Estancias Posdoctorales por México” de CONAHCYT.
- El número de publicaciones reportado de las y los investigadores fue de 46 artículos.
- Se apoyó para la realización de una estancia académica a la Universidad Estadual de Paraíba, en Campina Grande Brasil.

Extensión y responsabilidad social

Se remodeló un cubículo de profesores en donde ahora pueden trabajar en espacios personales nueve Profesores y Profesoras.

Se organizó a los alumnos Prestadores de Servicio Social de este Departamento, para impartir **asesorías** a estudiantes del CUCEI en diferentes asignaturas del área de matemáticas, de las 18 Carreras.

Se admitieron 23 estudiantes para realizar Prácticas Profesionales en este Departamento y prestaron servicio social en este Departamento, siete mujeres y 14 hombres de la Licenciatura en Matemáticas.

Difusión de la cultura

Se llevaron a cabo 10 ferias de divulgación *Matemáticas en la Calle*, dirigidas a público de todas las edades, mismas que se realizaron en espacios de acceso público como museos, planetarios o plazas, así como en escuelas o centros universitarios. El grupo de divulgadores está conformado tanto por académicos como por estudiantes de la Licenciatura de Matemáticas de distintos semestres.

Se realizaron 14 charlas de divulgación *Tópicos matemáticos $\pi Q2$* , dirigidas a público en general, con atención especial a estudiantes preuniversitarios, impartidas por expertos divulgadores de las matemáticas.

Retos

- Apoyar a los posgrados que se ofrecen en el Departamento de Matemáticas, tanto en gestiones administrativas como académicas pertinentes.

- Apoyar a los investigadores e investigadoras para que se incremente el número de participantes de alto nivel con reconocimiento en el SNII, así como lograr un incremento en la categoría de esta distinción, manteniendo para este fin los estándares de calidad de las Maestrías y el Doctorado en Ciencias en Matemáticas.
- Incrementar el número de Profesores y Profesoras acreditados en el manejo de herramientas virtuales para la enseñanza a distancia.
- Fomentar la impartición de asignaturas en idioma inglés.
- Continuar mejorando los espacios de trabajo de las y los académicos para un mejor desarrollo de sus actividades académicas y de investigación.
- Ofrecer nuevos cursos de actualización disciplinar.
- Apoyar a los investigadores e investigadoras para que se incremente el número de proyectos con financiamiento externo.
- Incrementar el número de estudiantes del CUCEI que reciban asesorías.

Imagen 1.

Evento de divulgación “*Matemáticas en la calle*”.



Imagen 2.

Organización y ejecución de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas. Delegada Estatal de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas en Jalisco



Imagen 3.

Remodelación de cubículo. Mobiliario nuevo para profesores del Departamento.



Departamento de Química

Dra. Irma Idalia Rangel Salas
Jefa del Departamento

El Departamento de Química, adscrito a la División de Ciencias Básicas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, de la Universidad de Guadalajara, durante el año 2023 se distinguió por ser una entidad académica administrativa con altos estándares de calidad en las actividades sustantivas que se desempeñan, como son la docencia e innovación académica, investigación y transferencia tecnológica del conocimiento, la extensión y responsabilidad social, así como en la difusión de la cultura en el área de la química.

Para el logro de dichas actividades, el departamento de química cuenta con una excelente plantilla académica, con un total 51 profesores de tiempo completo, 28 profesores de asignatura y 16 técnicos académicos. El departamento está conformado por ocho academias, 15 laboratorios de docencia e investigación y ocho cuerpos académicos reconocidos por PRODEP.

Imagen 1.

Plantilla académica, departamento de química, festejo del día del químico, 1 de diciembre



En el departamento de química se brinda atención a diversos programas educativos, principalmente la licenciatura en química, la maestría y el doctorado en ciencias en química, que dependen directamente del departamento.

Principales logros

Durante el 2023 se tuvo el gran reto de la reacreditación de la licenciatura en química, por el organismo internacional ABET. Durante la visita en noviembre, los evaluadores hicieron énfasis en dos fortalezas del departamento de química, la plantilla académica y los laboratorios.

Imagen 2.

Reacreditación de la licenciatura en química, visita de los evaluadores de ABET, 7 de noviembre



Se organizaron tres cursos disciplinares por parte del departamento, “Elaboración de exámenes departamentales de química y fisicoquímica en la plataforma Moodle”, “Programación en LabView y adquisición de datos experimentales”, y “Evaluación de las competencias del programa educativo de licenciatura en química”.

Imagen 3.

Curso taller disciplinar “Evaluación de las competencias del programa educativo de licenciatura en química”, 11 de diciembre



Se ofertó el segundo diplomado de actualización en química aplicada, con la participación de 20 egresados de licenciatura en química y carreras afines, de los cuales se titularon 15. El diplomado permitió obtener ingresos autogenerados para apoyo a los laboratorios del departamento.

Por otro lado, se tuvo la contratación de tres nuevos profesores de asignatura y dos profesores fueron beneficiados en la convocatoria Programa de Incorporación de Recursos Humanos de Alto Nivel, edición 2023, para obtener nombramientos de tiempo completo. Se incrementó el número de profesores con SNII a 39 y PRODEP a 39, se cuenta con ocho cuerpos académicos reconocidos en el PRODEP, cinco En Formación y tres En Consolidación.

Se organizó el XLIII Evento Científico Cultural del Químico, así como los Seminarios del Departamento de Química ciclos 2023-A y 2023-B, teniendo una amplia participación de profesores, estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado.

Imagen 4.

Seminario del ciclo 2023-B, 30 de octubre, Dr. Roberto Flores Moreno



Imagen 4.

Seminario del ciclo 2023-B, 13 de noviembre, Dr. Juan Francisco Martínez



Se realizó la vinculación con el sector productivo, a través del Laboratorio de Análisis Físicoquímicos Externos, que brindó atención a empresas y al público en general. Mientras que en los laboratorios de docencia e investigación del departamento de química se reciben números estudiantes que brindan su servicio social o realizan sus prácticas profesionales.

Los logros obtenidos en el Departamento de Química en 2023, correspondientes a cada propósito del Plan de Desarrollo del CUCEI 2019-2025, con visión 2030, son los siguientes:

Docencia e innovación académica

Del 5 al 7 de noviembre del 2023 se tuvo la visita de los evaluadores para la reacreditación de la licenciatura en química, por el organismo internacional ABET, con la colaboración activa de profesores, presidentes de academia y jefes de laboratorio del departamento de química. Se apoyó también a las reacreditaciones de las licenciaturas en ingeniería en alimentos y biotecnología, ingeniería química, y licenciatura en químico farmacéutico biólogo.

Se incrementó a 39 el número de profesores con reconocimiento Perfil PRODEP, se cuenta con ocho cuerpos académicos reconocidos en el PRODEP, cinco En Formación y tres en consolidación.

Se organizaron tres cursos disciplinares por parte del departamento, “Elaboración de exámenes departamentales de química y fisicoquímica en la plataforma Moodle”, “Programación en LabView y adquisición de datos experimentales”, y “Evaluación de las competencias del programa educativo de licenciatura en química”.

Se ofertó el segundo diplomado de actualización en química aplicada, con la participación de 20 egresados de licenciatura en química y carreras afines, de los cuales se titularon 15.

Investigación y transferencia tecnológica del conocimiento

En el 2023 fueron aprobados dos proyectos en la convocatoria Ciencia de Frontera 2023 del CONAHCYT, “Impacto de las nanopartículas en el cultivo del chile (*Capsicum annuum*, L.)” responsable Dr. Gilberto Velázquez Juárez y “Nanopartículas de hidróxidos dobles laminares como alternativa de los agentes de contraste en imagenología por resonancia magnética y teranóstica” responsable Dr. Gregorio Carbajal Arízaga.

Se incrementó el número de profesores con SNII a 39, de los cuales se tienen tres profesores con nivel III, cinco profesores con nivel II, 24 profesores con nivel I y siete son candidatos.

Extensión y responsabilidad social

Se realizó la vinculación con el sector productivo, a través del Laboratorio de Análisis Físicoquímicos Externos, que brindó atención a empresas y al público en general.

En los laboratorios de docencia e investigación del departamento de química se reciben numerosos estudiantes que brindan su servicio social o realizan sus prácticas profesionales.

Difusión de la cultura

Se organizó el XLIII Evento Científico Cultural del Químico, así como los Seminarios del Departamento de Química ciclos 2023-A y 2023-B, teniendo una amplia participación de profesores, estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado.

Se realizó el análisis FODA del departamento de química para actualización de la misión, visión y plan de desarrollo del mismo.

Retos

- En el año 2024 se tendrá la reacreditación nacional de la licenciatura en química por el CONAECQ, se seguirá ofertando el diplomado de actualización en química aplicada y así aumentar el índice de titulación de la licenciatura en química.
- Se buscará seguir aumentando la productividad académica de los profesores, así como los indicadores del SNII y el PRODEP.
- Se realizará la actualización de la misión, visión y plan de desarrollo del departamento, así como la reestructuración de sus unidades académicas.

Departamento de Física

Dr. Gilberto Gómez Rosas
Jefe del Departamento

El 2023 fue un año de dificultades, retos y oportunidades, todos ellos dados por la situación de la post-pandemia que estamos viviendo, en este informe se muestra el trabajo, las actividades, los resultados y los logros obtenidos que realizaron tanto personal académico y personal administrativo adscrito a este Departamento, todo esto fue posible gracias al apoyo recibido, principalmente de la División de Ciencias Básicas, la Secretaria Académica, la Secretaria Administrativa y de la Rectoría de Centro. Como se muestra en el presente Informe, los resultados obtenidos han sido mejores prácticamente todos los rubros comparados con lo reportado en el año 2022.

Principales Logros

Con respecto a la aplicación de exámenes departamentales en línea, se aplicaron durante el año 2023 los de Mecánica, Electromagnetismo, Teoría Electromagnética, Introducción a la Física y la materia de Ondas, Fluidos y Física Molecular en su primera edición, todos ellos en formato en línea, siendo aplicada a un total aproximado de 8,881 alumnos.

Nuevamente y en comparación con el año 2022, se superó la cifra de los 150 productos de investigación, entre artículos JCR, libros, capítulos de libros, conferencias en extenso y reportes, presentadas por profesores adscritos al Departamento, y en donde la participación de estudiantes de licenciatura y posgrado fue significativa. Por último, se reporta el ingreso de 180 estudiantes de la carrera de la Licenciatura en Física. Con lo que respecta a la Licenciatura en Ciencia de Materiales tuvimos durante el año reportado 49 estudiantes ingresados. En lo referente a infraestructura y equipamiento, es importante mencionar la inversión realizada de más de 500 mil pesos en equipamiento y suministros en los laboratorios de docencia, así como el mantenimiento del Radar Doppler.

Es importante resaltar la realización de dos eventos de amplio impacto social, el primero de ellos: *Evento de Puertas abiertas*, realizadas en 2 ediciones los días domingos 6 de junio y 14 de octubre del 2023, participando el personal adscrito a este departamento, estudiantes de licenciatura y posgrado; realizando actividades de difusión de la ciencia en las instalaciones del IAM, contando con una participación de más de 500 Personas de todas las edades (Imagen 1). El segundo evento realizado fue la *observación del eclipse parcial de sol* el día 14 de octubre del 2023 en las instalaciones del IAM y en dónde se tuvo la participación de más de 3,500 personas. (Imagen 2).

Por último, y no menos importante, con orgullo podemos compartir que el Dr. Anatoliy Filonov obtuvo la medalla *Manuel Koerdell 2023* otorgada por la Unión Geofísica Mexicana.

Docencia e innovación académica:

El Departamento de Física cuenta con 115 profesores (71 PTC, 36 asignatura, siete Conachyt posdoctorales, y uno Conachyt Repatriación) y 16 técnicos académicos. Se reporta que el profesorado con perfil deseable (PRODEP) es de 51 durante del 2023. Con el apoyo del profesorado se logró cubrir el año 2023 un total de 895 cursos. (2023B, 467 y 2023A, 428). Se reportaron 47 reuniones de academia. El registro de 13 reuniones de Colegio Departamental. El desempeño que realiza el departamento reporta una beneficiosa relación de trabajo con laboratorios, institutos, universidades tanto nacionales como extranjeras, así como la participación del profesorado en eventos científicos de manera presencial y virtual.

Como ya se mencionó anteriormente, de manera exitosa se aplicaron los exámenes departamentales en línea contando con la participación de 8,881 alumnos durante el año.

Un reto importante y prioritario fue lograr la modificación y actualización del plan de estudios de la carrera de la Licenciatura en Ciencia de Materiales, la cual había sido evaluada en el segundo semestre del 2021 por el organismo CAPEF (Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física), siendo aprobada por colegio departamental en el mes de diciembre y se prevee su aplicación a partir del ciclo 2024B.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento:

Contamos con 59 profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores, tres de ellos son nivel III, 15 son nivel II, 37 son nivel I y cuatro candidatos. En comparación al año 2022, se superó la cifra de los 150 productos de investigación, entre artículos JCR, libros, capítulos de libros, conferencias en extenso y reportes, presentadas por profesores adscritos al Departamento.

Extensión y responsabilidad social:

Se resalta el trabajo que viene desarrollando el personal de los 8 laboratorios docentes y 6 laboratorios de investigación; y del Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM), que ofrece asesorías técnicas, charlas de divulgación al público en general con temas relevantes en Ciencia y tecnología, y el servicio que proporciona el Radar Meteorológico las 24 horas del día, los 365 días del año.

Se tuvo un ahorro significativo de más de 20,000 hojas de papel aproximadamente al haber realizado los exámenes departamentales en línea, contribuyendo a los objetivos marcados en el plan de desarrollo institucional en materia del cuidado del medio ambiente y sustentabilidad.

Referente a la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género, se ofreció el curso disciplinar Introducción al Género en la Docencia ofrecido a 20 profesores de este departamento, logrando con ello que aproximadamente el 50 % de la totalidad del profesorado adscrito a este departamento cuente con él.

Difusión de la cultura:

En este periodo se contó con la organización de varios eventos científicos, todos ellos realizados en formato presencial o híbrido, entre los que se pueden mencionar, la 15va. semana de Físico- Matemáticas, la 4ta. semana de Ciencia de materiales y el 10mo. Coloquio Internacional de Astronomía, organizado en el marco de la Feria Internacional del Libro (FIL) de Guadalajara, en este evento se contó con el registro de más de 500 participantes (Imagen 3). Por otra parte, y durante todo el año se impartieron más de 50 conferencias en formato virtual y presencial durante los Seminarios de Investigación de Física, Ciencia de Materiales y viernes de ciencia organizado en las instalaciones del IAM.

Retos:

El Departamento de Física presenta varios retos durante el año 2023, los principales a mencionar son:

- 1.- La creación de un Doctorado en Ciencias de la Tierra y el Espacio que cubra las necesidades de generación de recursos humanos especializados en las áreas de la Astronomía, (proyecto impulsado por el IAM) previsto a ser presentado durante el primer semestre del 2024.
- 2.- La creación de un Doctorado en Ciencias en Óptica que cubra las necesidades de generación de recursos humanos especializados en las áreas de la Óptica, previsto a ser presentado durante el primer semestre del 2024.
- 3.- La puesta en marcha del programa de estudios de la carrera de Técnico Superior Universitario en Meteorología.
- 4.- La colaboración con la coordinación de la Licenciatura en Física para la modificación y actualización del plan de estudios.
- 5.- El incremento de la matrícula de la totalidad de las licenciaturas y posgrados asociadas al Departamento.
- 6.- Impulsar la contratación de profesores altamente especializados que fortalezcan las áreas de Biofísica, Meteorología, Geofísica, Física de Partículas, y Física Educativa y Óptica.

Imagen 1.

Puertas abiertas IAM 6 de junio y 14 de octubre 2023



Imagen 2.

Eclipse Solar IAM 14 de octubre 2023



Imagen 3.

10mo. Coloquio Internacional de Astronomía Universo y Sociedad.



Departamento de Farmacobiología

Dra. Rocío Ivette López Roa
Jefa del Departamento

El Departamento de Farmacobiología, integrado en la División de Ciencias Básicas, despliega actividades de docencia, investigación, vinculación, extensión y gestión, alineadas con las funciones esenciales establecidas por la normativa universitaria. Su destacada planilla académica, compuesta por 121 miembros, abarca tanto académicos de asignatura como de medio y tiempo completo, además de técnicos académicos y personal administrativo.

Para cumplir su misión y visión, el Departamento se organiza a través de instancias como el Colegio Departamental, Academias y Cuerpos Académicos, aprovechando la infraestructura del propio departamento y del CUCEI. En el ámbito de la docencia e investigación, se promueve la calidad educativa y se fomenta la innovación, haciendo uso de tecnologías de información y comunicación. Participa activamente en la actualización curricular y se involucra en evaluaciones externas para mantener la acreditación de programas educativos, incluyendo Químico Farmacéutico Biólogo, Licenciatura en Química y Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

En investigación, el Departamento aborda una amplia gama de temas en ciencias farmacéuticas y químico-biológicas, colaborando con instituciones nacionales e internacionales para el intercambio de conocimientos. Sus siete academias trabajan en conjunto para las unidades de aprendizaje de diversas carreras. Los laboratorios de Investigación y Vinculación generan recursos propios mediante servicios a empresas y la organización de eventos científicos y académicos como el Congreso Internacional de Inocuidad de Alimentos. Una fortaleza destacada del Departamento de Farmacobiología radica en la diversidad de estudios de posgrado de su personal docente, que abarcan disciplinas como Farmacología, Inmunología, Microbiología, Biotecnología y Ciencias en Salud Pública. Esto contribuye a un amplio espectro de áreas de investigación, beneficiando así a los estudiantes.

Principales logros

Sin duda, el logro más importante del Departamento de Farmacobiología este 2023 fue la participación en los diferentes procesos de certificación por entidades externas de los principales programas de aprendizaje a los que les da servicio: Químico Farmacéutico Biólogo, Ingeniería en Alimentos y Biotecnología y Química. Los procesos de evaluación ayudan al Departamento a visibilizar las áreas de oportunidad en las que se puede enfocar para mejorarlas o reestructurarlas y brindar un mejor servicio. Durante el semestre 2023-A se recibió la visita de acreditación de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y

Biotecnología, por parte del organismo acreditador Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería Superior, A. C. (CACEI), son 16 los académicos del Departamento de Farmacología imparten clases a dicho programa. Durante el semestre 2023-B la Lic. en Químico Farmacéutico Biólogo recibió la visita del COMAEF (Consejo Mexicano para la Acreditación de las Escuelas de Farmacia), más de 100 profesores del Departamento participan en este programa educativo. Lic. en Química / ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology), 10 profesores del Departamento participan en este programa.

El resultado del proceso en cada una de estas acreditaciones ha sido favorable en el caso de la Lic. Ingeniería en Alimentos y Biotecnología y la Lic. en Químico Farmacéutico Biólogo. Sin embargo, en el caso de la Lic. en Química, continua el proceso de revisión y evaluación, y se espera que en el primer semestre del 2024 A, se cuente con una resolución favorable.

Durante este año 2023, a través del Departamento de Farmacobiología se registraron en la plataforma institucional, 20 eventos científico-académicos con la participación de aproximadamente 500 personas, entre estudiantes académicos, visitantes y proveedores. Lo que refleja la fortaleza de sus academias y grupos de investigación por organizar foros de discusión y difusión de conocimientos científicos y académicos a la comunidad del CUCEI.

Docencia e innovación académica

Durante el calendario 2023 A, el Departamento de Farmacobiología ofertó un total de 109 de Unidades de Aprendizaje, distribuidas en 357 secciones, mientras que en el semestre 2023-B se ofertaron un total de 114 de Unidades de Aprendizaje, distribuidas en 354 secciones, tanto de nivel pregrado como de posgrado. Lo cual representó un incremento del 6.1% en el número de secciones respecto al año anterior. Se brinda educación a un total de 3,188 estudiantes de licenciatura y 31 de posgrado. No obstante, el elevado número de estudiantes, el constante aumento en la matrícula semestral y la inminente incorporación de dos programas de posgrado en un futuro cercano, se presentan desafíos en cuanto a la disponibilidad de aulas y laboratorios, lo cual ha derivado en contar con unidades de aprendizaje tanto híbridas como virtuales, impartidas por académicos capacitados mediante diplomados y cursos institucionales en el manejo de tecnologías de la información y comunicación y que permite optimizar recursos humanos y de infraestructura y a la vez mantener la calidad educativa.

En el año 2023, 16 profesores de tiempo completo del Departamento obtuvieron el reconocimiento de Perfil Deseable de PRODEP, es un reconocimiento del desarrollo en investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación, y responsabilidad social.

A través de las siete academias del Departamento de Farmacobiología y en conjunto con la Coordinación de Programas Docente se iniciaron en el mes de agosto y septiembre del 2023, las primeras Jornadas Académicas del Departamento de Farmacobiología, con la asistencia de los profesores del Departamento en donde se trabajó en los siguientes temas: lineamientos para la elaboración de reactivos para exámenes, directrices administrativas para la compra y distribución de materiales de laboratorio, así como la actualización de los manuales de laboratorio de las unidades de aprendizaje en su modalidad curso-taller.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

La investigación se fortalece a través del trabajo colaborativo que realizan los 10 cuerpos académicos del departamento, de los cuales dos tienen el reconocimiento como consolidados: 1. Ciencias de los alimentos y 2. Farmacología de productos naturales y sintéticos. Cuatro cuentan con el reconocimiento de cuerpos académicos *en consolidación*: 1. Ciencia biomédica y toxicología, 2. Microbiología, 3. Microbiología e higiene de alimentos y 4. Farmacología translacional. Y finalmente, cuatro 4 con el reconocimiento *en formación*: 1. Farmacia, 2. Investigación genómica y biomédica, 3. Toxicología y biofarmacia aplicada y 4. Gestión educativa en ciencia e ingenierías. Lo anterior, se ve reflejado en parte por el número de publicaciones de los investigadores del Departamento de Farmacobiología que realizaron en el año 2023, en revistas de alto impacto, muchas de ellas indexadas en el JCR.

Actualmente, dos proyectos resultaron aprobados en la Convocatoria de Ciencia de Frontera 2023 del CONAHCYT, los responsables técnicos de dichos proyectos son investigadores del Departamento Farmacobiología: 1. "Trichoderma como un modelo alternativo para la degradación del PET (Polyethylene Terephthalate)", Dr. Edgar Balcázar López y 2. "Aplicación de la espectrometría de masas y la metabolómica: Un enfoque a la medida para el diagnóstico y tratamiento de la depresión", Dr. Francisco Josué Carrillo Ballesteros. Sin duda, los esfuerzos individuales de estos académicos destacados impactan de manera positiva a todo el Departamento de Farmacobiología fortaleciendo la infraestructura y la formación de recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado.

Otro logro significativo en materia de gestión de proyectos es la participación de varios investigadores del Departamento en el proyecto PRONACES titulado: "Niveles de glifosato, así como de ácido aminometilfosfónico (AMPA) y presencia de transgenes en animales de consumo.

La Semana del Cerebro se realizó del 2 al 6 de octubre del 2023, y dentro del programa de actividades incluyó:

- Tres simposios.
- Una exposición de carteles.
- Tres concursos.

- Una feria de ciencias, con cuatro stands.

Este año, los resultados del alcance fueron superiores a los de años anteriores, teniendo un alcance total de 14,286 personas que interactuaron en las publicaciones vía Facebook del evento. La asistencia en los eventos de manera presencial fue alta y fluida teniendo un aforo en los auditorios del 80% promedio en los tres simposios que se realizaron. En la Feria de ciencias hubo una afluencia de alrededor de 300 personas ese día y en el concurso de carteles hubo gran participación de estudiantes y académicos.

Imagen 1.

Semana del cerebro



El Departamento de Farmacobiología cuenta actualmente con dos programas de posgrado: 1. Doctorado de Microbiología Molecular y 2. Maestría en Ciencias de la Inocuidad de los alimentos. Actualmente son aproximadamente 21 los alumnos vigentes, en el año 2023 se seleccionaron seis alumnos quienes iniciarán clases en el calendario 2024-A en la Maestría en Ciencias de la Inocuidad de los Alimentos. Cabe mencionar que en el calendario 2023-B se tituló el primer estudiante de este programa de maestría. Adicionalmente, se encuentran en proceso de dictaminación dos programas de posgrado del Departamento de Farmacobiología que formarán parte de la oferta educativa del CUCEI: Doctorado en Ciencias en Bioquímica Molecular, orientado a la investigación, y la Maestría en Ciencias Biofarmacéuticas, modalidad profesionalizante. Ambos programas ya están dictaminados por el Consejo de Centro (CUCEI) y está en proceso la dictaminación por parte del Consejo General Universitario, se estima que ambos posgrados inicien actividades en el calendario 2024 B. Lo anterior, vendrá a reforzar el ecosistema de posgrados del CUCEI posicionando este Centro Universitario como líder en la formación especializada de las áreas biológico-farmacéuticas.

Durante el año 2023 el Departamento de Farmacobiología contaba con 36 miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), de los cuales 11 son nivel

Candidato, 26 son nivel I, y cuatro son nivel II. Para el año 2024, esta cantidad aumentará a 41 como resultado de la pasada convocatoria SNII.

Extensión y responsabilidad social

El Departamento de Farmacobiología cuenta formalmente con dos laboratorios de vinculación: el Laboratorio de Investigación y Desarrollo Farmacéutico (LIDF) que ofrece servicios analíticos a la industria farmacéutica nacional y el Laboratorio de Investigación Leche humana en apoyo a la Lactancia (LILHL), laboratorio que por sus características lo hace único a nivel Latinoamérica debido al servicio de preservación de leche humana mediante técnicas biotecnológicas innovadoras. Este último, apoya a madres y a sus hijos lactantes que tienen algún problema de salud. Estas entidades académicas representan para el departamento de Farmacobiología una oportunidad de contribuir a la solución de retos importantes de la sociedad.

Imagen 2.

Presentación del Laboratorio de Investigación Leche humana en apoyo a la Lactancia (LILHL)



El Departamento se vinculó a través de sus laboratorios y académicos con el sector productivo y a entidades reguladoras internacionales para apoyar en la solución de problemas relevantes, ejemplo de esto son los siguientes convenios de colaboración, vigentes:

* Laboratorio de Inocuidad de los Alimentos /Departamento de Farmacobiología CUCEI. Convenio de colaboración con el *Centre for Produce Safety* y la *Universidad de Texas A&M*, titulado: *"Identification of routes and mechanisms for distribution and establishment of*

Listeria monocytogenes and Listeria spp. in avocado packing environments". Dicho proyecto favorece el intercambio de información y tecnología de punta en el área de la inocuidad de los alimentos, y apoya al sector agrícola nacional en el cumplimiento regulatorio para facilitar el proceso de exportación a los Estados Unidos de América, y participan estudiantes de pre y posgrado de diversos programas educativos del CUCEI.

* Laboratorio de Tecnología Farmacéutica /Departamento de Farmacobiología CUCEI. Convenio de colaboración con la empresa internacional Colorcon, especializada en procesos de recubrimiento para la industria farmacéutica, a través del cual se organizan cursos de capacitación para la industria farmacéutica nacional, académicos y estudiantes. Durante el año 2023 se realizaron tres cursos y talleres en temas relevantes como: Coating-school, Nutracéuticos y Recubrimiento de tabletas, a los que acudieron cerca de 100 asistentes entre académicos, estudiantes y representantes de la industria farmacéutica nacional.

El 15 y 16 de junio el Departamento de Farmacobiología organizó en la sede del CUCEI el curso impartido por la Entidad Mexicana para la Acreditación (EMA): "Administración de un laboratorio del estándar NMX-EC-17025-IMNC-2018". Asistieron académicos y Jefes de Laboratorios de la Universidad de Guadalajara, así como personal de empresas y laboratorios comprometidos con la calidad y procesos de certificación.

Retos

- Iniciar con los trabajos para iniciar con la reforma curricular de la Lic. QFB 2024-A.
- Trabajar en las observaciones derivadas de la visita de acreditación del COMAEF 2023.
- Iniciar la preparación rumbo a la acreditación internacional ante ABET, la cual está programada para realizarse en el año 2025.
- Organizar un Diplomado para la Gestión de Calidad de los Laboratorios del Departamento de Farmacobiología, derivado de las observaciones de COMAEF emitidas en la visita de acreditación 2023.

Departamento de Ingeniería Química

Dr. Martín Rigoberto Arellano Martínez
Jefe del Departamento

Este es un resumen de las actividades desarrolladas y los logros más importantes alcanzados por los profesores y los programas educativos adscritos al Departamento de Ingeniería Química (DIQ). Es importante mencionar que se logró mantener y algunos casos mejorar la aportación del DIQ a los principales indicadores del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, así como los propósitos del Plan de Desarrollo del Centro 2019-2025, con visión 2030.

Principales logros

Los académicos adscritos al Departamento de Ingeniería Química, así como egresados de los programas educativos asociados al DIQ han contribuido para alcanzar los siguientes logros relevantes durante este periodo:

- El programa de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología fue acreditado por un periodo de tres años, 2023-2026. Por otro lado, el programa de Ingeniería Química fue evaluado en noviembre y de acuerdo con el dictamen preliminar será acreditado por cinco años a partir de enero de 2024. Con este logro, el programa en Ingeniería Química es el primero en CUCEI en lograr cinco acreditaciones, con que se alcanzarán 25 años de excelencia académica al término de la vigencia de esta re-acreditación en 2029.
- Los profesores Dr. Carlos F. Jasso Gastinel y Dr. Hugo O. Méndez Acosta lograron subir de nivel II a nivel III en la convocatoria 2023 del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).
- Roberto Lee Eng Cisneros, egresado de la carrera de Ingeniería Química, fue reconocido con la medalla de oro en el Concurso Mundial de Bebidas Espirituosas de Bruselas. La bebida premiada es la Ginebra Artesanal Mexicana Extraseca de su empresa *Ginebra De La Boe*. Este es el evento más importante a nivel mundial en vinos y bebidas espirituosas, reconocido por su exigencia y prestigio en la industria.
- La Dra. Emma Rebeca Macías Balleza, recibió la presea al mérito académico Enrique Díaz de León (entregada por el STAUDG), en el área extensión.

Imagen 1.

Entrega de la presea Enrique Díaz de León a la Dra. Emma Rebeca Macías Belleza, evento llevado a cabo en la Feria Internacional del Libro, diciembre de 2023.



Docencia e innovación académica

Los profesores del departamento participan en la docencia de dos programas de licenciatura acreditados por CACEI (Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología) y cuatro posgrados (dos maestrías y dos doctorados) pertenecientes al Sistema Nacional de Posgrado de CONACyT (SNP). La calidad del desempeño docente evaluada por los alumnos es en general de buena a excelente. Por otra parte, se destaca, que 40 de 43 profesores con nombramiento de tiempo completo (PTC) adscritos del departamento cuentan con el reconocimiento de Perfil PRODEP, lo que representa el 93 %, siendo uno de los principales indicadores de calidad del desempeño académico.

Se ha iniciado con los trabajos de actualización de los planes de estudios de los programas de pre-grado de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología e Ingeniería Química

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

En este periodo, las investigadoras y los investigadores publicaron 30 artículos en revistas científicas de circulación internacional con arbitraje, indexadas en el Journal Citation Reports (JCR). Adicionalmente, otros cuatro artículos fueron publicados en el estatus de acceso temprano en espera de la asignación del volumen y fecha de publicación la cual será en 2024. De acuerdo con los datos del JCR, los artículos publicados por profesoras y profesores del departamento han sido citados 800 veces (excluyendo las autocitas) en este año. Este dato

refleja la calidad y el impacto de la investigación que se realiza en el DIQ. Entre otros indicadores 34 académicos cuentan con reconocimiento de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (que representan el 87 % del personal con nombramiento de investigador adscritos al DIQ), a éstos se suman tres profesores de asignatura con lo que se alcanza un total de 37 miembros del SNII. Se mantuvo con la difusión de los trabajos de investigación mediante la participación en diversos congresos científicos tanto nacionales como internacionales.

El Dr. Hugo O. Méndez Acosta fue beneficiado en la convocatoria programa de Innovación en Jalisco (PROINNIAL) Desarrollo Tecnológico 2023 con el proyecto “Desarrollo de un proyecto técnico-económico para la construcción de una planta de Tratamiento de Vinazas Tequileras para micro y pequeñas tequileras de Jalisco.

El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), le otorgó al Dr. Rubén González Núñez el Título del diseño industrial no. 67787 “Modelo industrial de molde de soportes de cubierta facial”. Por otro lado, este mismo organismo, le otorgó al Dr. Carlos Federico Jasso Gastinel la patente “Proceso para la Obtención de materiales poliméricos de tres componentes con composición variable orientada, sintetizados mediante copolimerizaciones secuenciales en reactor semicontinuo con gradiente de alimentación”. (MX/a/2017/003497)

Extensión y responsabilidad social

Se continuó trabajando en proyectos de vinculación y/o servicios a la industria, mediante siguientes laboratorios:

- a) Laboratorio de Ingeniería y Biotecnología de los Alimentos
- b) Laboratorio de Síntesis y Caracterización de Polímeros
- c) Laboratorio de Sistemas Poliméricos Multifásicos

Por otro lado, se llevó a cabo la 22° edición, del evento anual Saber Ingeniería Química (SIQ 2023). En esta ocasión, con el tema “LXXV Aniversario de la Ingeniería Química en la Universidad de Guadalajara”, se contó con la presencia de egresados exitosos, quienes impartieron 6 conferencias. En marco de este evento, se llevó a cabo la develación de la placa para nombrar al aula E18 como aula “Mtro. Gregorio Vázquez Guerra”.

Finalmente, en este rubro se informa que, se llevó a cabo por primera ocasión el Foro “Sustentabilidad Alimentaria-por la equidad de alimentos”, en conmemoración del Día Mundial de la Alimentación

Retos

- a) Mantener el nivel producción académica, así como coadyuvar para que los programas educativos asociados al departamento estén acreditados o pertenezcan al SNP

- b) En conjunto con las coordinaciones de las licenciaturas asociadas al departamento y sus comités curriculares de las carreras, terminar con la actualización de los planes de estudio, esperando que inicien en el ciclo escolar 2024 B.

Departamento de Ingeniería Civil y Topografía

Dr. José Roberto Galaviz González
Jefe del Departamento

El Departamento de Ingeniería Civil y Topografía forma parte de la División de Ingenierías, desempeña un papel fundamental en la coordinación de las actividades y procesos educativos vinculados a la docencia, investigación, vinculación, extensión y gestión de los programas educativos de Ingeniería Civil y Topografía Geomática. Estas funciones se alinean con las disposiciones normativas de la universidad. Se organiza en torno a diversas academias que abarcan aspectos clave de la ingeniería, tales como Construcción, Estructuras, Geotecnia, Hidráulica y Vías Terrestres en el programa de Ingeniería Civil. Por otro lado, el programa de Topografía Geomática se centra en la Topografía y la Geomática. La integración de estos ejes curriculares busca cumplir con estándares de calidad y promover la mejora continua.

El propósito primordial de estos programas es formar y capacitar profesionales capaces de planificar, diseñar, construir, mantener y operar obras para el desarrollo habitacional, industrial y urbano, así como la infraestructura del país. Se enfocan en lograr un equilibrio entre el desarrollo y la conservación del ambiente, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos. Todo ello se lleva a cabo con un enfoque ético, social y de respeto hacia la ecología, contribuyendo al beneficio de la sociedad.

Para cumplir la Misión y alcanzar la Visión durante el 2023, se contó con una plantilla docente de reconocido prestigio nacional e internacional, conformada por 59 académicos, tanto de asignatura (45) y tiempo completo (14). Entre estos se encuentran cuatro profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) y 5 cuentan con perfil PRODEP. Los académicos planean, programan, realizan y evalúan sus actividades a través del Colegio Departamental, Academias y Cuerpos Académicos utilizando la infraestructura y laboratorios del Departamento y del mismo CUCEI. Además, se cuenta con el apoyo de técnicos académicos en funciones académicas y administrativas, y dos personas del área administrativa.

Principales logros

- Se culminó con el proyecto de Maestría en Ingeniería Civil, con carácter profesionalizante, logrando hasta el momento la aprobación de tres órganos colegiados, quedando pendiente únicamente la correspondiente al Consejo General Universitario.
- Se siguen incrementando los niveles de interacción con el mundo profesional organizado.

- En la investigación se alcanza un excelente nivel de productividad académica y se incorpora un académico más al Sistema Nacional de Investigadores.
- Se organizaron con todo éxito la Cátedra Ing. Jorge Matute Remus 2023-A y la Cátedra Empresarial Adolf B. Horn 2023-B, ambas de nivel internacional.
- Se apoyó al Centro Cultural Universitario de la Universidad de Guadalajara, mediante el desarrollo del Estudio Geotécnico para la Construcción del Proyecto Hexpiral.

Docencia e innovación académica

Durante el 2023 se puso especial énfasis en actividades tendientes a mantener un proceso de mejora continua, que permita incrementar la calidad académica en la atención docente a los dos programas de licenciatura a los que se ofrecen cursos de su plan de estudios. El Departamento cuenta con una plantilla académica que se capacita para abordar los desafíos inherentes a las funciones académicas de este. En este sentido, el 24% de nuestro cuerpo docente son profesores a tiempo completo, mientras que el 76% son profesores de asignatura. En cuanto a sus niveles de formación, el 36% posee licenciatura, el 42% cuenta con maestría y el 22% ostenta un doctorado. Una fortaleza adicional de nuestro Departamento radica en la activa participación de los profesores en actividades profesionales, donde el 79% de ellos acumula experiencia práctica. Esta participación se traduce en un enriquecimiento significativo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas experiencias profesionales se alinean de manera sustancial con las características del campo profesional de los futuros egresados. Este equilibrio entre nuestro cuerpo académico, combinado con la experiencia profesional, contribuye a brindar una educación de calidad que prepara a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral con un enfoque práctico y pertinente. Este compromiso con la excelencia académica y la conexión directa con el entorno profesional de nuestros egresados refleja nuestra dedicación constante a la mejora y la adaptación a las demandas cambiantes de la educación superior.

Se continuó con el trabajo de análisis de la evaluación de los objetivos educacionales, tomando como referencia las sugerencias recibidas de parte de los grupos de interés con los que hemos mantenido trabajo conjunto. Asimismo, los atributos de egreso han sido evaluados mediante un proceso sistematizado que consistió en la transformación de las rúbricas analíticas asociadas a cada uno de los 10 atributos de egreso en cuestionarios de Google. Este enfoque simplifica y agiliza el proceso de evaluación, brindando mayor eficiencia a profesores y evaluadores. Para optimizar aún más el procedimiento, se creó una clase virtual en la plataforma Google Classroom, lo que permitió asignar como tareas individuales las rúbricas-cuestionarios, propiciando una gestión clara y específica de cada evaluación, asegurando una evaluación exhaustiva y precisa de cada atributo.

Se mantuvo el nivel 1 de excelencia en el examen EGEL aplicado por CENEVAL, lo cual nos permite alcanzar siete años consecutivos con ese reconocimiento al desempeño en dicha evaluación de los egresados de Ingeniería Civil.

Investigación y transferencia del conocimiento

Se mantiene el proceso ascendente en el tema de investigación en este Departamento. Es de destacar el hecho de que se cuenta con cuatro miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores SNI, permitiendo con ello alcanzar dos con Nivel I y dos con la distinción de Candidato a Investigador Nacional.

Su productividad académica se puede sintetizar de la siguiente manera:

- Tres publicaciones de artículos en revistas internacionales de alto impacto JCR.
- Siete artículos en congresos nacionales e internacionales.
- Un artículo de divulgación nacional e internacional.
- Doce ponencias en distintos foros Nacionales e Internacionales.

Cabe hacer mención que en estos trabajos hubo colaboración con otros cuerpos académicos tanto de CUCEI como de la Universidad Autónoma de Querétaro, empresas privadas, en los cuales participaron estudiantes, egresados y titulados recientes de la licenciatura en Ingeniería Civil.

Aunado a lo anterior, también se llevaron a cabo labores de divulgación en presentaciones en diversos eventos, tales como: Asociación Mexicana del Asfalto, Cámara Mexicana de la Industria y la Construcción, Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, XXXV Semana Internacional de Agronomía y publicaciones en revistas de divulgación como lo son El Caminero, Asfáltica y El Asfalto.

El proyecto de Maestría en Ingeniería Civil ya cuenta con la aprobación de tres cuerpos colegiados: El Colegio Departamental de Ingeniería Civil y Topografía, el Consejo de la División de Ingenierías y el Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, quedando pendiente únicamente la aprobación por parte del Consejo General Universitario.

Extensión y responsabilidad social

El 25 de febrero de 2023 se llevó a cabo la Cátedra “Ing. Jorge Matute Remus” con la participación del Ph. D. Giovanni C. Migliaccio, académico de la Universidad de Washington, quien desarrolló el tema "Moving Toward A Comprehensive Project Delivery Toolbox: Advantages, Disadvantages and Lessons Learned from their Use - A US Perspective". Por otro lado, el 26 de octubre de 2023 se desarrolló la Cátedra Empresarial

“Adolf B. Horn” con la participación del Ing. Octavio Álvarez Valadez, Director General del Instituto Mexicano de la Construcción en Acero (IMCA A.C.), quien desarrolló el tema " Constructibilidad en la Edificación con Acero: una filosofía para proyectar". En estos eventos se contó con la presencia y participación de representantes de Asociaciones Profesionales, Directivos de Empresas Privadas, Funcionarios y Académicos de CUCEI y más de 200 alumnos de licenciatura. Estos eventos permiten propiciar la apertura de espacios para un diálogo directo entre los especialistas, la comunidad universitaria y el público interesado, convirtiéndose en una herramienta notable para llevar a cabo la difusión del conocimiento.

Con respecto a actividades relacionadas con la responsabilidad social, a través del Laboratorio de Ensaye de Materiales adscrito al Departamento, se participó con un grupo de expertos del Departamento en apoyo al Centro Cultural Universitario de la Universidad de Guadalajara, en el desarrollo del Estudio Geotécnico para la construcción del Proyecto Hexpiral. Para tal efecto se llevaron a cabo diversas sesiones de trabajo, visitas técnicas, trabajos de campo mediante exploración directa con sondeos mixtos y exploración indirecta a través del análisis espectral de ondas superficiales, con lo que se trabajó en el Informe Final en el que se emitieron propuestas de solución y recomendaciones para la construcción del Proyecto Hexpiral. Este estudio se llevó a cabo en marzo del 2023. Tanto para las visitas técnicas como para la entrega del Informe Final, se contó con el apoyo y trabajo conjunto de la Fundación Universidad de Guadalajara y Personal del Centro Cultural Universitario.

Retos

- Proseguir con la incorporación de personal docente que posea un perfil idóneo, con el fin de mantener y elevar los niveles de calidad en la enseñanza.
- Realizar un seguimiento constante a los procesos de mejora continua, enfocándonos especialmente en los aspectos señalados como áreas de oportunidad por los organismos acreditadores.
- Consolidar y fortalecer la estrecha relación que hemos establecido con el mundo profesional, tanto en el sector público como en el privado, así como con asociaciones relevantes.
- Ejecutar el programa de maestría en cuanto sea aprobado por el Consejo General Universitario, buscando así ampliar nuestras ofertas académicas y contribuir al crecimiento y desarrollo de nuestros estudiantes.

Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Mtro. Sergio Corona Cárdenas
Jefe del Departamento

El Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica consta de 88 profesores adscritos con los que se da servicio a las licenciaturas de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil e Ingeniería en Logística y Transporte, además de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica.

Para su funcionamiento del Departamento consta de tres Unidades Académicas denominadas: Laboratorio de Ingeniería Mecánica, Laboratorio de Electricidad y Laboratorio de Automatización y Control, espacios donde se imparten las asignaturas de tipo Taller y Laboratorio.

Principales logros

El Departamento cuenta con 23 profesores con nombramiento vigente en el Sistema Nacional de Investigadores; cuatro Cuerpos Académicos y 21 profesores con perfil PRODEP.

Se avanzó en el equipamiento de los laboratorios con que cuenta el Departamento para dar servicio; se adquirieron para el Laboratorio de Electricidad los siguientes equipos: Osciloscopio, Cámara Termográfica, Kit Comprobador de Tierra Física y un Analizador de Calidad de Energía todos de la marca Fluke; además de siete Medidores de Resistencia, Inductancia y Capacitancia RLC, al mismo tiempo se ha dotado al Laboratorio de Electricidad de Dos Pantallas de 75" setenta y cinco pulgadas, con todo y bases móviles, las cuales vendrán a sustituir el uso de los cañones proyectores.

En el Laboratorio de Ingeniería Mecánica se adquirieron:

Un Torno CNC y un Taladro Fresador, además al Laboratorio de Computo se le doto de nuevo y moderno mobiliario, tanto de mesas como sillas; de igual manera se creó el Laboratorio de Computo Aplicado que se ubica en el salón #6. De igual forma se ha dotado al Laboratorio de Metrología que se encuentra al Interior del Laboratorio de Ingeniería Mecánica, de una Pantalla de 65" sesenta y cinco pulgadas.

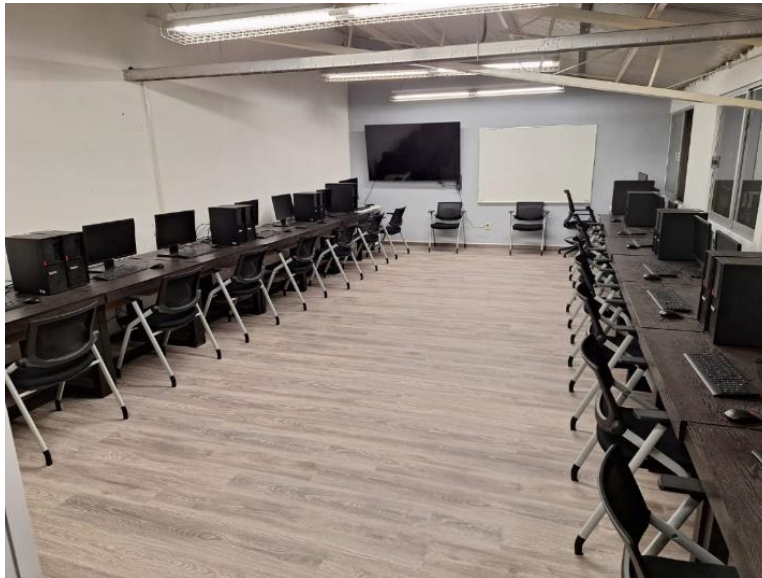
Al mismo tiempo en ese periodo se dio mantenimiento al CNC, con que cuenta el laboratorio y a la máquina de ensayos universales.

Docencia e innovación académica

En el Laboratorio de Ingeniería Mecánica se habilito el espacio para la instalación y creación del nuevo “Laboratorio de Computo Aplicado” para lo cual se instaló piso laminado, mesas y sillas, 18 computadoras para el servicio de los estudiantes y sus proyectos modulares, con impacto aproximado de 100 alumnos, y los proyectos finales de algunas asignaturas con impacto aproximado de 300 alumnos.

Imagen 1.

Laboratorio de Computo Aplicado Salón 6 de Ingeniería Mecánica Eléctrica



Así mismo en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica, Se doto de un taladro Fresador, con lo que estamos iniciando el proyecto de renovación y actualización del equipo para el área de procesos de manufactura.

Figura 2.
Taladro Fresador



Al mismo tiempo se inició con el proceso de rehabilitación y mantenimiento al centro de Maquinado CNC de tres ejes con que cuenta el laboratorio y a la Máquina de Ensayos Universales ubicada en el mismo.

Figura 3.
Mantenimiento Torno CNC

Figura 4.
Mantenimiento de Máquina de Ensayos Universales



- La última adquisición que llegó este año; Un torno CNC el cual viene para modernizar y actualizar el área de Máquinas y Herramientas, del Laboratorio de Ingeniería Mecánica. Y que forma parte del Proyecto de Actualización de los Laboratorios. Donde los alumnos podrán reforzar los conocimientos de Materiales, Procesos de Manufactura y Diseño Mecánico entre otros.

Imagen 5.
Torno CNC



Estamos transformando y actualizando nuestros espacios y laboratorios, por ello, se realizó un cambio de mobiliario tanto mesas como sillas al Laboratorio de Computo que se ubica dentro del Laboratorio de Ingeniería Mecánica "Fernando González Barba", así mismo se colocó una pantalla de 70" para el apoyo a maestros y expositores en sus cursos. Esta aula según nuestras estadísticas es utilizada por más de 4,000 cuatro mil alumnos de diferentes carreras anualmente, siendo aproximadamente 55% de Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Imagen 6.

Aula de Computo del Laboratorio de Ingeniería Mecánica



Se ha dotado al Laboratorio de Metrología que se encuentra al Interior del Laboratorio de Ingeniería Mecánica, de una Pantalla de 65", la cual vendrá a dar soporte a los maestros y alumnos de Taller de Mediciones Mecánicas y Eléctricas, tanto de Ingeniería Mecánica Eléctrica, como de Industrial

Imagen 7.

Aula del Laboratorio de Metrología, al interior del Laboratorio de Ingeniería Mecánica



- Al Laboratorio de Electricidad se equipó con la adquisición de un Analizador de Calidad de Energía FLUKE que dará soporte a las materias y laboratorios de Maquinas Eléctricas I y II, Sistemas de Control Secuencial e Instalaciones Eléctricas.

Figura 8.

Equipo Analizador de Calidad de Energía



- De igual forma y siguiendo con el objetivo de actualizar nuestros laboratorios hemos recibido un nuevo dispositivo que viene a reforzar nuestro equipamiento; y a los ya adquiridos para el Laboratorio de Electricidad; una Cámara Termográfica de la Marca Fluke, que llega de apoyo para las materias de Instalaciones Eléctricas, Maquinas Eléctricas I y II, Laboratorio de Maquinas Eléctricas I y II; Subestaciones y Redes Eléctricas.

Figura 9.

Cámara Termográfica FLUKE



De igual manera seguimos avanzando con el proyecto de actualización y equipamiento de los laboratorios, por lo que se adquirió este Equipo de la marca Fluke; un Kit Comprobador de Tierra Física GEO.

Imagen 10.

Comprobador de Tierra Física FLUKE



Como una de las prioridades y objetivos de esta administración y en particular de la División de Ingenierías y del Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica, es la actualización y mejora del equipamiento de nuestros laboratorios; como parte de la Mejora Continua en la que estamos comprometidos con nuestros alumnos, la institución y el Organismo Acreditador CACEI. Esta semana recibimos un último equipo, un Osciloscopio Fluke para el Laboratorio de Electricidad y que vendrá a reforzar el conocimiento de las materias de Circuitos Eléctricos I y II; Maquinas Eléctricas I y II y sus respectivos laboratorios.

Imagen 11.
Osciloscopio FLUKE



En el departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica, sabemos sobre la importancia de la capacitación continua. Por lo que El Colegio Departamental de este Departamento, Dictamino para ser impartido al público en general el diplomado: "El Sector Eléctrico Mexicano y su Regulación" el cual se impartió entre los meses de marzo y agosto de 2023, y al cual se inscribieron treinta y un estudiantes.

Imagen 12.

Cartel del Diplomado "El Sector Eléctrico Mexicano y su Regulación"

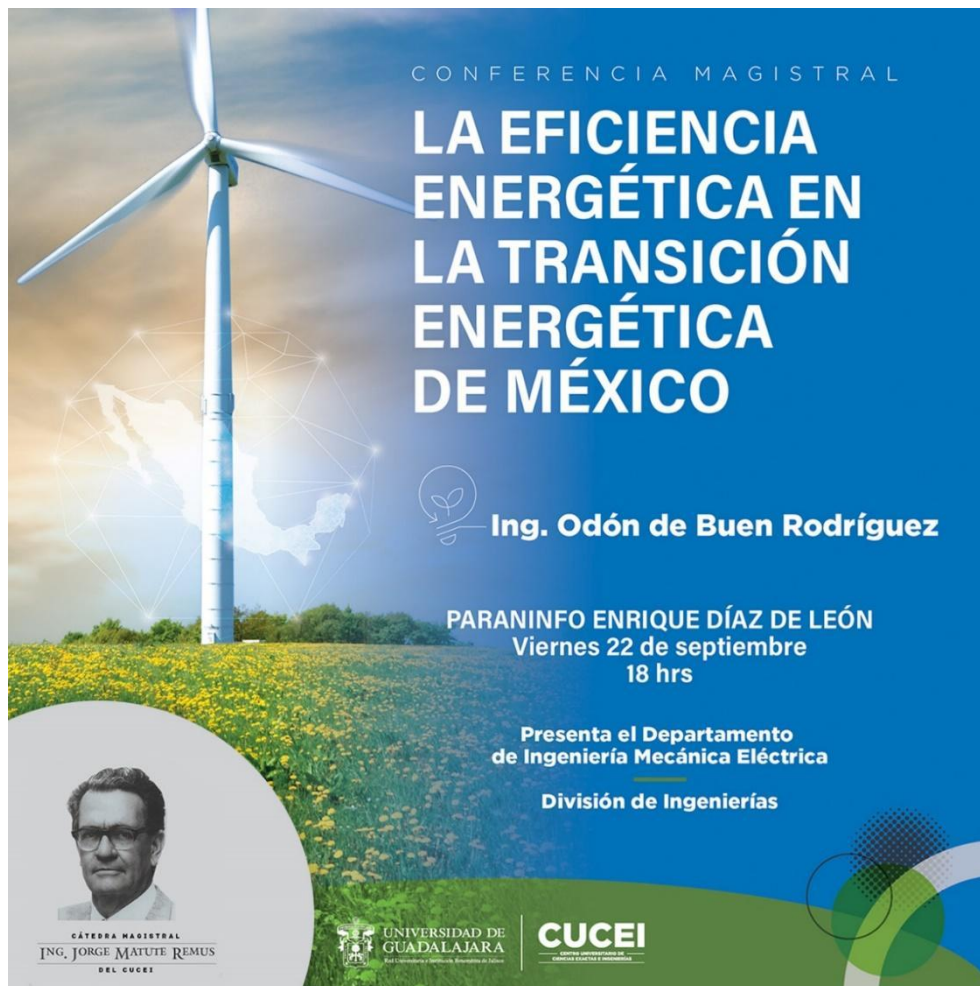


Cátedra Matute Remus

En el Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica y la División de Ingenierías, seguimos trabajando. Dentro de las Actividades Sustantivas de la Universidad es la Generación de Conocimiento y Divulgación Científica. La Cátedra Magistral Ingeniero Jorge Matute Remus ha sido diseñada para esto. Por lo que invitamos a nuestra comunidad a ser testigos de la presentación del Mtro. Odón de Buen Rodríguez, quien nos ofreció la conferencia magistral: "La Eficiencia Energética en la Transición Energética de México" Paraninfo Enrique Díaz de León, de la Universidad de Guadalajara.

Figura13.

Cartel de la Catedra Ing. Jorge Matute Remus



Los días 6 y 7 de septiembre se llevó a cabo el Coloquio científico, el cual está dirigido los alumnos y maestros tanto de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica, así como los propios de la Maestría en Ingeniería Eléctrica y carreras afines a nuestro PE; a nuestros Egresados, Ingenieros involucrados y dedicados a la Construcción, Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica; a la comunidad Universitaria en General. Se les extendió una atenta invitación a participar en este importante Coloquio Científico, que se llevó a cabo en las instalaciones del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en el Auditorio Ing. Jorge Matute Remus y fue impartido por Expertos del Sector Eléctrico Nacional. ¡¡Entrada Libre!!

En el Laboratorio de Automatización y Robótica, se equipó con una serie de dispositivos y repuestos con los cuales se le dio mantenimiento a las unidades y equipos del laboratorio,

con lo cual se incrementaron los elementos disponibles para prácticas de Sistemas Neumáticos e Hidráulicos, de Automatización y Elementos de Neumática e Hidráulica. En este mismo periodo se realizó el acondicionamiento del espacio físico del propio laboratorio; el mantenimiento a las instalaciones neumáticas, eléctricas, así como a las mesas de trabajo y demás equipo.

- Además de la adquisición de refacciones que permitió la rehabilitación de equipos existentes y contar con mayores elementos para prácticas de laboratorio.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El Departamento ha dedicado recursos humanos y materiales en el ámbito de investigación tanto de tipo aplicada al desarrollo tecnológico como de ciencia básica, estos esfuerzos han brindado frutos en la concesión de patentes durante el 2023; artículos científicos, ponencias, libros y capítulos de libros. A continuación, se presenta un resumen cuantitativo de estos productos obtenidos durante el año en curso:

Tabla 1.
Producción académica del departamento

CONCEPTO	Total
Libro	2
Capítulo de Libro	3
Ponencia en congreso	5
Artículo científico	16
Proyectos de investigación	2
Solicitud de Patente	1
Estancia de investigación	1

A la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica se integraron cinco profesores investigadores de tiempo completo con distinción SNI para el fortalecimiento de su planta docente y el crecimiento de su matrícula de admisión; se realizó apoyo con equipo multimedia para el fortalecimiento de sus instalaciones y potencias sus capacidades digitales durante las clases y actividades de laboratorio.

Extensión y responsabilidad social

El Departamento contó con programas de servicio social para apoyos en los tres laboratorios y en las actividades propias de la oficina, además de los programas que se apertura para los profesores investigadores para apoyo en sus actividades de investigación.

En el mes de octubre se llevó a cabo el 3er Coloquio Científico para la Digitalización y procesamiento de Datos en redes eléctricas, en el cual participaron estudiantes de la carrera, estudiantes de posgrado y profesores; con la participación de 150 alumnos promedio durante las conferencias y 100 asistiendo al menos a seis y siendo acreedores a un Diploma de participación en el evento.

Difusión de la cultura

Se realizó la promoción de actividades culturales y talleres impartidos por la Unidad de Extensión. De igual manera, se fomentaron las jornadas de vacunación contra la Influenza entre profesores y los estudiantes.

Retos.

- Continuar el proceso de equipamiento de los tres Laboratorios del Departamento como parte de los compromisos con la acreditación 2021 – 2026 de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica.
- Actualización de manuales de prácticas de laboratorio, bitácoras de mantenimiento de equipos y manuales de operación
- Fortalecer los cuerpos colegiados, los procesos de asesorías y tutorías que brinda el departamento.

Departamento de Ingeniería de Proyectos

Mtro. Víctor Rangel Cobián
Jefe del Departamento

El principal activo del Departamento de Ingeniería de Proyectos lo constituye su personal, durante el año 2023, los integrantes del Departamento de Ingeniería de Proyectos (DIP) han continuado mejorando sus indicadores de producción académica, lo que resulta evidente en el número creciente de publicaciones, tesis dirigidas, alumnos tutorados e incremento en el número de laboratorios y equipamiento de los mismos.

Las principales vertientes en las que se desarrollan las actividades del Departamento se agrupan en:

- Investigación y docencia en tres áreas; ingeniería de superficies, ingeniería de manufactura e ingeniería ambiental.
- Servicios tecnológicos prestados a través de sus laboratorios y la incubadora de empresas de base tecnológica.
- Programas de educación continua, abiertos a la población en general.

Principales logros

La calidad del trabajo de investigación que llevan a cabo sus académicos se manifiesta en el incremento del número de publicaciones, particularmente en revistas JCR, las cuales pasaron de 22 trabajos aceptados durante 2022 a 40 artículos publicados en 2023, con una relación de 1.6 artículos de esta categoría por investigador y de 2.44 publicaciones en general por académico del Departamento durante el año que termina.

El Departamento continúa fortaleciendo la participación de académicos en programas de concurso con tres investigadores del Programa de Investigadoras e Investigadores por México del CONACYT y la renovación de dos becarios del Programa de Estancias Posdoctorales por México del CONACYT, estos investigadores constituyen el 20% de la plantilla académica del Departamento y dadas las dificultades presupuestales para la sustitución de plazas por jubilación o fallecimiento, son una alternativa muy valiosa para que podamos seguir ofreciendo nuestros servicios docentes y tecnológicos.

La calificación del personal académico del Departamento se evidencia en que la totalidad del mismo cuenta con posgrado, de los cuales el 84% corresponde a doctorado.

Un investigador miembro del SNI de nuestro Departamento logró durante el año 2023 su promoción al nivel II con lo cual ya contamos con cuatro investigadores en ese nivel y 13 investigadores en nivel I.

Docencia e innovación académica

El Departamento no tiene bajo su cargo programas de pregrado, solamente atiende los programas de posgrado de la Maestría y el Doctorado en Ciencia de Materiales, que mantienen vigente su reconocimiento en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), con un total de 49 estudiantes inscritos en el calendario 2023B, lo que representa un incremento del 20% respecto a la población estudiantil del calendario 2022B (lejano aún de los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional para posgrados).

Casi la totalidad de los investigadores del Departamento (23 de 25), incluidos los tres profesores del Programa de Investigadoras e Investigadores por México del CONACYT y nuestros dos posdoctorantes colaboran en otros Departamentos del CUCEI impartiendo cursos de pregrado, principalmente en los programas de la Licenciatura de Ciencia de Materiales, en Ingeniería Mecánica Eléctrica, en Ingeniería Industrial, en Ingeniería Química y en Ingeniería Civil.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Las investigaciones llevadas a cabo en el Departamento incluyen los proyectos:

- Síntesis y caracterización de materiales semiconductores fotocatalíticos sensores de gases.
- Desarrollo de recubrimientos de baja fricción para rodamientos.
- Diseño e implementación de GUI para análisis morfológico de defectos microestructurales en imágenes de materiales metálicos.
- Detección y clasificación de espacios de poros en imágenes CT de suelo aplicando técnicas de segmentación y redes neuronales artificiales.
- Modificación superficial de aleaciones biomédicas.
- Síntesis y caracterización de nanomateriales compuestos para liberación de medicamentos en el globo ocular.
- Síntesis y caracterización de materiales multifuncionales para dispositivos eléctricos y aplicaciones medioambientales.
- Estudio de aleaciones ligeras con propiedades súper elásticas.
- Desarrollo de nuevos materiales para aleaciones aeroespaciales.
- Síntesis de nanotubos de óxido de aluminio resistentes a la oxidación.
- Estudio de interfaces mediante espectroscopía de impedancia en materiales irradiados con altas energías.

- Fabricación de sistemas de aleación de titanio tipo beta mediante fundición por arco eléctrico.

Como resultado de las actividades desarrolladas en estos proyectos, durante el año 2023, los investigadores del Departamento publicaron un total de 61 trabajos con la siguiente distribución: 40 artículos en revistas JCR, ocho artículos en revistas con arbitraje, nueve presentaciones en congresos, una publicación en memoria en extenso y dos capítulos de libro.

Durante el periodo 2023, los investigadores del Departamento realizaron estancias de investigación en laboratorios y centros de investigación de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, de la Sección de Electrónica del Estado Sólido del CINVESTAV Unidad Zacatenco, de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Colima, de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, del Instituto en Investigaciones en Materiales de la UNAM y de la Unidad de Química de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

La convocatoria 2023 para el Fortalecimiento de Institutos, Centros y Laboratorios de Investigación otorgó apoyos a cuatro de los laboratorios de ese Departamento que ofrecen sus servicios a la comunidad universitaria a través de la agenda implementada para el uso compartido de los mismos.

Como producto de las investigaciones llevadas a cabo en el área de sensores de gases, se presentaron las solicitudes para la obtención de una patente y un modelo de utilidad ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Extensión y responsabilidad social

En el Departamento comparte sus instalaciones con la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica IEBT-U. de G. (la primera incubadora establecida en la Universidad de Guadalajara desde 1991), actualmente se tienen nueve proyectos incubados en las áreas de diseño y automatización de equipos, diseño y fabricación de piezas metálicas, diseño y fabricación de periféricos de cómputo, proyectos eléctricos, fabricación de equipos para etiquetado y elaboración de productos cosméticos naturales.

Desde su creación el Departamento ha realizado una serie de servicios tecnológicos que le permiten obtener ingresos autogenerados y así sufragar los gastos de operación y mantenimiento de las instalaciones y apoyar las actividades de investigación de su grupo de académicos, durante el año se realizaron un total de 591 análisis de muestras de aguas, suelos, residuos y metales, así como tratamientos superficiales diversos.

Como ha sucedido a partir de 2011 el Departamento ofreció el Diplomado en Automatización y Control Industrial que contó con un total de 15 participantes de empresas de diversos giros de la región.

Imagen 1.

Participantes del Diplomado en Automatización y Control Industrial 2023



Los ingresos autogenerados por el Departamento sumaron un total de \$1'443,720 pesos incluyendo IVA. Estos recursos se emplearon principalmente en los siguientes rubros: operación administrativa de la dependencia (papelería y material de oficina, material de limpieza, luminarias, gastos de recolección de basura, telefonía fija, gasolina y gastos de mantenimiento de vehículos oficiales), apoyo a laboratorios y cuerpos académicos (reactivos y consumibles, adquisición de equipos menores, mantenimiento a equipos y viáticos para estancias académicas) y mantenimiento de instalaciones (se remodelaron 5 baños de áreas administrativas y recepción y una cocina comedor para el personal universitario y un comedor para personal de la Incubadora).

Retos

Reactivar el Laboratorio de Desarrollo de Tecnologías para el Reciclado de Plásticos a fin de que contribuya a la generación de una cultura de cuidado al medio ambiente en nuestra comunidad.

Lograr que los cuerpos académicos de Ingeniería de Manufactura y de Ingeniería Ambiental alcancen el reconocimiento de consolidados.

Continuar la mejora en las instalaciones del Departamento para que las actividades de su personal se desarrollen en un ambiente digno y agradable.

Departamento de Ingeniería Industrial

Dra. Alejandra Gómez Padilla
Jefa del Departamento

El presente informe describe los principales logros del Departamento de Ingeniería Industrial durante el período que abarca del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023. Durante este periodo, se actualizaron programas de estudio y se continuó con la elaboración de programas faltantes. Así mismo, se ofrecieron curso de capacitación y formación continua a profesores.

Principales logros durante el periodo 2023

Los principales logros del departamento son la actualización de los programas, el haber contribuido a la acreditación de carreras a las que les da servicio: Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, Ingeniería Química y la Licenciatura en Química, así como haber participado en la extensión de la acreditación de Ingeniería Industrial. Otro logro importante fue el traer dos ponentes internacionales.

Docencia e innovación académica

Se actualizaron los programas de estudio de las asignaturas a través de la revisión de la bibliografía para su actualización.

Se trabajó en la actualización curricular para el programa de ingeniería industrial.

Se ofrecieron tres cursos de formación docente por parte del departamento: Control estadístico de procesos con el software Statgraphics, Diseño e impresión en 3D y Lineamientos para la acreditación ante CACEI. Esto sirvió para reforzar la formación docente con una perspectiva integral e innovadora.

El 100% de los profesores de tiempo completo realizan actividades de tutoría y el 60% de los profesores de asignatura están participando en actividades de tutoría.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Se contó con la presencia de la Dra. Lorena Bearzotti, académica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, quién participó en el 8° Congreso de Ingeniería Industrial que se organizó por profesores del departamento con apoyo de alumnos. Dictó una ponencia “Retos

de la Logística Portuaria” la Dra. Rosa Guadalupe González Ramírez, académica de la Universidad de los Andes en Santiago de Chile. Ambas ponencias son para profesores y alumnos de las carreras de ingeniería industrial e ingeniería en logística y transporte.

Así mismo, profesores del departamento participaron en un congreso internacional y cuatro congresos nacionales presentando ponencias y se publicó un manual.

Imagen 1:

Dra. Lorena Bearzotti, docente de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en el 8° Congreso de Ingeniería Industrial



Se organizó el 8° Foro de Seguridad e Higiene el 25 de abril del 2023 y se organizó el 8° Congreso de Ingeniería Industrial el 12 y 13 de septiembre de 2023 en el que se ofrecieron 9 ponencias y 6 talleres.

Así mismo, se organizaron las exposiciones de proyectos modulares de alumnos de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Logística y Transporte el 16 de mayo y el 28 de noviembre de 2023.

Extensión y responsabilidad social

Los profesores del departamento recibieron los siguientes reconocimientos:

- Mtra. María Victoria Álvarez Ureña
Premio a la Ingeniero Industrial del año 2023
Colegio de Profesionistas en Ingeniería Industrial, A.C.
- Mtro. Sergio Enrique Ochoa Regalado

Premio al Ingeniero Industrial del año 2023

Colegio de Profesionistas en Ingeniería Industrial, A.C.

- Dra. Alejandra Gómez Padilla
Mujer Sobresaliente en Logística 2023
Asociación Mexicana de Logística y Cadena de Suministro, A.C.
- Dra. María Elena Armendáriz Silva
Presea Enrique Díaz de León
STAUDG
- Dra. María Elena Armendariz Silva
Galardón al Mérito Profesional y Académico 2023
Colegio de Profesionistas en Ingeniería Industrial de Jalisco, A.C. / Cluster Ingeniería Jalisco

Difusión de la cultura

Se ofrecieron las siguientes ponencias con fines de formación integral para profesores y alumnos:

- Espiritualidad y Física Cuántica dictada por el Mtro. Miguel Ángel Moyrón Paredes, académico jubilado de este Centro Universitario, el 7 de noviembre de 2023.
- Liderazgo y Coaching dictada por el Mtro. José Luis Gomar Navarro el 19 de octubre de 2023.

Retos

Los principales retos de esta dependencia para el próximo año, son continuar con la actualización de los programas de asignaturas de ingeniería industrial y con la elaboración de los programas de programas de asignatura faltantes de ingeniería en logística y transporte.

Departamento de Madera Celulosa y Papel

Dr. José Antonio Silva Guzmán
Jefe del Departamento

En este informe se presentan las actividades realizadas del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023 en el Departamento de Madera, Celulosa y Papel (DMCyP) del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara.

Durante este periodo el DMCyP ha consolidado sus indicadores institucionales en lo referente a actividades de docencia, investigación y vinculación. Se lograron avances en los procesos de la reestructuración académica y administrativa del DMCyP. El programa de Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables logró obtener el nivel I en posgrados del CONAHCYT. En el área de investigación y transferencia del conocimiento se obtuvo una excelente productividad con alto número de publicaciones en revistas indizadas y proyectos de investigación con alto impacto. Además, se llevaron a cabo eventos, reuniones de trabajo y se desarrollaron programas de educación continua que fortalecen la vinculación, extensión y difusión del conocimiento, contando con la participación y la colaboración de instituciones gubernamentales, diversos actores del sector productivo y la comunidad en general.

Durante los meses de julio a diciembre se realizaron varios eventos con motivo del 50° Aniversario del DMCyP en donde asistieron diferentes personalidades universitarias, gubernamentales, diferentes sectores productivos y de personas de la sociedad. Es importante mencionar que se ha promovido y establecido un buen ambiente de trabajo en el DMCyP con buenos resultados que promueve el desarrollo del trabajo conjunto con PTC y estudiantes. Este ambiente se consolidó con las actividades del 8 de septiembre llevadas a cabo en el Club de la U de G. en donde personal docente, administrativo y estudiantes participaron de manera extraordinaria.

Principales logros 2023

A continuación, se presentan los logros más relevantes para el DMCyP en el periodo del 2023:

- Celebración del 50° Aniversario de la Fundación del Instituto de Madera, Celulosa y Papel.
- Acto de aniversario de creación del Instituto de Madera, Celulosa y Papel. En el mes de julio se dio inicio a los eventos conmemorativos con motivo del 50 aniversario de

la fundación del Departamento de Madera, Celulosa y Papel. El 13 de julio se celebró el primer evento con la participación presencial y virtual de grandes personalidades nacionales y extranjeras que contribuyeron y formaron parte del desarrollo histórico del DMCyP.

Imagen 1.

Celebración del 50º Aniversario de la Fundación del Instituto de Madera, Celulosa y Papel.



Curso-taller: “Teñido de fibras naturales con pigmentos”. Este curso fue impartido el 9 de agosto por profesores del CUCBA. Se contó con participación de 15 personas.

Inauguración de la construcción sustentable de madera, El miércoles 16 de agosto se realizó la inauguración de este importante proyecto internacional realizado por el DMCyP y la American Softwoods de los Estados Unidos con la colaboración de diversas agencias y empresas internacionales. Para esta gran inauguración se contó con la presencia de autoridades del CUCEI y así como de John P. Slette, Director de la Oficina de Comercio Agrícola de la Embajada de los Estados Unidos; Natalie Thelen, Latin América

Representative at APA, The Engineered Wood Association American Softwoods y de Fernanda Vale representante de la American Softwoods. La realización de este proyecto fue posible gracias a la colaboración y participación de las siguientes empresas que donaron materiales:

- *APA The Engineered Wood Association American Softwoods, Panama*
- *American Softwood Latam*
- *Southern Forest Products Association*
- *Boise Cascades*
- *Simpson Strong-Tie*
- *Ficamex*
- *Onduline*

Este proyecto tuvo un costo de \$2,500, 000.00, que fue aportado principalmente por los patrocinadores del proyecto.

Imagen. 2.

Inauguración de la construcción sustentable de madera en instalaciones del DMCyP promovida por la American Softwood de los Estados Unidos



“Foro de Mujeres en el área de Biomateriales Sustentables: Retos y oportunidades” En el

mes de octubre de 2023 se llevó a cabo con un gran éxito este evento en formato híbrida en donde participaron expertas del área de universidades de Estados Unidos, Francia, Brasil y México.

Visita de la Dra. Corinna Zeltsman de la Universidad de Princeton

En el mes de diciembre se contó con la visita de esta profesora quien realiza un importante proyecto sobre la historia del desarrollo del papel en México y el papel que desempeño del DMCyP en este desarrollo de la industria papelera en México. La profesora Zeltsman estuvo durante una semana revisando documentos históricos y entrevistando a profesores y personas expertas sobre el tema.

Indicadores académicos e institucionales.

Durante este periodo el DMCyP logró consolidar indicadores institucionales. Por lo que respecta a las actividades académicas, 23 de un total de 30 PTC adscritos al DMCyP cuentan con grado académico de doctorado. El 91.3% (21 de 23), de los PTC con grado de doctor tienen la distinción del Sistema Nacional de Investigadores. Por lo que respecta al Programa para el Desarrollo Profesional Docente, el 90% (27 de 30 PTC) tienen esta distinción. Durante este periodo los PTC del DMCyP publicaron un alto número de publicaciones en revistas indizadas y arbitradas.

Distinción del CONAHCYT al Programa de Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables.

En agosto pasado este programa exitoso por su contexto, temática actual, contenido y líneas de investigación de vanguardia fue reconocido con nivel I por el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT).

Transición del Programa de Maestría en Ciencia de Productos Forestales del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) al SNP del CONAHCYT. Recientemente acaba de ser recibido el dictamen de aprobación de la transición de la maestría del PNPC al SNP del CONAHCYT.

Internacionalización.

Del 27 de junio al 1 de Julio se participó en el 66th International Convention de International Society of Wood Science and Technology “Wood Sciences in the Carbon Economy” en la ciudad de Asheville, Carolina del Norte, en los Estados Unidos.

También, se llevaron a cabo actividades de colaboración con instituciones internacionales mediante visitas, estancias, asistencias a congresos y colaboraciones de profesores y alumnos con instituciones académicas de USA, Alemania, Canadá, Francia, Suecia, Cuba y España.

A continuación, se presentan algunos temas correspondientes a cada propósito del Plan de Desarrollo del Centro 2019-2025, con visión 2030.

Docencia e innovación académica

El DMCyP cuenta con 30 PTC adscritos al DMCyP, los cuales participaron constantemente en cursos de actualización curricular impartidos en 2023. Los PTC adscritos al DMCyP pertenecen a cinco cuerpos académicos.

El programa de Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables está siendo exitoso por su contexto, temática actual, contenido y líneas de investigación de vanguardia. Fue registrado en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) y reconocido con nivel I en el semestre 2023B. Se admitieron 4 estudiantes, beneficiarios con beca y se cuenta con 13 profesores, de los cuales el 100% cuenta con doctorado y 92.3% de distinción SNI.

En 2023 se admitieron ocho alumnos al programa de posgrado MCPF (posgrado consolidado en el PNPC) los cuales son beneficiarios de becas de manutención otorgadas por el CONAHCYT. Se logró una eficiencia terminal del 60% y se mantuvo un plantel docente conformado por 16 profesores, los cuales, el 87.5 % cuentan con grado de doctorado y distinción del SNI.

Los PTC del DMCyP impartieron distintas asignaturas y tutorías en diversos programas de pregrado y posgrado de la Red Universitaria, así como de la Universidad del Estado de Morelos y del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, en Hermosillo, Sonora.

Se integró un grupo de trabajo que está elaborando un nuevo programa de pregrado en el área de Materiales Renovables para ser propuesto en fecha próxima a las instancias correspondientes.

Durante este periodo se continuó trabajando en el fortalecimiento de la biblioteca con la adquisición de nuevos libros y revistas en temas especializados, así como la incorporación de tesis de posgrado.

Se realizó en el mes de diciembre una visita al Estado de México, dentro del convenio general de colaboración académica con la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio

propio, creado en 1990 y sectorizado a la Secretaría del Campo a partir del 29 de septiembre de 2020. Durante esta visita se tuvo una reunión con el Dr. Alejandro Santiago Sánchez Vélez, nuevo director general del PROBOSQUE, para establecer una alianza estratégica de colaboración para la realización de proyectos de investigación, innovación y transferencia tecnológica y cursos de capacitación en las áreas de Biomateriales Sustentables y afines.

Dentro de este convenio ya se están desarrollando dos proyectos específicos:

- “Reeingeniería del proceso de aserrío y del proceso de secado de la empresa comunal de San Gerónimo Zacapexco, Estado de México”, y
- “Evaluación, caracterización tecnológica y potenciales usos de la madera de encino de los bosques comunales de San Gerónimo Zacapexco, Estado de México”. Estos proyectos se desarrollan como tesis profesionales de dos estudiantes de la Maestría de Ciencias de Productos Forestales y cumplen con los conceptos de la transferencia social del conocimiento y vinculación con los sectores público, social y privado que permitan atender las diferentes necesidades que presentan las unidades económicas y sociales.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Actualmente el DMCyP cuenta con 23 PTC con grado de doctor, de los cuales 21 (91.3 %) tienen el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores. Por lo que respecta a la productividad académica se publicaron varios artículos en revistas nacionales e internacionales arbitradas e indizadas y libros.

Este año se continuó con la colaboración académica entre los cuerpos académicos UDG CA-158, UDG-CA-193, UDG CA-211, UDG CA-623 y UDG CA-495, pertenecientes al DMCyP y el UDG CA-876 del Departamento de Biología Molecular y Genómica del Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Ya se tienen actividades de investigación conjuntas de las cuales pronto habrá resultados.

Se ha apoyado mediante la gestión de recursos el mejoramiento de la infraestructura y adquisición de materiales, equipos e insumos para el fortalecimiento de las actividades de investigación del DMCyP. Se desarrollaron proyectos de investigación con financiamiento interno y externo, participando en las convocatorias del Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco (FODECIJAL) y el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL), las cuales atienden necesidades de actualidad. Así mismo, se contó con la participación de profesores en congresos y eventos nacionales e internacionales en modalidad virtual y presencial.

También se participó en la 18 Reunión Internacional de Investigación en Productos Naturales realizada en Morelia, Michoacán en el mes de mayo.

Así mismo en el encuentro anual de la Academia Mexicana de Ingeniería Química (AMIDIQ) celebrado en Huatulco, Oaxaca durante el mes de mayo-junio; además en el XVI Congreso Mexicano de Recursos Forestales, de la XXXIV Reunión Científica forestal y agropecuaria Tabasco y del X Simposio Internacional en Producción Agroalimentaria Tropical, realizado en el mes de noviembre en Tabasco, México.

Extensión y responsabilidad social

La Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica de la Universidad de Guadalajara, a través de la Coordinación de Mejora Regulatoria e Innovación para la Gestión y la secretaria, solicitaron el apoyo del DMCyP para dos proyectos especiales muy relevantes para la Universidad de Guadalajara:

- a. Proyecto Especial 1. “Opinión técnica referente al proceso de licitación pública número LI-014-CGSAIT-2023, para la adquisición de impresión para sistema de titulación sustentable para la Universidad de Guadalajara”.

Esta opinión técnica incluyo el apoyo para el desarrollo, elaboración y adquisición de papel sustentable para títulos y documentos oficiales de la Universidad de Guadalajara por parte varios proveedores. Los expertos del DMCyP emitieron lineamientos a cumplir y evaluaron las propuestas presentadas para seleccionar las que cumplían con todos los requisitos solicitados. La opinión de los expertos del DMCyP fue determinante para seleccionar el papel sustentable que utiliza la Universidad de Guadalajara a partir de 2024 para la emisión de sus títulos y documentos oficiales, cuya implementación fue anunciada por el rector general en noviembre de 2023.

- b. Proyecto Especial 2. “Diagnóstico de la madera de puertas y ventanas removida del Paraninfo de la Universidad de Guadalajara”.

Este proyecto se realizó a petición de la secretaria de la Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica. Consistió en realizar un diagnóstico de toda la madera removida del Paraninfo de la Universidad de Guadalajara con una antigüedad de más de 15 años durante su remodelación. El objetivo era determinar el estado sanitario actual en el que se encontraba (daños por intemperismo, humedad y deterioro por microorganismos), así como determinar medidas de protección y condiciones para su reutilización en otros rubros y productos. Una primera etapa ya concluida de este proyecto, se determino que esta madera de

puertas y ventanas presenta un grave deterioro ocasionado por exposición prolongada a la humedad lo que le ocasionó además degradación por hongos xilofagos. Además, presentan daños por ataques de insectos. A la fecha se tiene un informe de la primera etapa de este proyecto.

Se ha promovido intensamente la vinculación del DMCyP con los sectores académico, gubernamental, industrial y social nacionales e internacionales. Algunas de las actividades más relevantes en ese eje son:

- Reuniones y visitas al DMCyP con la Cámara Nacional de la Industria Maderera (CANAINMA), en donde los representantes y agremiados externaron las necesidades actuales del sector productivo de la industria maderera del estado de Jalisco, dentro de las cuales se destacaron la innovación y la capacitación.
- Participación en el proyecto “*Presencia de *Zadripion falsus* y *Neodiprion* en el área protegida (ANP) de la Sierra de Manantlán*” que desarrolla el Fideicomiso para la Administración del Programa de Desarrollo Forestal del Estado de Jalisco. Actividades de Protección Forestal. Servicio de atención comunitaria con participación de profesores y alumnos del DMCyP para el control de insectos que ocasionan muerte al arbolado de áreas protegidas de la Sierra de Manantlán.
- Se atendieron necesidades del sector productivo mediante la realización de cursos, servicios con asesorías, análisis y determinaciones de laboratorio.
- Durante el mes de septiembre, dentro del marco del 50° aniversario de la fundación del DMCyP, se realizó en el Club deportivo de la Universidad de Guadalajara, una exitosa convivencia de todo el personal operativo, administrativo y de servicios, estudiantes y personal académico para fomentar la dignidad humana de las personas que son parte de la comunidad del DMCyP y también apoyar actividades que ayuden a la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género

Difusión de la cultura

Los PTC del DMCyP promovieron una cultura del uso sustentable de los biomateriales mediante visitas guiadas y conferencias magistrales presenciales y virtuales impartidas a estudiantes de diversas carreras del CUCBA, de la Red Universitaria, el Tecnológico de Monterrey Campus Guadalajara. Así mismo también se promueve esta cultura con organizaciones de la sociedad civil, industriales y gobiernos de los diferentes niveles.

Retos

- Contratación de nuevos PTC, Técnicos Académicos y Personal Operativo, Administrativo y de Servicios para reemplazar a los que se han jubilado.
- Lograr la aprobación por el Consejo General Universitario de las nuevas unidades académicas propuestas.
- Promover al Departamento de Madera Celulosa y Papel a nivel regional, nacional e internacional.
- Incrementar el número de estudiantes de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales y del Programa de Doctorado en Biomateriales Sustentables.
- Reestructurar y consolidar a los cuerpos académicos del DMCyP.
- Diseñar e implementar un programa de licenciatura en recursos renovables.
- Incrementar las alianzas estratégicas con los sectores académico, gubernamental, industrial y social nacionales e internacionales.
- Renovación de instalaciones de gas y de aire en los laboratorios
- Equipamiento del edificio de reactivos.
- Reemplazo de grandes equipos de laboratorio y plantas piloto.

Departamento de Ingeniería Electro-Fotónica

Mtro. José Vladimir Quiroga Rojas
Jefe de Departamento

El departamento de Ingeniería Electro-Fotónica brinda apoyo a las actividades de docencia, investigación y difusión, el servicio que se brinda a programas de pregrado y posgrado y para ello cuenta con una planta académica de 85 maestros en total.

Son 42 maestros de tiempo completos, 1 maestro de medio tiempo y tres técnicos académicos y 40 maestros de asignatura, del total de maestros tenemos 26 Doctores, que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores y 30 maestros con perfil PRODEP.

SE cuenta con 18 laboratorios de docencia y siete de investigación para atender las áreas de electrónica analógica, electrónica digital, comunicaciones, Fotónica, sistemas embebidos, control, instrumentación virtual, diseño electrónico, automatización y se ha creado un laboratorio de desarrollo de software y hardware, en el que se desarrollaran las herramientas de apoyo para la práctica docente, tutorías y asesorías, así como también herramienta de seguimiento de avance de créditos que lleva el alumno.

En lo que se refiere docencia y aprendizaje, los maestros del departamento han participado en los cursos que ha ofertado la coordinación de servicios académicos, así como también la propia división DIVTIC, preparándose exitosamente en el uso y manejo de las herramientas pedagógicas, para la enseñanza, aprendizaje y evaluación, teniendo una gran participación en los cursos de formación docente y disciplinar, sobre todo logrando las competencias de los docentes en materia de las TIC, mismos que ha propiciado realizar una actualización y adecuación de las unidades de aprendizaje de los programas educativos de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Fotónica, Ingeniería Robótica, ingeniería industrial y la carrera de ingeniería mecánica eléctrica e Ingeniería en computación, se ha trabajado en la actualización del programa educativo de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica.

Logros

En lo que a investigación se refiere, cabe mencionar que seis maestros de asignatura han logrado su incorporación como doctores, mismos que fortalecen los cuerpos académicos y líneas de investigación correspondientes.

Se ha desarrollado el sistema de Tutoría grupal a los alumnos en art. 34 para apoyar su regularización académica, los medios fueron tres (curso en classroom, grupo en WhatsApp y visita presencial semanal llevado a cabo por alumnos de servicio social.

Se implementaron dos nuevos laboratorios.

- Laboratorio de desarrollo de software y hardware.

En este laboratorio se cuenta como responsable el Dr. José Luis David Bonilla Carranza, ocho estudiantes en total, mismos que son alumnos de las carreras de Ingeniería en Computación, Ingeniería en Informática e Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica.

- Laboratorio de electrónica de Potencia.

Este laboratorio cuenta con equipos y materiales especializados en el área de electrónica de potencia, así como también la instalación pertinente en lo que se refiere a instalación eléctrica.

Se cuenta ya con un producto, el sistema INFOREP que se puso a prueba en el ciclo 23B y que a partir del 2024 A es el sistema oficial (aprobado por el colegio departamental de Ingeniería Electro Fotónica) el sistema permite, el registro de la evaluación continua que se lleva a cabo en la práctica docente (asistencia, avance programático, tareas, practicas, exámenes y registro de calificaciones), y permite la comunicación con los alumnos a través de sus correos. Con este sistema dará seguimiento permanente a las actividades docentes y permite realizar un análisis estadístico para la toma de medidas preventivas y correctivas.

Imagen 1.

Sistema INFOREP

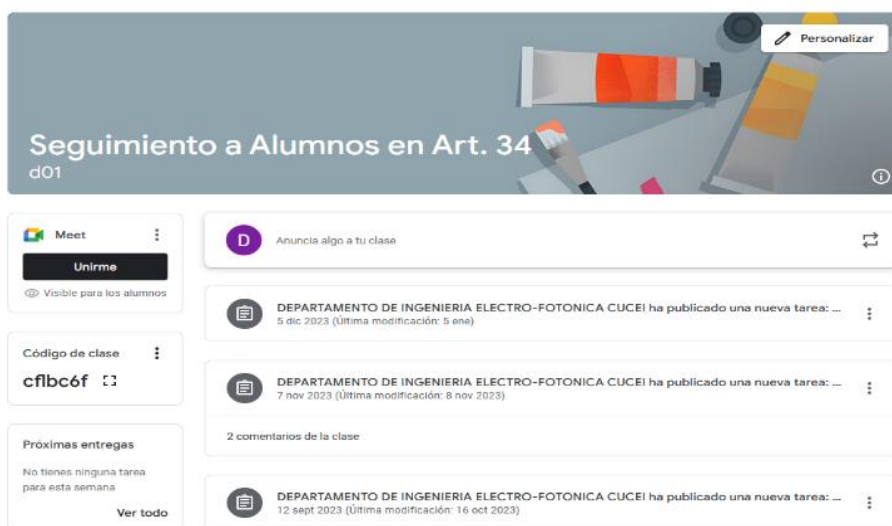


Así mismo, se están desarrollando las siguientes herramientas:

- Sistema de Tutorías
- Sistema de asistente en línea para seguimiento de créditos y de apoyo visual, para registro de materias (para el alumno).
- Sistema de evaluación en línea (el alumno podrá evaluar su aprendizaje de cada materia sometiéndose a exámenes personales), así como también se podrá generar de exámenes para la aplicación de exámenes departamentales.

Imagen 1.

Sistema de Seguimiento a Alumnos en Art. 34



Retos

Establecer un sistema de atención en línea para los alumnos que no puedan asistir de manera presencial, por razones de salud o por que se encuentran fuera de la ciudad, ofertar diplomados en áreas de oportunidad que demande la industria por ejemplo para nearshoring.

Departamento de Ciencias Computacionales

Mtra. María Elena Romero Gastelú
Jefa del Departamento de Ciencias Computacionales

El año 2023 fue de grandes retos para el Departamento de Ciencias Computacionales, siendo el principal el apoyo a las coordinaciones de carrera de las ingenierías de Informática y Computación en sus procesos de re acreditación. Las funciones sustantivas de este departamento implican principalmente la atención de actividades de corte académico, fortalecidas con actividades de investigación y de extensión.

Somos uno de los cuatro departamentos de la División de Tecnologías para la Integración Ciber Humana, una de sus fortalezas es la planta docente que imparte cursos de nivel licenciatura, maestría y doctorado, este año, participaron 137 profesores de los cuales 63 son tiempos completos, siendo 45 los adscritos a este departamento. Del total 119 imparten materias de nivel licenciatura, nueve imparten cursos de maestría y 12 en posgrado. Con grado de doctor son 49 profesores y 108 con grado de maestría. Un total de 33 profesores forman parte de algún cuerpo académico, 37 cuentan con perfil PRODEP y 24 tienen nivel SNII.

Principales logros

El Departamento de Ciencias Computacionales tuvo una participación activa en los procesos de re acreditación de las ingenierías de Informática y Computación, procesos que se llevaron a cabo los días 28, 29 y 30 de septiembre. El 28 de septiembre el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. entregó a los coordinadores de las carreras el reconocimiento con una vigencia de 5 años.

Imagen 1.

Entrega de reconocimiento de Acreditación de las Ingeniería en Informática y Computación el 28 de septiembre de 2023 por parte de CONAIC.



Imagen 2.

Entrega de reconocimiento de Acreditación de las Ingeniería en Informática y Computación el 28 de septiembre de 2023 por parte de CONAIC.



El DCC encabezó el Comité Local Organizador del Congreso Nacional de Evaluadores CONAEVAL 2023 del Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C, siendo la sede el CUCEI, celebrado los días 28 y 29 de septiembre en el Hotel Barceló Guadalajara.

Imagen 3.

Entrega de reconocimientos de acreditación por parte de CONAIC en el marco del Congreso CONAEVAL 2023 el 28 de septiembre de 2023.



Imagen 4.

Panelistas del Clúster Guadalajara en Tics en el marco del Congreso CONAEVAL 2023 el 28 de septiembre.



Este departamento representando al CUCEI, colaboró con la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información - ANIEI - en la organización de dos eventos. El primero fue la XXXII Reunión Nacional de Directivos y Líderes Académicos de Escuelas y Facultades de Informática y Computación, celebrado en Querétaro del 14 al 16 de junio en la Universidad Autónoma de Querétaro. El segundo fue el XXXVI Congreso Nacional y el XXII Congreso Internacional de Informática y Computación, celebrado en Xalapa Veracruz en la Universidad Veracruzana, los días del 25 al 27 de octubre.

Imagen 5.

Participantes en la Reunión Nacional de Directivos y Líderes Académicos de Escuelas y Facultades de Informática y Computación, 16 de junio de 2023.



Imagen 6.

Ceremonia de Clausura en la Reunión Nacional de Directivos y Líderes Académicos de Escuelas y Facultades de Informática y Computación, 16 de junio de 2023.



Imagen 7.

Ceremonia de Inauguración en la Universidad Veracruzana congreso ANIEI, octubre de 2023.



Docencia e innovación académica

El departamento da soporte a varias carreras con oferta variada de las Ciencias Computacionales a las siguientes: Ingeniería Civil, Ingeniería Fotónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Logística y Transporte, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Robótica, Ingeniería en Topografía Geomática, Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática y Licenciatura en Informática e Ingeniería en Computación. Siendo las dos últimas nuestros principales usuarios, es importante mencionar que se imparten cursos a la nueva carrera de Ingeniería Informática de CUTLAQUEPAQUE y siendo materias de servicio que utilizan laboratorios de cómputo, se prestan también los mismos.

Se apoyó de manera continua al Club de Algoritmia, club organizado por alumnos de las carreras de Ingeniería en Computación y de Informática, que se encargan de preparar y entrenar a otros estudiantes para las competencias que organiza la *International Collegiate Programming Contest - ICPC*. El apoyo consiste en acercar a los estudiantes a los laboratorios de cómputo, así como el apoyo logístico para la organización de los principales concursos, con insumos y materiales de papelería y cafeterías. El profesor Juan José López Cisneros apoya en las actividades de coordinación del Club de Algoritmia, otros profesores que participaron fueron: Mtro. Abelardo Gómez Andrade, Mtro. Felipe Sención Echauri, Ing. Félix Arreola Rodríguez, Mtro. Oscar Eduardo Maciel Castillo. El Club de Algoritmia está liderado y representado por los alumnos de la carrera de Ingeniería en Computación: Daniel Hernández Muñoz y por José López Arévalo. Este último es responsable de los entrenamientos sabatinos que en coordinación entre el DCC y la Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje CTA se apoya en estos, cuyo nombre es Sabadojos.

Imagen 8.

Jóvenes concursantes en el ICPC de mayo de 2023.



Imagen 9.

Jóvenes concursantes en el ICPC de septiembre de 2023.



Apoyo a las coordinaciones de Informática y Computación con información e insumos documentales para integrar parte de los expedientes propios de los procesos de acreditación requeridos por CONAIC.

Imagen 9.

Cierre de la visita de acreditación por CONAIC el 30 de septiembre de 2023.



Se celebraron dos jornadas académicas una en el mes de enero y otra en el mes de junio. En estas participan los integrantes de las 10 academias que integran este Departamento, revisando y actualizando los programas de estudio, mismos que se encuentran publicados en la página web oficial del DCC. Las academias son: Arquitectura de Computadoras,

Algoritmia, Bases de Datos, Estructuras de Datos, Ingeniería de Software, Control de Robots, Programación, Redes de Computadoras, Software de Sistemas y Sistemas Operativos. En estas jornadas se actualizaron un total de 58 programas de estudios en sus formatos resumidos y extensos.

En el ciclo escolar 2023A se ofertaron un total de 428 cursos y en el 2023B un total de 419 grupos, en ambos casos para los tres niveles educativos. Los profesores que imparten clases pertenecen a distintos cuerpos académicos como son: UDG-CA-625 - Sistemas inteligentes, UDG-CA-1004 - Sistemas de Control y Robótica, UDG-CA-998 - Investigación Educativa en Tecnologías de Información, UDG-CA-1006 - Tecnologías y Ciencias de la Ingeniería para el Agua y la Energía, UDG-CA-504 - Robótica, Visión Computacional y Control Automático, UDG-CA-891 - Informática Aplicada, UDG-CA-1139 - Inteligencia Computacional, UDG-CA-1005 - Sistemas de Información, UDG-CA-815 - Hardware para la Electrónica y las Comunicaciones, UDG-CA-498 - Estudio y Control de Sistemas Físicos, UDG-CA-539 - Análisis e Implementación de Sistemas, UDG-CA-893 - Inteligencia Computacional.

Los profesores que mantienen su perfil PRODEP que imparten alguna asignatura en el DCC son 37 de los cuales de los cuales 29 tienen grado de doctor.

En el periodo intersemestral, entre los meses de junio y julio, en la División de Tecnologías para la Integración Ciber Humana, entre los cuatro departamentos que la integramos se ideó y organizó un Diplomado en estrategias docentes para el Aprendizaje Efectivo, para fortalecer a la planta docente en temas prioritarios. El cual constó de cuatro módulos principales, enfocados a fortalecer e instruir sobre Buenas Prácticas Docentes, Diseño de Reactivos, Design Thinking y Legislación con enfoque a la equidad de género. El módulo de Buenas Prácticas fue el módulo propuesto por este departamento, impartido por la Dra. Griselda Pérez Torres, con una participación de 50 académicos.

Imagen 10.

Participación de profesores en el Diplomado intersemestral junio - julio de 2023.



Imagen 11.

Participación de profesores en el Diplomado intersemestral junio - julio de 2023.



Se ofertaron cursos profesionalizantes como: Programación en Python, perspectivas y aplicaciones, IA generativas en las ciencias computacionales 2023, Programación en Julia, fundamentos y aplicaciones estadísticas, y Uso, aplicación y control del robot Kinova Gen 3 Lite, cada uno de estos cursos atendieron a un total de 50 profesores por curso.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

De la planta docente 24 tienen perfil SNI. Cabe destacar que ambos, Dra. Nancy Guadalupe Arana Daniel y el Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros, obtuvieron el nivel III del SNII.

El DCC a través de su planta docente oferta materias a distintos posgrados, todos ellos pertenecientes al padrón de excelencia, son: Doctorado en Inteligencia Computacional, Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación, Maestría en Cómputo Aplicado y Maestría en Ciencias en Robótica e Inteligencia Artificial.

Extensión y responsabilidad social

Los programas que han incrementado su matrícula, son Ingeniería Robótica, Ingeniería en Informática, incluyendo a CUTLAQUEPAQUE, e Ingeniería en Computación, para todas las carreras se han ofertado los grupos suficientes para atender a este incremento.

Difusión de la cultura

Dos veces por año se celebra la exposición de los Proyectos Modulares, el Departamento participa apoyando a las coordinaciones de carrera con profesores que realizan funciones de revisión y calificación de los proyectos modulares.

Para el ¡ICPC Gran Premio MX 2023! y para el Repechaje del Concurso de Programación ICPC Gran Premio México, en el que participaron los integrantes del Club de Algoritmia se apoyó con laboratorios e insumos para llevar a cabo dichos concurso, el 27 de mayo y el 02 de septiembre respectivamente, celebrado en las aulas del módulo Alpha, con un promedio de 100 asistentes por evento.

Imagen 12.

Cierre del concurso ICPC de mayo de 2023.



Imagen 13.

Cierre del concurso ICPC de mayo de 2023.



Retos

- El Club de Algoritmia requiere para fortalecer sus entrenamientos un lugar propio, no sólo para entrenar sino para guardar los distintos insumos que requieren para los diferentes concursos. Por lo que un reto será el de lograr un lugar para este propósito.
- Mantener los estándares de calidad, para cumplir con la mejora continua que exige el comité acreditador CONAIC.

Departamento de Innovación Basada en la Información y el Conocimiento

Dra. Adriana Peña Pérez Negrón
Jefa del Departamento

En este año 2023 aún seguimos en el proceso de adaptación de la transición de lo virtual a la presencialidad. En el caso de este Departamento, una tercera parte de las clases sigue siendo de manera virtual, situación que estamos tratando de revertir. A continuación, se desglosan las principales actividades realizadas por este Departamento del 1 de enero al 31 de diciembre del 2023

Principales logros

En este periodo tuvimos el reto de atender al centro universitario de nueva apertura CUTlaquepaque con materias que corresponden a Ingeniería en Informática, aunque es una sección por materia, el traslado de los profesores implica un reto de logística.

De igual forma, derivado del convenio con la empresa IBM a través del programa P-TECH, se atendieron materias para el TSU en Sistemas de la Información que implicó un reto debido a los ajustes para que los estudiantes puedan hacer una estancia en la empresa y su servicio social.

Por otro lado, los cambios en los programas de Ingeniería en Computación e Ingeniería en Informática requieren la apertura de nuevas materias y el cierre de secciones de los programas anteriores. Esto ha implicado que los profesores cambien las materias que tradicionalmente daban en los programas anteriores, hacia las nuevas materias, además de la homologación de nuevos profesores que cumplan con las necesidades de materias relacionadas nos solo con habilidades técnicas sino también aquellas no técnicas que requiere la industria.

Docencia e innovación académica

- En este año se logró la reacreditaron ante el CONAIC las carreras de Ingeniería en Computación e Ingeniería en Informática, este Departamento participó activamente en las actividades relacionadas.
- Se impartió una sección de la materia de Simulación por Computadora en inglés de manera exitosa.
- Se hizo una reestructuración en el número y nombre de las Academias del Departamento, lo que ocasionó cambio de presidentes. Las Academias tuvieron reuniones para mantener la vigencia y calidad de los planes de estudios.

- Participamos el curso de actualización “Creación de Reactivos” que formó parte del Diplomado “Estrategias Docentes para el Aprendizaje Efectivo Incluyente”
- Se atendieron 304 secciones de pregrado y posgrado en el 2024A y 330 en el periodo 2024B. En el Departamento contamos con 24 profesores de tiempo completo; nueve de los cuales están en el SNI y 3 profesores más de asignatura en el SNI.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- El Departamento de Innovación basada de la Información y el Conocimiento tiene a su cargo seis laboratorios en los que se realizan proyectos para la investigación temprana con estudiantes de pregrado. En todos los laboratorios se asesora a estudiantes para sus proyectos modulares y se reciben estudiantes que deseen hacer su servicio social.
- En el Laboratorio de Inventores se dieron cursos de impresión y modelado 3D (talleres del día 3 y 5 de julio) y se atendieron peticiones de profesores y dependencias del CUCEI de impresión y modelado 3D
- El Laboratorio iLabTDI realizó la Primera Jornada de Innovación y el Desarrollo Tecnológico para el Emprendimiento en el que participaron 66 proyectos y hubo 31 ponencias, además de un torneo de videojuegos. En esta Jornada se impartieron a estudiantes cuatro cursos y un taller (17 de abril al 12 de mayo). La Segunda Jornada del 2 al 27 de octubre contó con 88 proyectos inscritos, 12 ponencias y 5 cursos impartidos.

Imagen 1.

Promocional de la 1ª Jornada de Innovación y desarrollo tecnológico para el emprendimiento



Imagen 2.

Promocional de la 2da Jornada de Innovación y desarrollo tecnológico para el emprendimiento



Extensión y responsabilidad social

- El Laboratorio de Inventores participó en el Festival de Papirolas con una caja de arena de Realidad aumentada.
- La Coordinación de Computación presentó la carrera en la preparatoria 9 de la UdG y el CBTIS 38

Imagen 3.

Festival Papirolas 2023 – Caja de arena con Realidad aumentada



Imagen 4.

Promoción de la carrera de Ingeniería en Computación en la Preparatoria No. 9



Difusión de la cultura

- Se llevó a cabo el concurso de imágenes creadas por computadora, con la finalidad de explorar nuevas formas de expresión basadas en IA generativa. Participaron 204 estudiantes, profesores y trabajadores, con más de 400 imágenes. Los participantes fueron principalmente de este centro universitario, pero también recibimos propuestas de los estados de Guanajuato, Estado de México y Tabasco.

Imagen 5.

Convocatoria concurso de imágenes con IA



Retos

Uno de los principales retos para el siguiente año será lograr un decremento en el número de secciones virtuales, principalmente las que se imparten a alumnos de primer ingreso; los problemas que derivan en esta práctica están relacionadas con la falta de espacios físicos y el número de profesores que pertenecen actualmente a este Departamento.

Departamento de Bioingeniería Traslacional

Dr. José Alejandro Morales Valencia
Jefe del Departamento

El departamento de Bioingeniería Traslacional brinda apoyo a las actividades de docencia, investigación y difusión. El servicio que se ofrece son a programas de pregrado y posgrado y para ello cuenta con una planta académica de 18 profesores de tiempo completos y 10 maestros de asignatura. Cuenta con cinco laboratorios de docencia y dos de investigación para atender las áreas de ingeniería clínica, biomecánica, análisis de bioseñales, electrofisiología, bioingeniería y neurofisiología.

Principales logros

- Se incorporó a tres profesores de asignatura con grado de doctor y miembros del SNII, para fortalecer el perfil de la licenciatura.
- Se mantiene el programa de investigación temprana, logrando proyectos modulares y servicio social en investigación, promoviendo también el interés de los alumnos para seguir un posgrado.
- Se publicó un número considerable de artículos científicos de muy alto impacto y profesores y alumnos de pregrado y posgrado participaron en congresos nacionales e internacionales.
- Con apoyo del departamento, los investigadores sometieron cuatro proyectos de investigación y dos solicitudes postdoctorales a las convocatorias del CONAHCYT.
- Junto con la Coordinación de Ingeniería Biomédica, se envió a dictamen del Consejo de Centro Universitario el rediseño del programa BIEN de licenciatura.
- Se envió a dictamen del Consejo de Centro Universitario las propuestas 1) al Doctorado en Ciencias en Bioingneiería y Cómputo Inteligente y 2) a la Maestría en Hiperinteligencia Aplicada al Diseño Biotecnológico.
- Con apoyo de la DIVTIC y el Centro Universitario, organizamos el 1st IEEE-EMBS Latinamerican Conference
- Gestionamos e impartimos un curso disciplinar *Optimizando la docencia universitaria con Desing Thinking: Estrategias Innovadoras para el aprendizaje* para los profesores de la DIVTIC

En lo que se refiere docencia y aprendizaje, los maestros del departamento han participado en los cursos que ha ofertado la coordinación de servicios académicos, así como también la

propia DIVTIC, preparándose exitosamente en el uso y manejo de las herramientas pedagógicas, para la enseñanza, aprendizaje y evaluación innovadores, por la oferta de cursos tanto presenciales, híbridos y en la perspectiva de sistemas por competencias modulares mixtos, teniendo una gran participación en los cursos de formación docente y de los cursos disciplinar que se ofertaron por distintas instituciones y plataformas, como edX o Coursera, que ha propiciado realizar una actualización y adecuación de las unidades de aprendizaje de los programas educativos de Ingeniería Biomédica.

Concluimos el trabajo del rediseño curricular de Ingeniería Biomédica, para proponer el nuevo programa BIEN ante la Comisión de Educación del Centro Universitario. Estamos en espera de la retroalimentación por parte de la comisión, y en su caso, la aprobación correspondiente, para su envío a dictamen por parte del Consejo General Universitario. Se espera que el nuevo programa comience su operación durante el calendario 2024B.

Además de la oferta actual de la Maestría existente, que es un programa dedicado a la investigación en los temas que propone, diseñamos y dictaminamos una propuesta alterna que formación de maestría orientada a aspectos profesionales, sociales y de emprendimiento asociados a temas innovadores actuales que incluyen robótica, inteligencia artificial y diseño, con aplicaciones en múltiples campos de la biomedicina (desarrollo de fármacos, agro, sustentabilidad y medio ambiente, medicina personalizada, etc).

Dictaminamos los laboratorios del Departamento, especialmente como parte de las actividades docentes, para iniciar su evaluación de calidad, sus requerimientos de insumos para prácticas de pregrado y posgrado y su autoevaluación de mejora continua.

El programa de Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente es el más exitoso de CUCEI, en la actualidad tiene la mayor tasa de ingreso y la más alta eficiencia terminal, con varios casos de éxito de los egresados. Como parte del mejoramiento en la formación de los maestrantes, enviamos a dictamen el Doctorado en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente, e iniciamos el rediseño del programa actual de maestría para atender a las necesidades que los profesores hemos observado a lo largo de los últimos cinco años de operación del programa.

Incorporamos a nuevos profesores de asignatura con grado de doctor y pertenecientes al SNII. También tuvimos oportunidad de orientar y apoyar a distintos profesores del departamento para que participen en la convocatoria de Ciencia de Frontera del CONAHCYT, así como dos doctores que se incorporen como postdoctorantes, para fortalecer las actividades de investigación en el posgrado.

Retos

- Iniciar la implementación y capacitación del programa de Ingeniería Biomédica
- Enviar a dictamen el rediseño de la Maestría en Bioingeniería y Computo Inteligente

- Iniciar el proceso de autoevaluación y mejoramiento de la calidad de los laboratorios del departamento



INSTITUTOS

Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios de la Universidad de Guadalajara (ITRANS)

Dra. Ruth Padilla Muñoz
Directora

La Universidad de Guadalajara ha asumido el desarrollo de la investigación desde hace décadas y la evolución de esta función sustantiva ha ido de la mano con la docencia y la extensión y vinculación, por lo que, a lo largo de su historia, se han creado unidades, centros e institutos dedicados a la generación de conocimiento científico que abordan los problemas de un mundo que se transforma rápidamente y requiere soluciones adecuadas desde la ciencia, la tecnología y las humanidades.

Es por ello por lo que se creó, como Instituto de Investigación de la Red Universitaria, el Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios (ITRANS) por dictamen del H. Consejo General Universitario el día 1° de marzo de 2018. Entre las funciones que le fueron asignadas está:

Realizar investigación de alta calidad, con una perspectiva multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar, que permita contribuir a la solución de las demandas de los sectores público, privado y social.

Y entre sus atribuciones se encuentran:

- Ofrecer servicios de instrumentación de alta especialidad
- Brindar servicios de caracterización y análisis de muestras y datos con tecnologías de alta especialización
- Impulsar actividades relacionadas con la protección industrial y la transferencia del conocimiento.

Principales logros durante el periodo 2023

El ITRANS durante el 2023 consolidó un aumento del número de servicios prestados al sector industrial, así como a investigadores de la Red Universitaria y otras instituciones públicas y privadas del país. Este incremento permitió una mejora significativa respecto a los ingresos autogenerados en comparación con el periodo anterior.

La creación del área de Educación y capacitación continua (educación para la vida) del ITRANS, a través de la dictaminación de cuatro programas de Técnico Superior Universitario y 1 Diplomado, representó una fortaleza para mejorar la vinculación con el

sector empresarial y responder a las necesidades actuales del mercado en materia del desarrollo de habilidades profesionalizantes de sus colaboradores.

Una de las prioridades del Instituto es la mejora continua de la calidad, para lo cual se estableció como objetivo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Dentro de las actividades encaminadas a esta meta se encuentra la capacitación del personal directivo, operativo y de apoyo, conforme a las especificaciones que marca la ISO/IEC 17025:2017 aplicable a los laboratorios de ensayo e investigación del ITRANS.

Análisis cualitativo 2023

Docencia e innovación académica

Durante el año 2023 en el ITRANS pusieron en marcha dos de los cuatro programas de Técnico Superior Universitario (TSU) dirigidos a la industria (Imagen 1):

- TSU en Electrónica y Pruebas
- TSU en Control de Calidad

Así como la creación de un Diplomado en Óptica y Procesamiento de Imágenes en Sistemas de Visión, que consta de cuatro módulos con una duración de 160 horas.

Imagen 1.

Ceremonia de inicio de actividades del TSU en Control de Calidad.



Como parte de los mecanismos y acciones para difundir la información profesiográfica que permita consolidar la orientación educativa en la educación media superior y superior, se atendieron 13 visitas y recorridos en el Instituto de estudiantes de bachillerato y licenciatura (Imagen 2), atendiendo un total de 381 estudiantes de distintos programas como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

Visitas y recorridos en el Instituto

Fecha	Carrera y C.U. o Escuela	Núm. alumnos
09/02/2023	Ingeniería en Nanotecnología- CUTonala	20
10/03/2023	Estudiantes de 6to semestre-Preparatoria 16	50
21/04/2023	Estudiantes de 6to semestre-Preparatoria 16	50
05/05/2023	Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo-CUCEI	37
11/05/2023	Licenciatura en Ciencia de Materiales-CUCEI	7
12/05/2023	Estudiantes de 6to semestre-Preparatoria 16	50
01/06/2023	Ingeniería en Diseño Molecular de Materiales-CUValles	10
05/06/2023	ECRO Escuela de Conservación y Restauración de Occidente	30
09/06/2023	Estudiantes de 6to semestre-Preparatoria 16	50
20/09/2023	Tecnólogo Profesional en Biotecnología-Escuela Politécnica Ing. Jorge Matute Remus	20
29/09/2023	Ingeniería en Nanotecnología- CUTonala	29
27/10/2023	Ingeniería en Diseño Molecular de Materiales e Ingeniería en Sistemas Biológicos-CUValles	16
06/12/2023	Ingeniería en Nanotecnología- CUTonala	12
	Alumnos Bachillerato	220
	Alumnos Licenciatura	161
	TOTAL	381

Imagen 2.

Recorrido de los alumnos de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo



Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El ITRANS ha dedicado esfuerzos para aumentar los indicadores en el ámbito de investigación, estos esfuerzos han brindado frutos en artículos científicos, ponencias, memorias de congresos y capítulos de libros.

Los investigadores del ITRANS han recibido la distinción como miembros del SNI; un miembro Nivel I, tres miembros Nivel candidato.

Durante el 2023 se realizó la publicación de un artículo científico, un artículo de divulgación, cuatro carteles, la participación en un congreso Internacional, un capítulo de libro, además de fortalecer la colaboración con otros Centros Universitarios de la Red.

Uno de los investigadores del ITRANS resultó favorecido con la aprobación del Proyecto “Aplicación de la espectrometría de masas y la metabolómica: Un enfoque a la medida para el diagnóstico y tratamiento de la depresión” en el marco de la convocatoria de Ciencia de Frontera 2023 de CONAHCyT. Modalidad Grupal, el cual fue aprobado por un monto de \$1,515,000.00 M.N. En el cual además del responsable técnico participan cuatro miembros más del personal académico del ITRANS como investigadores colaboradores.

En la formación de recursos humanos a nivel licenciatura se realizó la dirección o codirección de cinco tesis de alumnos de licenciatura, así como la asesoría de tres tesis de licenciatura. Por otra parte, se realizó la dirección y asesoría de dos alumnos de posgrado.

Dentro de las acciones para fortalecer la divulgación científica el personal académico participó como ponente en nueve eventos nacionales dirigidos a investigadores, alumnos de pregrado y posgrado, así como parte de las acciones para fortalecer la participación de mujeres en STEAM.

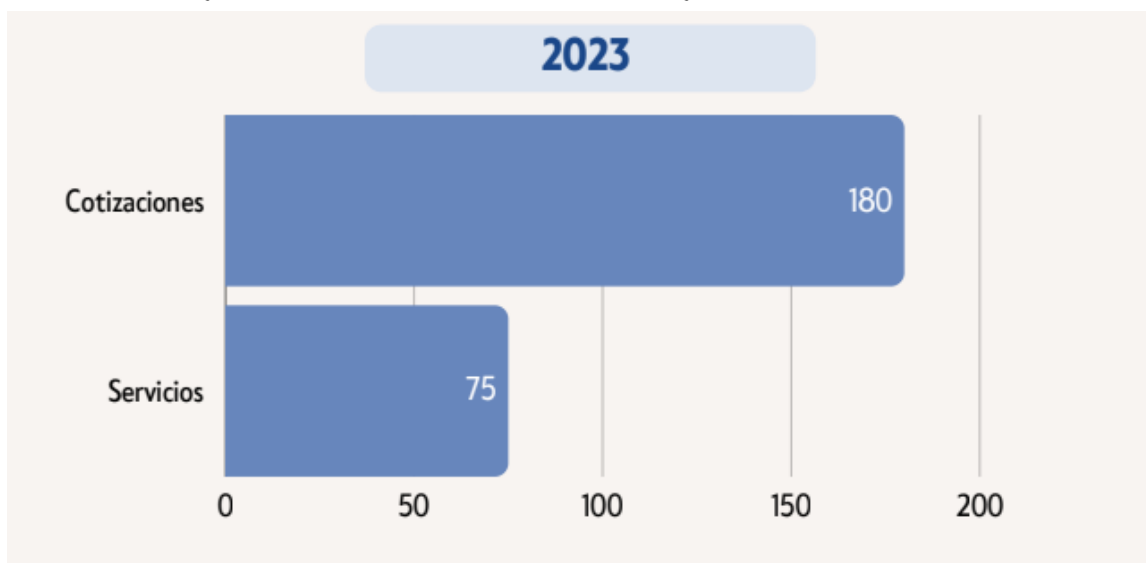
Durante el verano del 2023, el ITRANS fue sede del Programa Delfín con el objetivo de fortalecer la Incorporación Temprana a la Investigación a través de la movilidad estudiantil, se recibieron ocho alumnos de licenciatura provenientes de la Universidad Autónoma de Sinaloa, la Universidad de Sonora, y del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) y Centro Universitario del Sur (CUSUR) de la Universidad de Guadalajara.

Extensión y responsabilidad social

A través de los servicios ofertados por las áreas o laboratorios del Instituto se realizó la vinculación con el sector productivo y con los investigadores, los cuales se reflejan en el número de solicitudes de cotizaciones recibidas, para este 2023 se atendieron 180 cotizaciones de las cuales se concretaron en la realización de 75 servicios (Imagen 3).

Imagen 3.

Número de cotizaciones atendidas vs. Servicios realizados



En total se realizaron 75 servicios de los cuales; 52 se atendieron para el sector industrial, mientras que 23 servicios se realizaron para proyectos de investigación y académicos (Imagen 4).

Imagen 4.

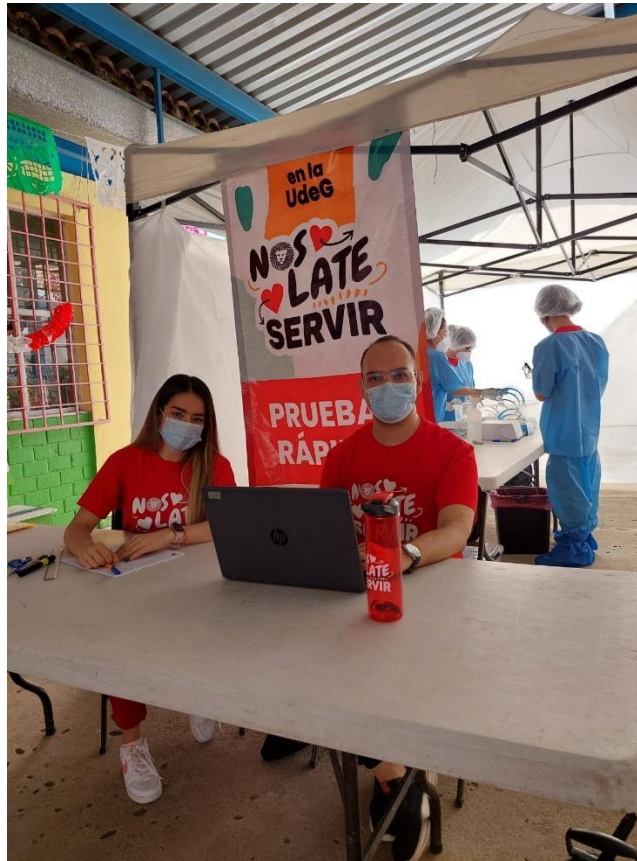
Numero de servicios por área realizados por el ITRANS

SERVICIOS	MICROSCOPIA			ESPECTROSCOPIA				OTROS	TOTAL
	EDS	SEM	SEM+EDS	EPR	FT-IR	RMN	UPLC-MS	OTROS	
REALIZADOS	5	16	4	1	11	11	8	19	75
INDUSTRIA	4	7	1	0	10	3	8	19	52
INVESTIGACIÓN / ACADÉMICOS	1	9	3	1	1	8	0	0	23

Dentro de las actividades de apoyo social, el Instituto participó en las brigadas multidisciplinarias “NOS LATE SERVIR” de la Universidad de Guadalajara, en la vigilancia epidemiológica del SARS-CoV-2, se aplicaron 63 pruebas rápidas de COVID-19 en 9 sedes regionales del estado de Jalisco (Imagen 5).

Imagen 5.

Participación del ITRANS en las brigadas “NOS LATE SERVIR”



Durante el 2023, el ITRANS fungió como unidad receptora de 19 alumnos de servicio social, 11 alumnos de prácticas profesionales y seis becarios, para apoyo en los laboratorios y en las actividades propias de vinculación, educación continua, área de desarrollo y extensión.

El ITRANS a través de sus redes sociales promueve la difusión cultural, como estrategia de la extensión universitaria, durante el 2023 el alcance de las redes sociales del Instituto se refleja en el número de seguidores como Facebook con 1000 seguidores, Instagram con 303 seguidores y Twitter con 225 seguidores.

El personal del Instituto participó en las jornadas de tejedores y tejedoras como parte de la campaña “Grafiti tejido México 2023” para la promoción y concientización de la sordoceguera durante el mes de junio.

Por primera ocasión el ITRANS participó en el Festival Papirolas 2023 celebrado del 04 al 08 de octubre con el taller “800 metros de viaje submarino” (Imagen 6) bajo la coordinación de la Maestra Eliana Gaytán, en dicho festival participaron investigadores, técnicos académicos, alumnos de servicio social y prácticas profesionales, así como personal del ITRANS para la atención de 1006 personas como se muestra en la Imagen 7.

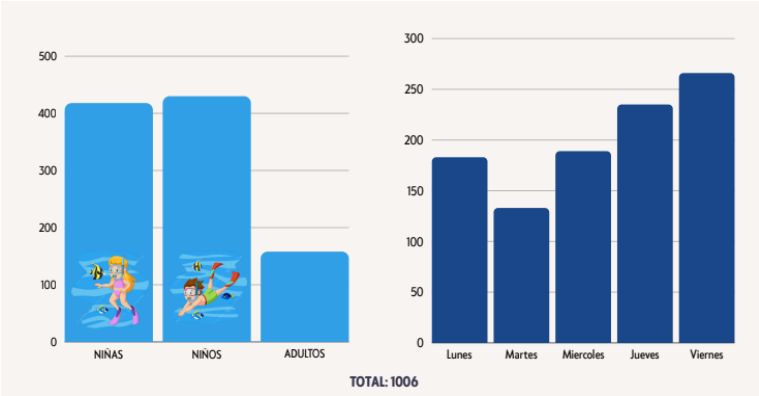
Imagen 6.

Taller “800 metros de viaje submarino”



Imagen 7.

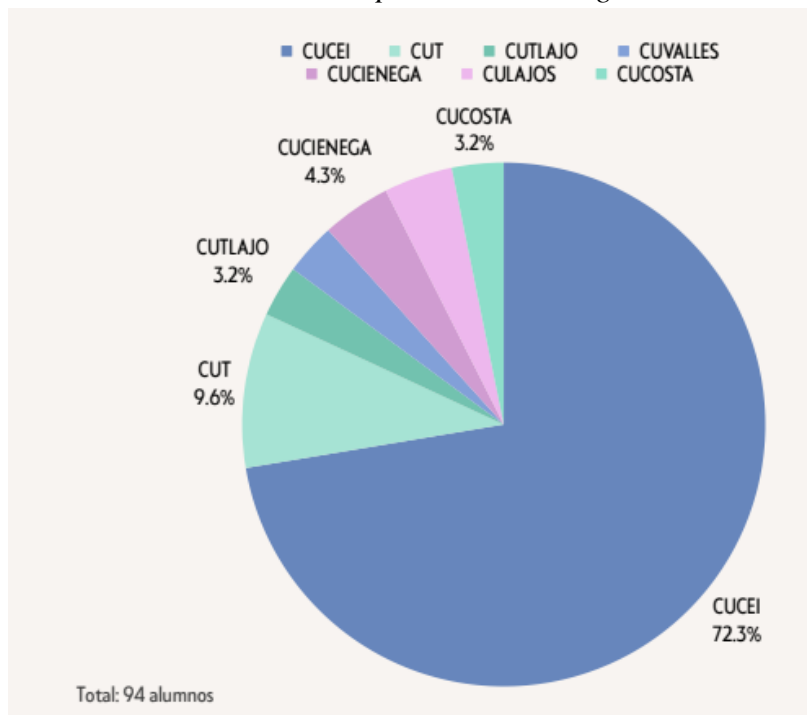
Atención al Taller “800 metros de viaje submarino” en Papirolas 2023.



El ITRANS participó como sede del Samsung Innovation Campus 2023, iniciativa dirigida a jóvenes estudiantes de la Universidad de Guadalajara para fortalecer las habilidades prácticas y aumentar las oportunidades de empleabilidad. Durante este proyecto el Instituto atendió a 94 alumnos provenientes de los Centros Universitarios de la Red como se muestra en la Imagen 8.

Imagen 8.

Presencia por Centro Universitario en el Diplomado Samsung 2023.



Difusión de la cultura

El ITRANS fue sede del programa ECOS especializados de la FIL con el evento ¿Cómo hacer que me entren los números? Dirigido a jóvenes de entre 12 y 18 años (Figura 9).

Figura 9.
ECOS especializados de la FIL.



Con el objetivo de fomentar la transferencia de conocimiento y capacidad inventiva de los investigadores de la Red, en el ITRANS se impartió el Taller de Propiedad Intelectual para Investigadores, así como el webinar ¿Tienes un invento y quieres protegerlo?, ambos eventos fueron impartidos por el Maestro Ramón Willman Zamora, Coordinador de Transferencia Tecnológica y del Conocimiento. CGIPV (Imagen 10).

Figura 10.
Fortalecimiento de Propiedad Intelectual e Invenciones.



Otro de los objetivos del Instituto es la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y acreditación de cinco de los métodos de ensayo por la ISO/IEC 17025:2017, actualmente el desarrollo del SGC se encuentra en un 75% de avance documental. Así mismo se brindó la capacitación al personal del Instituto como se puede observar en la Tabla 2, para lo cual se agradeció el apoyo por parte de SISSMA y CGRH (Imagen 11).

Imagen 11.

Entrega de reconocimientos a personal de SISSMA y CGRH por parte del ITRANS



Tabla 2.

Capacitaciones impartidas al personal del ITRANS.

Fecha	Nombre del curso/taller	Impartida por
15-18/03/2023	Interpretación e implementación de un sistema de calidad en laboratorios de ensayo y calibración con base en la norma ISO/IEC 17025:2017	Centro Internacional de Formación y Aprendizaje (CIFA) del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. (IMNC)
08/05/2023 17/05/2023	Capacitación en NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas y NOM-018-STPS-2015 es una norma oficial mexicana que establece un sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros derivados por sustancias químicas peligrosas	Coordinación General de Recursos Humanos (CGRH)
29/05/2023 31/05/2023	Capacitación en NOM-002-STPS es una norma oficial mexicana en materia de prevención y protección contra incendios	Coordinación General de Recursos Humanos (CGRH)
14/06/2023	Capacitación en NOM-019-STPS-2011 Constitución, integración, organización y	Coordinación General de Recursos Humanos (CGRH)

	funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene, y primeros auxilios para brigadas	
15-17/08/2023 23-25/08/2023	Capacitación en Comunicación asertiva en el trabajo	Coordinación General de Recursos Humanos (CGRH)
20-22/09/2023	Capacitación en Trabajo en equipo	Coordinación General de Recursos Humanos (CGRH)
28/11/2023-01/12/2023	Validación y Verificación de Métodos y Cuantificación de Incertidumbre para Laboratorio de Ensayo	Q.F.B. Marco Antonio Hernández Vargas (PUNTLI Consultoría Ambiental)

Retos

- Consolidar la acreditación del Instituto por la ISO/IEC 17025:2017 como laboratorio de Investigación bajo los estándares de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).
- Establecer las líneas de investigación e incrementar la productividad académica respecto al número de publicaciones y formación de recursos humanos.
- Ampliar la oferta de servicios e incrementar el número de servicios.
- Aumentar la vinculación con el sector público, privado y social a través de la formalización de convenios y contratos de prestación de servicios.
- Incrementar las acciones de difusión con los stakeholders del Instituto.
- Realizar visitas o charlas a los Centros de la RED así como a grupos de interés.
- Comercialización de los servicios de desarrollo de proyectos tecnológicos y de software hacia la iniciativa privada.
- Poner en marcha los dos programas de Técnico Superior Universitario (TSU) dirigidos a la industria:
 - TSU en Procesos de Manufactura
 - TSU en Mantenimiento Industrial

Instituto de Astronomía y Meteorología

Dr. Héctor Hugo Ulloa Godínez
Director

El año 2023 inició como una nueva etapa ante los acontecimientos de salud de los años anteriores, esto nos lleva a fijar una serie de retos, buscar oportunidades y con ello lograr los objetivos que han sido propuestos en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI). En el presente informe 2023 se describen las actividades, trabajos y los productos obtenidos con la participación tanto del personal académico como el personal administrativo adscrito al Instituto de Astronomía y Meteorología.

En este sentido, debemos destacar los apoyos obtenidos por las autoridades del Centro Universitario, desde la rectoría dirigida por el Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros, las secretarías tanto académica como administrativa, la división de ciencias básicas y el departamento de física; sin ello, no hubiera sido posible.

A pesar de las dificultades y obstáculos que se presentaron, los resultados que fueron obtenidos son superiores a lo reportado en los años anteriores, demostrando una vez más que con iniciativa y creatividad podemos salir adelante ante cualquier circunstancia adversa.

Principales logros durante el período 2023

Es de resaltar que, durante este período en el área del pronóstico diario, se cubrieron los 365 días del año, atendiendo a la población del Estado de Jalisco.

Se da a conocer la App IAM-CUCEI a la población en general, obteniendo a la fecha más de 10,000 mil descargas y excelentes comentarios de la población local.

Se mantiene la propuesta de oferta al público en general de cursos para el año 2024 sobre distintas temáticas como: energías renovables, celdas fotovoltaicas, calentadores solares, astronomía elemental, meteorología básica, entre otros.

Se ha mantenido la participación activa en proyectos de colaboración con los siguientes organismos gubernamentales federales y estatales:

- Servicio Meteorológico Nacional (SMN).
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)
- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEMADET).
- Unidad de Protección Civil y Bomberos del Estado de Jalisco.
- Protección Civil de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá y Tlajomulco.
- Instituto Metropolitano de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara (IMEPLAN).
- Instituto de las Ciudades (In-ciudades-CUAAD).
- Grupo Especializado de Trabajo en Sequía e Inundaciones del Consejo de Cuenca del Río Santiago

- Colaboración en Red con distintos Cuerpos Académicos tanto nacionales como internacionales.

Continúa la colaboración del personal académico adscrito al IAM con los posgrados de la Maestría en hidrometeorología, la Maestría en Ciencias en Física y el Doctorado en Ciencias en Física.

Implementación de un grupo en redes sociales denominado “Noticias meteorología” y noticias IAM pronóstico con más de 150 participantes entre tomadores de decisiones, reporteros, meteorólogos, entre otros, cuyo objetivo es dar a conocer y alertar a la población sobre eventos meteorológicos extremos, inundaciones, lluvias intensas o evento astronómico o meteorológico que se presente.

Nuestra página web (iam.cucei.udg.mx) continúa desarrollando las secciones denominadas "¿sabías qué?", “Fases lunares”, viernes de ciencia, mismas que han sido bien aceptadas por la sociedad, dando más atención en la difusión de la ciencia.

La realización de dos eventos de puertas abiertas dando a conocer las actividades que se realizan dentro de la división de ciencias básicas, aprovechando la vía recreativa, obteniendo una participación de más de 600 visitantes al IAM.

Se retomó la publicación de la revista electrónica de divulgación astronómica SIDUS.

Los números que reportan nuestras redes sociales son las siguientes:

- Del IAM, en Facebook contamos con más de 33,000 seguidores, al menos 20,000 me gusta (likes), en whatsapp al menos 7,000 seguidores en temporal de lluvias, en Twitter 16,000 seguidores, en youtube 644 y en tiktok 6,216 seguidores y 33,600 me gusta.
- Del Radar meteorológico, en facebook, tenemos 20,000 seguidores 20,000 seguidores; Twitter: 64,800 seguidores al mes de diciembre.

Se continúa subiendo contenido al canal del IAM en la plataforma de YouTube.

Se participó como co-organizadores del evento académico especializado Semana Mundial del Espacio (4-10 octubre).

Se organizó y llevó a cabo el curso internacional especializado para personal académico denominado NASE: Network for Astronomy School Education, durante la Semana Mundial del Espacio.

Se atendieron a cerca de 3,500 personas durante la observación del eclipse parcial de Sol (14 octubre).

Organizadores del Coloquio Internacional de Astronomía en el marco de la FIL-2023 (10 ediciones), con 5,000 participantes; además del día mundial de la Meteorología (7 ediciones) en los cuales se tuvo una participación mayor a 300 participantes.

En materia administrativa, continuamos con el ordenamiento, actualización y depuración del inventario físico del IAM.

Remodelación y equipamiento del área administrativa con el apoyo del departamento de física, la división de ciencias básicas y de la secretaría administrativa.

Docencia e innovación académica

El IAM cuenta con 12 Profesores con perfil docente e investigador, ocho de ellos con distinción SNI, siete Técnicos académicos y dos trabajadores de confianza con actividades académico-operativas.

El personal académico del IAM cubre más de 70 horas semanales en clases de licenciatura y 15 de posgrado entre maestrías y doctorados.

Alrededor del 50% de los profesores académicos fungen como presidentes de academia, son miembros de colegio departamental y forman parte del consejo de centro.

Cabe destacar que más del 50% de los profesores e investigadores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el 100% cuenta con el perfil PRODEP vigente.

En el año 2023, con la apertura en cuestiones de salud, se reporta una mayor participación en congresos, simposios; además, se conservó la relación de trabajo con institutos, universidades, organizaciones sociales tanto nacionales como extranjeras de forma mixta, es decir tanto virtual como presencial.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento.

La producción de investigaciones que realiza el personal académico del Instituto permite destacar artículos científicos, memorias en congresos. libros y capítulos de libro.

Continuación en la participación en el proyecto estatal “Modelación y Sistema Predictivo de la Calidad del Aire”.

Se colabora en proyectos vigentes, cuyo financiamiento es aproximado a los \$ 659,500.00.

Extensión y responsabilidad social

El Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM) continúa ofreciendo asesoría técnica, charlas de divulgación al público en general con temas relevantes en Ciencia y Tecnología, además de:

Informar a la población del Estado de Jalisco a través de distintos medios de comunicación (radio, televisión y prensa) sobre eventos naturales.

El Instituto de Astronomía y Meteorología a través de sus redes sociales (página web, Facebook, WhatsApp y Twitter), promueve el cuidado al medio ambiente manteniendo informado sobre cualquier evento relacionado a la Astronomía y Meteorología.

Durante el temporal de lluvias, el Radar meteorológico funciona las 24 horas para proporcionar información diaria.

El IAM se coordina diariamente con la Unidad de Protección Civil y Bomberos del Estado de Jalisco para la toma de decisiones.

El personal académico del IAM participa dentro del comité científico nacional y local como asesor ante la presencia de fenómenos hidrometeorológicos de la Unidad de Protección Civil del Estado.

Miembros del comité científico del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

Asesores del grupo del Aeropuerto del Suroeste (ASUR), quien forma parte del Centro Internacional para la Formación de Autoridades y Líderes (CIFAL).

Difusión de la cultura

Se impartieron más de 50 conferencias en el año dentro del programa institucional denominado “Viernes de Ciencia”, de manera presencial y virtual. Participaron en ellas 35 académicos entre personal del IAM, CUCEI e invitados nacionales y del extranjero.

Se tomaron evidencias de eventos meteorológicos, astronómicos y medio ambientales en fotografías tomadas por el personal del IAM, mismas que se publicaron en redes sociales.

El personal académico del IAM participó en distintos eventos académicos especializados, entre ellos: La niña y mujer en la ciencia, el día mundial de la mujer, día mundial del agua y de la meteorología, día mundial del medio ambiente, semana mundial del espacio, dos eventos de puertas abiertas (con más de 600 visitantes) y en la Feria Internacional del Libro, con el Coloquio de Astronomía en su 10ma edición.

Diariamente se comparte el pronóstico del tiempo a las siguientes radiodifusoras: NTR Radio, Radio Metrópolis, Radio Costa (Autlán de Navarro), Radio Universitaria (Autlán), Radio Ocotlán, Arriba Corazones;

y de manera intermitente a Radio Lagos de Moreno, Radio de la U. de G. Ciudad Guzmán, XEW, Radio de Ameca, entre otras que se han ido sumando durante el año.

La información diaria del estado del tiempo se comparte en un grupo cerrado de WhatsApp al que pertenecen especialistas del IAM y más de 150 participantes, entre técnicos, tomadores de decisiones y periodistas.

Se participa constantemente en ruedas de prensa donde se mantiene informado a la población local sobre las perspectivas climáticas, eventos astronómicos y actividades del IAM.

Logros:

Además de los señalados anteriormente, tenemos los siguientes:

- Colaboración conjunta con organismos de gobierno y ONGs.

- Mayor presencia en las redes sociales tales como Facebook, Twitter y youtube tanto para el IAM como para el radar meteorológico quien llego a más de 60,000 seguidores.
- Realización de una 10ma edición del Coloquio Internacional de Astronomía en le Feria Internacional del Libro, con un aproximado de 5,000 participantes.
- La realización de dos eventos de puertas abiertas dando a conocer las actividades que se realizan dentro de la división de ciencias básicas, aprovechando la vía recreativa, obteniendo una participación de más de 600 visitantes al IAM.
- Continuar con una capacitación constante del personal operativo en el área de pronóstico del tiempo, buscando que el cambio generacional (personal) no tenga impacto en los servicios que presta la institución y por el contrario se actualicen y mejoren continuamente.
- Remodelación del área administrativa con el objetivo de tener espacios suficientes para el personal.
- Continuamos ofreciendo cursos y servicios de asesoría al público en general sobre Astronomía, Meteorología y medio ambiente, entre otros.

Retos

- Continuar con la creación de un posgrado que cubra las necesidades de generación de recursos humanos especializados en las áreas de la Astronomía, la Oceanografía, la Meteorología y las Energías Renovables (proyecto impulsado por el IAM).
- Iniciar con el programa de estudios de la carrera de Técnico Superior Universitario en Meteorología o licenciatura.
- Desarrollar y ofertar el primer diplomado en meteorología básica.
- Ofrecer los cursos disciplinares de meteorología básica.
- Fortalecer el área de meteorología con personal académico de alto nivel.
- Mantener la colaboración mutua con organizaciones gubernamentales tales como:
- Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET).
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).
- Unidad de Protección Civil y Bomberos del Estado de Jalisco.
- Servicio Meteorológico Nacional.
- Aeropuerto del Suroeste (ASUR), quien forma parte del Centro Internacional para la Formación de Autoridades y Líderes.
- Overseas Security Advisory Council (OSAC), perteneciente al departamento de Estado de la unión americana.

Entre otras.

- Fortalecimiento de la infraestructura administrativa y del área operativa.
- Continuar con óptimo funcionamiento y mejoramiento de la App digital desde el IAM para mantener a la población enterada sobre noticias relevantes y de las distintas actividades que realizan.
- Continuar fortaleciendo la creación de la red de estaciones meteorológicas dentro del AMG.

- Continuar con la producción académica actual en cuanto a investigación y divulgación de la ciencia.
- Retomar la revista de divulgación científica Clima y Cosmos ahora de manera digital.

Imagen 1.

Observación del eclipse parcial de Sol (14 octubre)



Imagen 2.

Coloquio Internacional de Astronomía en el marco de la FIL-2023



Imagen 3.

Evento de Puertas abiertas



Imagen 4.

Programa de visitas escolares



Imagen 5.
Rueda de prensa





LICENCIATURAS

Coordinación de Licenciatura en Química

Mtro. Bernardo Gudiño Guzmán
Coordinador

El presente informe, se describen las actividades realizadas por parte de la Coordinación de la Licenciatura en Química del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías durante el año 2023, mismos que se presentan a continuación:

Principales logros

En la Licenciatura en Química en el año 2023 se trabajó intensamente en la elaboración, recopilación y organización de toda la documentación necesaria para las dos acreditaciones: nacional (CONAEQ) e internacional (ABET). Esto permitió la actualización, seguimiento y reactivación de procesos académicos y administrativos de mucha relevancia para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de nuestro Programa Educativo.

Con respecto a la eficiencia terminal, verificamos un aumento de 65% más estudiantes que egresaron, así también, en la titulación se rompió un récord con un aumento del 55%, ambos con respecto al año 2022. Esto implica un buen desempeño en términos generales gracias a las estrategias conjuntas de las instancias que brindamos servicio a la Licenciatura en Química.

Por segunda ocasión, ofertamos el Diplomado en Actualización en Química Aplicada, logrando con ello que otro grupo de egresados más volvieran a la Universidad a actualizarse y a la vez, conseguir su titulación.

En el mes de agosto, la Licenciatura en Química obtuvo el nivel más alto del porcentaje de aprobados en el EGEL-Ceneval con respecto a las demás carreras de CUCEI, lo cual indica un buen trabajo en equipo entre el Departamento y la Licenciatura en Química, además, obviamente al rendimiento de los alumnos.

En el mes de noviembre se registró la visita de evaluadores del organismo ABET y una observadora del proceso perteneciente al organismo nacional CONAECQ, con buenos resultados en su informe final, pero también con observaciones de debilidades subsanables que se están verificando actualmente, para dar cumplimiento y lograr la reacreditación internacional. El trabajo es muy alentador y nos ha permitido localizar puntos de mejora muy importantes en nuestro Programa.

Se reactivaron los trabajos colegiados con los distintos comités de la Licenciatura, además de la creación de uno nuevo para atender todo lo que respecta a los Proyectos Modulares, y así aprovechar mucho más el potencial que éstos representan, tanto para los investigadores como para empleadores y profesores, pero sobre todo para los alumnos.

Docencia e innovación académica

Proceso de reacreditación Internacional (ABET): visita en noviembre, visita a laboratorios, biblioteca, entrevistas con alumnos, directivos, profesores y personal administrativo.

Imagen 1.

Actividades de la visita de evaluadores ABET



Eficiencia terminal

Imagen. 2

Egresado por año

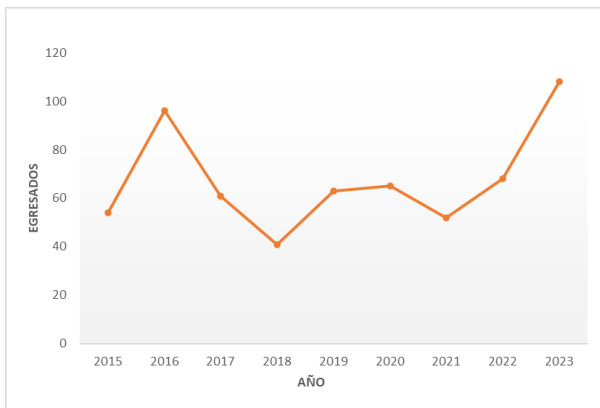


Imagen 3.

Titulados totales por año

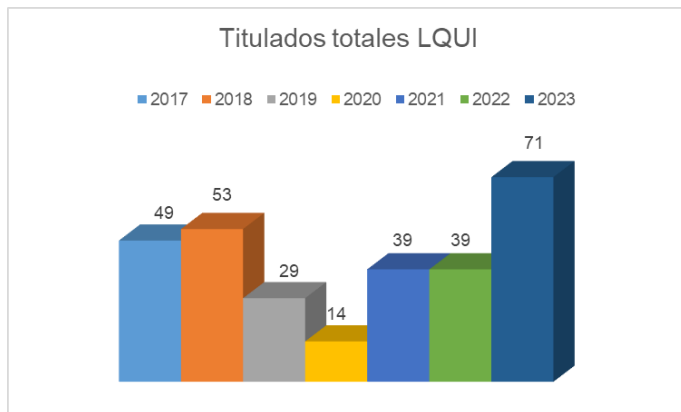
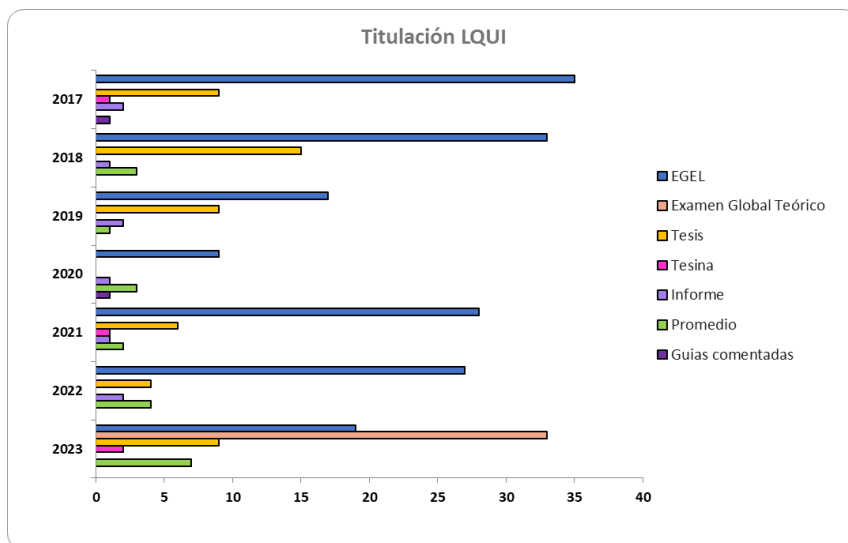


Imagen 4.

Histórico modalidades de titulación



En las imágenes 2 – 4 se puede observar un aumento considerable de egresados y titulados con respecto a los dos años pasados, que se atravesó por el periodo de pandemia. El comportamiento ha tomado de nuevo su cauce. En cuanto al aumento en los titulados totales, debemos dar el crédito a los egresados que lograron su titulación por la posibilidad que brinda el Diplomado en Actualización en Química. Y más en particular, mencionar que son egresados de más de cinco años de egreso.

EGEL-Ceneval

El resultado de los alumnos que presentaron el EGEL en el mes de agosto de 2023 fue el mejor de las carreras de CUCEI que realizan este examen de egreso. Eso implica un esfuerzo en conjunto con todos los implicados: profesores, administrativos, alumnos.

Tabla 1.

Resultados EGEL agosto 2023 para las carreras de CUCEI

EGEL AGOSTO 2023						
Programa educativo	Sustentantes	Satisfactorios	Sobresaliente	Sin Testimonio	TOTAL	Porcentaje de aprobados
Química	36	27	5	4	32	88.89
Químico Farmacobiólogo	28	20	3	5	23	82.14
Ingeniería Civil	4	2	0	2	2	50.00
Ingeniería Industrial	47	28	5	14	33	70.21
Ingeniería Mecánica Eléctrica	26	21	2	3	23	88.46
Ingeniería Química	32	14	4	14	18	56.25
Ingeniería en Alimentos y Biotecnología	32	21	4	7	25	78.13
Informática	10	5	1	4	6	60.00
Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica	17	7	1	9	8	47.06
Ingeniería en Computación	8	5	0	3	5	62.50
Total	240	150	25	65	175	72.92

Trabajo colegiado de Comités

En 2023 tuvimos un trabajo intenso en los comités establecidos en la Licenciatura en Química:

- Comité de Titulación
- Comité Curricular
- Comité de Tutorías
- Comité Consultivo
- Comité de Acreditación
-

Y además se consolidó un nuevo comité de Proyectos Modulares.

Imagen. 5

Trabajos del comité consultivo



Extensión y responsabilidad social

Como cada año, el Evento del Químico en su versión 43 nuestra comunidad asiste a conferencias, talleres y concursos con temas de interés académico, de extensión y de vinculación.

Imagen. 6

Actividades académicas y de Extensión del 43 Evento Científico-Cultural del Químico



Trabajo en Campo: “Sustancias Químicas y su impacto en el Ambiente”

Se realizaron actividades académicas en torno al medio ambiente y sustentabilidad como la visita al sistema Las Pintas – Presa El Ahogado – Salto de Juanacatlán en compañía del colectivo “Un salto de Vida, A.C.” para que los alumnos realizaran mediciones de contaminantes en puntos críticos del área metropolitana de Guadalajara.

Imagen. 7

Visita en campo a al sistema Las Pintas – Presa El Ahogado – Salto de Juanacatlán



En el Verano Científico Delfín participaron 20 alumnos de la Licenciatura en Química en el Congreso nacional de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico del Programa Delfín.

Imagen. 8

Alumnos de LQUI en el Congreso Delfín 2023



Evento: “Puertas abiertas Instituto de Astronomía y Meteorología”

Un grupo de estudiantes y profesores participaron en un evento de difusión de la Licenciatura en Química y de las carreras de la División de Ciencias Básicas, aprovechando el tránsito de personas que asisten a la Vía Recreativa que organiza el Ayuntamiento de Guadalajara.

Imagen. 9

Profesores y alumnos de Licenciatura en Química en Evento de “Puertas abiertas Instituto de Astronomía y Meteorología”



Retos

Para la Licenciatura en Química se presentan los siguientes retos en el año 2024:

- Enviar la respuesta a las observaciones de la visita del organismo ABET para lograr la reacreditación internacional.
- Recibir a los visitantes del organismo acreditador nacional CONAECQ también con el objetivo de conseguir la reacreditación nacional
- Consolidar los trabajos del nuevo comité de Proyectos Modulares para explotar todo el potencial de la producción de investigaciones y colaboraciones que se puedan establecer.
- Establecer nuevas estrategias desde el comité de Tutorías para el seguimiento y acompañamiento de alumnos en su trayecto escolar.
- Comenzar con la adaptación del nuevo proceso de titulación y de toda la logística que ahora dependerá de la Coordinación.

- Entrar de lleno al plan de reforma curricular con los trabajos de los comités Consultivo y Curricular, y todo el trabajo con las Academias y los estudiantes.

Coordinación de la Licenciatura en Física

Dra. Gloria Arlette Méndez Maldonado
Coordinadora

En el año 2023 de actividades, la Coordinación de la Licenciatura en Física continúa afrontando una serie de retos debido al aumento en el número de aspirantes aceptados con un total de 90 aspirantes por ciclo.

En el primer semestre del 2023, se trabajó arduamente con el comité de tutorías ya que estamos asignando tutores desde el primer semestre para los alumnos de nuevo ingreso, el comité de titulación se reúne una vez al mes para dar salida a las solicitudes, donde se empezaron a utilizar modalidades que antes no eran usuales como informe de prácticas profesionales o estudios de posgrado. El comité técnico curricular comenzaba su labor de modificación del plan de estudios de la licenciatura, estando muy activo con las reuniones de grupos focales con profesores.

En el segundo semestre de 2023, se realizó una ardua labor para continuar con la modificación del plan de estudios realizando reuniones con alumnos y empresarios que nos permitieron tener la visión de los posibles empleadores de nuestros futuros egresados. Más reuniones con profesores para asignar las nuevas competencias que queremos que desarrollen nuestros egresados nos permitieron llegar a las nuevas áreas de formación y unidades temáticas que se necesitarán desarrollar.

En total, en todos estos comités participan 20 profesores y técnicos académicos del Departamento de Física y en las reuniones focales y de apoyo participaron más de 40 profesores y técnicos, así como 6 alumnos y egresados. En cuanto a los empresarios invitados tuvimos representantes de IBM, Ares Materiales y físicos médicos del Hospital civil.

Principales logros

Se ha logrado mantener un número significativo de alumnos titulados de la licenciatura, en su gran mayoría por la modalidad de Tesis, Tesina e Informe, opción, Tesis (90%), seguido de las modalidades de Desempeño Académico Sobresaliente (19%) e Investigación y Estudios de Posgrado (1%). Se ha empezado una vinculación entre empresas y alumnos que les permita conocer las ofertas de empleo o áreas de oportunidad mediante los comités consultivos. Durante el 2023 se presentaron 190 proyectos modulares vinculando a nuestros alumnos con investigadores del centro y de otras universidades, incluso con aquellos que se han vinculado a empresas. Se promovió la participación de estudiantes en congresos

nacionales como el Congreso nacional de Física. Seguimos contando con una planta docente fuerte, con profesores en su mayoría con reconocimiento de Perfil PRODEP y miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Análisis cualitativo

Docencia e innovación académica

- En este 2023 seguimos admitiendo 90 alumnos para cada semestre, la eficiencia terminal es de 33%, estamos en un proceso de actualización curricular que nos permita tener mayor eficiencia en nuestros egresados, el comité curricular votó por incluir el idioma inglés con nivel B1 en el marco europeo.
- El 80% de la planta docente que imparte cursos a esta licenciatura cuenta con perfil PRODEP, y el 70% de los profesores de tiempo completo son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.
- En cuanto a la formación docente con una perspectiva integral e innovadora del CUCEI los profesores que imparten curso en LIFI cuenta con oferta de cursos del mismo departamento de física que les permite estar en continua mejora.
- Como nuevo plan de mejoras para el programa de Tutorías estamos asignando profesores que solo se hagan cargo de los primeros dos años de nuestros alumnos en la carrera, una tutoría de ingreso que les de bases a los alumnos de que hacer en esta adaptación a una licenciatura en física.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Los alumnos de la licenciatura en física participaron en proyectos de investigación básica y aplicada mediante el desarrollo de 190 trabajos para la acreditación de proyectos modulares en líneas de generación y aplicación del conocimiento de investigadores del Centro Universitario.
- En este 2023, a nuestros 6 mejores alumnos que presentaron su proyecto modular especializante recibieron pasé directo a la maestría en ciencias en física.

Extensión y responsabilidad social

- Llevamos a cabo Conferencias sobre la erradicación de la violencia contra la mujer, llamada “Commemoración 8M LIFI “
- Además se realizó el taller de “Violencia en las relaciones afectivas” el 31 de marzo

Difusión de la cultura

- En este 2023, tuvimos 120 proyectos modulares,
- Se llevó a cabo la XV semana de las ciencias físico matemáticas del 8 al 12 de mayo
- Los alumnos se involucraron en actividades que ofrece el Centro Universitario como son los talleres culturales, a partir de los cuales acreditan la Formación Integral incluida en el plan de estudios.
- La licenciatura participó en la semana de puertas abiertas del IAM para la difusión de la licenciatura en física.

Retos

Hubo una disminución en el número de aspirantes al programa educativo, por lo que es importante fortalecer las estrategias para incrementar la proyección del programa educativo a los potenciales aspirantes. Con ello, y aunado a mayores esfuerzos, disminuir los índices de deserción y rezago educativo, así como incrementar los índices de egreso y titulación. Es necesario promover las habilidades socioemocionales de los estudiantes y mejorar la atención tutorial. También es importante promover activamente la vinculación del programa educativo con el sector empresarial. Se requiere la actualización del plan de estudios para mantener vigente la currícula y garantizar que los egresados sean competitivos y considerados por los empleadores, en el marco de las tendencias y exigencias del entorno laboral cambiante.

Imagen 1.

Curso de inducción 23 B en el auditorio del módulo Y



Imagen 2.

XV semana de las ciencias Físico Matemáticas del 8 al 12 de mayo.



Imagen 3.

Inauguración proyectos modulares 23B



Imagen 4.

Commemoración del 8M



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA | **CUCEI**

“Violencia en las relaciones afectivas”

Imparte: Mtra. María Guadalupe Núñez Ibarra, Jefa de Capacitación INMujeresGDL

Dentro de las muchas experiencias que se viven en la juventud se encuentra las relaciones que podemos tener con otras personas, afectivas, románticas, sexuales, tener relaciones de pareja, noviazgo, quedantes, free, crush, etc durante la cual o cuales compartes momentos o etapas de tu vida con otra persona, conocerte e ir descubriéndote. Sin embargo, también en esta etapa se pueden experimentar situaciones de violencia, no sólo física, sino emocional, la cual se presenta desde el momento en que una persona abusa, prohíbe, hace comentarios hirientes, golpea, entre otras conductas.

31 de marzo, 1:00 a 3:00 pm
Auditorio del edificio Z



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA | **CUCEI**

Conversatorio: Investigadoras y Académicas en torno al 8M

En este espacio en el que se contará con la grata presencia de académicas e investigadoras de nuestro Centro Universitario, se dialogará sobre la importancia del 8 de Marzo, los nuevos retos para las mujeres investigadoras y catedráticas, así como la experiencia y opinión de las participantes en temas relacionados al Día de la Mujer.

Invitadas:
Departamento de Mecánica Eléctrica
Verónica Adriana Galván Sánchez
Departamento de Ingeniería en Computación
Karla Ávila Cárdenas
Departamento de Física
Anne Cross
Gloria Arlette Méndez Maldonado
Isabel Sáenz Abascal
Liliana Vázquez Mercado
Mariela Bravo Sánchez

[Actividad abierta al público general]



Imagen 5.

Promocionando la licenciatura en Física en el IAM



Coordinación de Licenciatura en Matemáticas

Mtra. María Elena Olivares Pérez
Coordinadora de Licenciatura en Matemáticas

La Coordinación de la Carrera de Matemáticas tiene como principal objetivo articular los procesos educativos que se producen a lo largo de la trayectoria escolar del próximo profesionista de la matemática de una forma armónica y equilibrada. Apoya en la logística para la presentación de proyectos modulares, estos estimulan al estudiante para que desarrolle la capacidad de ver cuáles son los aspectos más importantes de un problema, abstraer la esencia de este, trabajar con la intuición y el rigor matemático y que cultive la capacidad de abstracción. Formar profesionistas capaces de crear nuevas estructuras y conceptos y de profundizar en los ya existentes, como determinar sus relaciones entre sí y con otras ciencias. Formar profesionistas capaces de interactuar y dar soluciones a problemas de una manera analíticas o numérica dependiendo de la naturaleza del problema. Formar recursos humanos con la capacidad de continuar estudios de posgrado o se integren a la docencia o a la empresa pública privada aplicando las técnicas y métodos matemáticos a la solución de problemas.

Principales logros

El programa de tutorías es la directriz que marca tanto la elección de las materias y por lo tanto su trayectoria escolar. Por lo que no hemos dado a la tarea de que el 100% de la matrícula cuente con un tutor(a). Se instauró un Comité de Tutorías y se implementó por primera vez un sistema de tutorías para todos los estudiantes de la Lic. en Matemáticas, donde participan 321 estudiantes y 44 profesores, entre Tutoría de Inducción, Tutoría de Trayectoria y Tutoría de Egreso. Lo cual contribuye a cumplir los lineamientos señalados por parte de CAPEM, en la última acreditación otorgada a esta carrera. (Imagen 1_Comité de Tutorías).

Imagen 1.

Comité de Tutorías



La tasa de titulación de enero de 2023 al corte con fecha de diciembre de 2023 fue del 86%, ya que egresaron 21 estudiantes y de estos se titularon 18 alumnos, según datos obtenidos de la base de datos de la Coordinación de Matemáticas y de la División de Ciencias Básicas, lo cual representa un aumento importante respecto a años anteriores. (Imagen 2 y Imagen 3_Titulación)

Imagen 2
Titulación



Imagen 3
Titulación



Se instauró por primera vez un comité de eventos, para la planeación, organización y gestión de los eventos organizados por la Coordinación de Matemáticas y que apoya al Depto. de Matemáticas. (Imagen 4_Comité de eventos)

Imagen 4.
Comité de eventos



Docencia e innovación académica

La primera acreditación por parte de Consejo de Acreditación de Programas de Enseñanza en Matemáticas, A.C. (CAPEM) se obtuvo el 29 de marzo del 2020 con un periodo de cinco años.

Se continúan los trabajos del comité de actualización curricular y un comité técnico, para el rediseño del programa de estudios y la malla curricular, para facilitar la trayectoria escolar para garantizar el egreso en nueve ciclos. Con el Comité técnico se lleva la fase uno de esta reforma, en la que se trabajaron las competencias acreditadas por organismos nacionales e internacionales, que se refieren a la Lic. en Matemáticas. También, se elaboraron las siete áreas de conocimientos y los 10 módulos orientadores, como propuesta y está pendiente la revisión por los cinco grupos focales.

El índice de eficiencia terminal con cierre en diciembre de 2023 es del 28%.

La carrera de matemáticas recibe 60 aspirantes, el puntaje mínimo de ingreso es de 140 puntos en la Prueba de Aptitud Académica (College Board). Para el ciclo 2023A se tuvieron 64 aspirantes y 39 admitidos, con puntaje mínimo de 120.66 y máximo de 185.01. Para el ciclo 2023B se tuvieron 92 aspirantes y 56 admitidos, con puntaje mínimo de 109.56 y máximo de 181.08. (Imagen 5_Ingreso)

Imagen 5.

Ingreso



Los cuerpos académicos con profesores que dan servicio a la carrera son siete:

Tabla 1.*Cuerpos académicos que dan servicio a la carrera*

Nombre	Líneas de investigación	Clave	Nivel
Álgebra y Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría algebraica • Topología 	UDG-CA-935	En consolidación
Didáctica de las Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y aplicación de modelos didácticos para las matemáticas 	UDG-CA-992	En consolidación
Ecuaciones Diferenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y enseñanza de las ecuaciones diferenciales 	UDG-CA-994	En consolidación
Estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la Estadística 	UDG-CA-168	Consolidado
Matemática Educativa Avanzada	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de Sistematización, Evaluación y Diseño Curricular. • Desarrollo y Aplicación de Tecnologías Educativas para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas. • Formación de Profesores de Matemáticas y Problemas de Aprendizaje. 	UDG-CA-187	Consolidado
Matemáticas Aplicadas	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado Geofísico y Aplicaciones. Computo Científico y Aplicaciones. 	UDG-CA-999	En consolidación
Modelación en la Física Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Geometrodinámico y Numérico en Gravitación y Física-Matemática. • Modelación Matemática y Numérica con Aplicaciones en las Ciencias Exactas. 	UDG-CA-936	En consolidación

Al programa académico le dan servicio 48 profesores, 35 de tiempo completo y 13 de asignatura; de los cuales 20 cuentan con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores y 21 con reconocimiento PRODEP. Con respecto al nivel de estudio 30 cuentan con doctorado, 16 con maestría y dos con licenciatura.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Los egresados de la Licenciatura en Matemáticas cuentan con la opción de ingresar a un posgrado de matemáticas ofertado por CUCEI. La Maestría en Enseñanza de las Matemáticas pertenece al SNP, y está en categoría consolidada en el extinto PNP, cada año en agosto se oferta en modalidad presencial con beca CONACYT y cada dos años se oferta la modalidad a distancia sin beca CONAHCYT. La Maestría en Ciencias en Matemáticas ofertada desde el 2018A e inscrita en el PNP_CONACYT. La nueva Maestría en Ingeniería y Ciencia de Datos, que inició sus clases en enero del 2023A. El Doctorado en Ciencias en Matemáticas que actualmente tiene reconocimiento SNP y beca CONACYT.

Todo estudiante debe desarrollar dos proyectos integradores, uno de matemática básica y otra de matemática aplicada, donde se evalúa la creatividad, la capacidad de comunicación oral y escrita, así como el nivel que el estudiante ha alcanzado en sus capacidades de investigación temprana. Durante el año 2023 se han presentado y evaluado 13 proyectos integradores de matemáticas básicas y ocho proyectos de matemática aplicada. (Imagen 6 y Foto 7_Proyecto integrador)

Imagen 6.

Proyecto Integrador



Imagen 7

Proyecto Integrador



Del 23 al 30 de junio de 2023 se realizó la VII Escuela de Verano en Matemáticas (<https://bit.ly/verano23mate>) en las instalaciones de CUCEI. Los principales objetivos del evento son: (a) Permitir a los estudiantes el contacto personal con investigadores de alto nivel en el área de las matemáticas (b) desarrollar líneas de investigación en el área de las Matemáticas de manera más específica. Se impartieron ocho cursos cortos en temas de ecuaciones, datos geofísicos, estadística, simulación numérica, transformada z, entre otros. Resultado de esta Escuela de Verano, las y los profesores sacarán un libro con la recopilación de sus notas, con la editorial Papiros de la UNAM. (Imagen 8_Escuela de verano).

Imagen 8.

Escuela de verano



Extensión y responsabilidad social

Con el propósito de que nuestros candidatos interesados en la labor docente de alto nivel se sigan implementando, a través del Departamento de Matemáticas, el programa denominado *Ayudantías a Profesores Investigadores del Departamento de Matemáticas*, el objetivo de este programa es formar para el desempeño docente y consolidar la preparación profesional.

Premios y reconocimientos

En el concurso internacional de *Technovation Girls* 2023 participó y ganó un equipo del Capítulo CUCEI, el equipo Neurona conformado por Mika de 12 años y Daniela de 11 años, dirigidas por su mentora Leslye Valeria Osorno Amaya estudiante de la Lic. en Matemáticas, ganaron el primer lugar a nivel internacional en la categoría *beginners* con el proyecto Huellas. (Imagen 9, 10 y 11_Technovation)

Imagen 9.

Technovation



Imagen 10.

Technovation



Imagen 11.
Technovation



Difusión de la cultura

Se continúa impartiendo el proyecto *Matemáticas en la Calle*, en multisedes dentro de Jalisco, por ejemplo, en preparatorias de la UdeG, en Lunaria y en eventos dentro de CUCEI. Para llevar a cabo este proyecto, se capacita a algunos estudiantes y profesores para dar los talleres con actividades recreativas con la finalidad de difundir las matemáticas de manera divertida. También, se hace difusión del programa de la Lic. en Matemáticas, como en los eventos organizados en junio en el IAM, llamado Puertas Abiertas, y el 13 de noviembre en la Prepa 9. (Imagen 12 y 13 Matemáticas)

Imagen 12.
Matemáticas



Imagen 13.
Matemáticas



En el día de Pi, el 14 de marzo, se realizaron varias actividades para celebrar el día internacional de las matemáticas, como: un 5 rally, conferencias, matemáticas en la calle, entre otros. (Imagen 14 y 15_Día de Pi)

Imagen 14.

Día de Pi



Imagen 15.

Día de Pi



Del 8 al 12 de mayo se realizó la XV Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas (<http://bit.ly/semfm23>), en la que se impartieron 10 conferencias magistrales, dos mesas redondas, una charla, tres talleres, tres torneos, dos partidos y una visita al IAM. Participaron estudiantes de la Lic. en Matemáticas y la Lic. en Física en la organización, así como

profesores, coordinadores y jefes de depto. de ambas carreras. Resaltando que, por primera vez, se incluyó en esta semana, el 12 de mayo día internacional de las mujeres en matemáticas, con conferencias y una mesa redonda, presentada por mujeres matemáticas de CUCEI e invitadas especiales. (Imagen16 y 17)

Imagen 16.

Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas



Imagen 17.

Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas



Retos

Algunos de los retos que enfrentamos son: solventar las observaciones del Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM) y elaboración del informe de medio término para el CAPEM, seguir con la reforma curricular del programa de estudios de la licenciatura, continuar con la reducción de la deserción en al menos 10%, incrementar los índices de titulación un 5% más a los obtenidos en 2023A y 2023B, prácticas profesionales con empresas para ampliar el campo laboral de los estudiantes, como en Oracle, INEGI, CONACYT entre otros, implementar el nuevo sistema de titulación y mejorar el sistema de tutorías.

Coordinación de Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo

Mtra. Susana Olivia Guerra Martínez
Coordinadora

En el año 2023, se regresó prácticamente por completo a la modalidad presencial, sin embargo, por diferentes razones, como el aprovechamiento de las tecnologías en la impartición de las Unidades de Aprendizaje, se continuaron con algunas de ellas virtuales, e híbridas.

Además, de las actividades regulares de la Coordinación de QFB, se retomaron actividades científico culturales, como la Semana Científico Cultural del QFB, en esta ocasión se buscó aumentar la cantidad de Talleres tanto del área disciplinar como del área integral, para los estudiantes de la Licenciatura, logrando una gran cantidad de asistencia y cobertura entre los alumnos del Plan de estudios. Otro evento que continuó celebrándose, fue el tradicional Aquelarre, evento que permite la identidad de los estudiantes de la licenciatura en QFB y de ciencias química, evento cuyo objetivo es acrecentar en los estudiantes del Plan de estudios, la identidad como QFB y su sentido de pertenencia con la Universidad y con el CUCEI.

La actividad que tuvo mayor importancia en este ciclo escolar, sin duda fue la Acreditación de la Licenciatura en QFB, a través del COMAEF (Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica), que tuvo a lugar a finales del mes de noviembre, y que, tras el envío del expediente y la visita presencial de cuatro evaluadores enviados por el Organismo, en diciembre se obtuvo una respuesta favorable a la Acreditación de la Licenciatura. Un logro que sin duda demuestra la calidad del Plan de estudios: Profesores, Investigadores, Alumnos y Egresados.

Principales logros

- Incremento de la matrícula de alumnos de primer ingreso admitidos al Plan de estudios, manteniendo la oferta académica.
- Se logró llevar a cabo de manera presencial y con gran éxito en el evento tradicional de la Licenciatura en QFB: La XXIX Semana Científico Cultural del QFB, evento que contó con 19 ponencias, dos paneles, 37 talleres, actividades como Rally y Kermes, se tuvo la asistencia de cerca de 1300 alumnos a los talleres, y alrededor de 1000 estudiantes a las ponencias.
- Se llevó a cabo el Aquelarre 2023, contribuyendo al desarrollo de la identidad en el que se invitaron a escuelas incorporadas a unirse a dicha tradición, asistiendo

alrededor de 700 alumnos en tradicional desfile desde CUCEI hasta Rectoría general.

- Se llevó a cabo con éxito la evaluación y presentación de 503 proyectos modulares, en diferentes modalidades, a través de evidencia escrita y presentaciones por la plataforma MEET y de manera presencial, volviendo a la total presencialidad en el ciclo 2023B.

Docencia e innovación académica.

La tecnología nos permitió tener un acercamiento con nuestros estudiantes, incluso de nuestros alumnos de nuevo ingreso, en donde en el ciclo 2022A, se realizaron los cursos de Inducción de manera virtual, a través de la plataforma de YouTube de CUCEI. Si bien esto nos refiere ventajas en muchos sentidos, para el ciclo 2022B, se logró tener un curso de Inducción presencial, volviendo a esa cercanía con nuestros estudiantes.

Los programas de asignatura fueron trabajados para contar con una versión virtual, en donde mediante el trabajo en pares permitió que se lograra desarrollar estrategias, actividades y modelos de evaluación que la pandemia nos obligó a reconsiderar y valorar. Se impartieron asesorías presenciales a través de la División de Ciencias Básicas, permitiendo que más alumnos y alumnas se pudieran beneficiar de estas estrategias. Estas asesorías fueron del área de Química, Matemáticas y Física.

Se realizó una actualización de los comités, para mejorar el trabajo colegiado y entre academias, en algunos casos, se aumentó el número de integrantes, de manera que el trabajo fuera interdisciplinar y lograra un mejor enlace entre los diferentes módulos de la carrera. Se continuó el trabajo con los Grupos focales, que se encarga de analizar y retroalimentar sobre el plan de estudios y los resultados observados con egresados y empleadores.

Se continuó con el trabajo de mejora para los proyectos Modulares, de manera que se busquen proyectos más innovadores y de utilidad para el desarrollo de competencias de nuestros estudiantes, además de buscar una continuidad a modalidad de titulación con estos trabajos.

En conjunto con la Coordinación de Servicios Académicos, se ha trabajado en el programa de apoyo a candidatos a egresar para la aplicación del Examen General de Egreso de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo con el examen EGEL-QFB, para mantener el reconocimiento del nivel 1 del Padrón de Alto Rendimiento del Programa Educativo.

- Se mejoraron trámites de manera virtual, que facilitó el seguimiento tanto para la coordinación como para los alumnos:

- Proceso de titulación (Desde el registro hasta la ceremonia de titulación).
- Acreditación de prácticas profesionales.
- Solicitudes de ajuste de horarios.
- Proceso de acreditación de proyectos modulares (Desde el registro hasta la acreditación).
- Solicitudes de permuta de horarios para alumnos de primer ingreso. - Atención a estudiantes.
- Emisión de justificantes y oficios.

Se logró la acreditación de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, para el periodo 2023 al 2028 a través del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica (COMAEF), organismo que acredita el programa de la Licenciatura en QFB como un Plan de Estudios de calidad.

Investigación y transferencia tecnológica del conocimiento.

Estudiantes presentaron trabajos relacionados con sus Proyectos Modulares en las fechas sugeridas por el comité, para su evaluación, sin embargo, muchos proyectos fueron presentados en diferentes eventos como Congreso de Hospitales Civiles, el Congreso Internacional de Inocuidad de Alimentos, la Semana del Cerebro de CUCEI, Congreso de Química Clínica, entre otros, esto permitiendo que nuestros estudiantes amplíen sus experiencias y no se encasillen en lo que pueden desarrollar y en demostrar sus capacidades y habilidades en CUCEI, sino que se fijen nuevos horizontes y metas que los reten más como personas y como profesionistas.

Extensión y responsabilidad social.

Se llevaron a cabo proyectos modulares que abonan a la vinculación social, en donde los estudiantes realizan cursos o talleres que impactan en conocimientos importantes a alumnos de primaria, secundaria o preparatoria, para capacitarlos sobre temas de interés.

Además, la Coordinación participó en eventos de difusión de la ciencia y específicamente sobre la Licenciatura en QFB, para público en general, y de orientación vocacional a estudiantes de preparatoria.

Difusión de la cultura.

Mediante la XXIX Semana Científico Cultural del QFB se promovieron ponencias y talleres no solo disciplinares, sino culturales e integrales. Ponencias como “Ecosistema modular portátil: una alternativa de alimentación espacial” El último plan para salvar el planeta”,

“Ansiedad y depresión para principiantes”, “El papel disruptivo de la mujer en la ciencia”.
Talleres como: Comunicación asertiva e inteligencia emocional, Manejo y control de crisis de ansiedad, Taller de automaquillaje y Sexualidad femenina.

Retos

- Trabajar en la creación de Diplomados de actualización y como opción de modalidad de titulación.
- Plantear estrategias para la acreditación internacional del Plan de Estudios por parte de ABET.
- Avanzar en la actualización del plan de estudios para la mejora del Programa de la Licenciatura en QFB.
 - Lograr aumentar el índice de titulación mediante diferentes estrategias.
 - Desarrollar estrategias para activar los Grupos focales y el Comité Consultivo de la Licenciatura en QFB.

Coordinación de Ingeniería Civil

Dr. Manuel Alberto Gallardo Sanchez
Coordinador de Ingeniería Civil

La Coordinación de Ingeniería Civil tiene la responsabilidad de organizar las actividades y los procesos educativos a lo largo de la trayectoria escolar de los estudiantes de la licenciatura en ingeniería civil. El objetivo es lograr una armonía y equilibrio, cumpliendo con estándares de calidad y promoviendo la mejora continua.

En este año 2023, la Coordinación llevó a cabo diversas actividades académicas para enriquecer la experiencia educativa. Entre estas, se destacan conferencias que abordaron temas relevantes en el campo de la ingeniería civil, brindando a los estudiantes la oportunidad de acceder a conocimientos actualizados y perspectivas innovadoras. Además, se fomentó la participación de otros centros universitarios en dichas actividades, promoviendo la colaboración interinstitucional y proporcionando un espacio para el intercambio de ideas y experiencias entre estudiantes y profesionales de distintas instituciones.

Este enfoque en la realización de actividades académicas adicionales refleja el compromiso de la Coordinación de Ingeniería Civil con la formación integral de los estudiantes, proporcionándoles oportunidades para ampliar su horizonte académico y fortalecer sus habilidades profesionales.

Principales logros

Se dio continuidad, apoyo y atención a los trámites y requisitos del egreso de dos generaciones, en donde concluyeron cerca de 300 alumnos de la licenciatura en Ingeniería Civil. Esto propició la realización de diversas ceremonias de titulación bajo las modalidades de titulación por: Tesis, Tesina, CENEVAL, Promedio, Excelencia Académica, Informe de Prácticas Profesionales y Estudios de Posgrado.

Con lo anterior, la eficiencia terminal ha aumentado 6.1%, de 131 a 139 egresados respecto al 2022. El 100% obtuvo un testimonio de desempeño satisfactorio o sobresaliente en el ciclo 2023A, lo que condujo a que el Programa de Ingeniería Civil se mantuviera en el Nivel 1 del Padrón EGEL: Programas de Alto Rendimiento.

Se llevaron a cabo 10 eventos académicos, culturales y de ciencia, tecnología e innovación. En los cuales, participaron cerca de 2000 estudiantes, personal académico, administrativo y público en general.

Docencia e innovación académica

Acreditación, reacreditación, actualización curricular, eficiencia terminal, segunda lengua (certificados) en alumnos y oferta, aspirantes, admitidos; becas, Cuerpos Académicos, Perfil PRODEP.

Enviamos el reporte del informe de medio término de la acreditación del CACEI, por lo que el Comité Técnico Curricular del Programa continuó el trabajo de análisis de la evaluación de atributos de egreso, considerando el marco de referencia 2018 del CACEI con visión al marco de referencia 2026 del mismo. Posterior a al análisis de los atributos de egreso y de los objetivos educacionales, se decidió realizar una revisión para mejorarlos y/o modificarlos con el fin de responder a las necesidades de los grupos de interés con los que se ha tenido contacto. Por ello, se prevé la modificación de tres de los 10 atributos de egreso y uno de los 4 objetivos educacionales actualizados con base en el Plan Modular de Ingeniería Civil, esto con la finalidad de mantenernos a la vanguardia con las necesidades que requiere la sociedad actual y nuestro compromiso por mejorar los estándares de la carrera.

Con respecto a la plantilla docente, se tiene que 64% de los profesores que atienden al programa de Ingeniería Civil, cuentan con un posgrado, mientras que el 79% posee experiencia profesional. Con base en estos datos, es notable que dicha combinación permite que los estudiantes cuenten con educación de calidad, ya que combinan la parte teórica con la experimental y su transición a la vida práctica (profesional).

Mejoramiento del Programa de Tutorías del CUCEI

La introducción de cuestionarios y formularios en Google ha optimizado de manera significativa la recopilación de datos, facilitando el análisis e interpretación de las respuestas. Esta iniciativa busca constantemente mejorar y perfeccionar nuestro sistema de tutorías, asegurando que se adapte de manera efectiva a las necesidades de la comunidad estudiantil.

Los datos de semestres anteriores respaldan esta afirmación. En el ciclo académico de ingreso 2022B, apenas el 31% de los estudiantes conocían a su tutor al inicio del semestre. Esta cifra experimentó un aumento sustancial en el período 2023A, alcanzando un 51%. Sin embargo, el salto más significativo se produjo en el período actual, el 2023B, donde hemos logrado que el 100% de los estudiantes conozcan a su asesor, marcando un hito importante en nuestro enfoque de orientación estudiantil.

Convenios con el sector productivo

Se iniciaron dos convenios estratégicos clave con el sector productivo: la empresa SIC Construcciones y el Instituto Mexicano de Construcción en Acero (IMCA).

La colaboración con SIC Construcciones representa una valiosa oportunidad para los estudiantes de ingeniería civil. Este convenio permitirá a los estudiantes participar en proyectos prácticos gestionados por la empresa, proporcionando una experiencia real en el ámbito de la construcción.

El acuerdo con el Instituto Mexicano de Construcción en Acero (IMCA) amplía las fronteras del conocimiento de los estudiantes al proporcionar acceso a recursos especializados y conocimientos avanzados en la construcción de acero.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Proyectos innovadores de los investigadores del CUCEI

Materiales sustentables para la construcción:

Este proyecto busca alternativas sostenibles en la industria de la construcción, especialmente en relación con dos materiales ampliamente utilizados: el acero y el concreto. Estos materiales, aunque fundamentales para la construcción, presentan desafíos significativos en términos de contaminación generada durante su producción y transformación.

Actividad inventiva y transferencia del conocimiento y tecnología en el CUCEI
Participación del cuerpo académico en el programa “Seminario inter y transdisciplinar de problemas abiertos en ciencias básicas e ingenierías 2023” promovido por la secretaría académica y la coordinación de investigación del CUCEI. Teniendo como resultado el interés de 8 investigadores del mismo centro en colaborar en el proyecto “Materiales sustentables para la construcción”.

Extensión y responsabilidad social

Premios y reconocimientos.

Los estudiantes de Ingeniería Civil: Mayra Janeth García Muñoz, Víctor Ángel Ibarra Díaz, Juan Diego Castañeda Pérez y Mathius Saguil González Rodríguez, obtuvieron el segundo lugar en el Concurso Nacional de Conocimientos de Ingeniería en Vías Terrestres del XIII Seminario de Ingeniería Vial con sede en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Difusión de la cultura

Opciones artísticas, culturales y de formación integral en el Centro Universitario en beneficio de la comunidad del CUCEI.

Durante el transcurso del año 2023, se llevaron a cabo 5 tomas de protesta de capítulos estudiantiles, con asociaciones como ACI, SMIG, AMIE, AMAAC, AMIVTAC y COMICIJ. En este último se tuvo la participación como ponente al Mtro. Francisco José Ontiveros

Balcázar, Director de Obras Públicas del Municipio de Guadalajara. Estos eventos consolidaron la presencia activa de estas organizaciones y su contribución al desarrollo integral de los estudiantes.

Se apoyó en la organización de 3 conferencias; la cátedra Ing. Jorge Matute Remus “Hacia una completa comprensión de los métodos de administración de la construcción”, impartida por el Dr. Giovanni C. Migliaccio, catedrático de la Universidad de Washington. También en la cátedra empresarial Adolf Horn, “Constructibilidad en la edificación con Acero: una filosofía para proyectar”, por el Ing. Octavio Álvarez Valadez, director general del Instituto Mexicano de la Construcción en Acero (IMCA A.C.). Así como en la conferencia magistral “Gestión Integral del Agua en Jalisco. 2018-2023 Acciones-Retos-Paradigmas”, impartida por el Ing. Jorge Gastón González Alcérreca, Secretario de Gestión Integral del Agua del Estado de Jalisco. Estos eventos se pueden apreciar en la Imagen 1.

Figura 1.

Eventos Ingeniería Civil 2023.



Paralelamente, se organizó una charla simultánea sobre sismos y estructuras en colaboración con los centros universitarios CUAAD y CUTonalá. Otro evento destacado fue la celebración del Día del Caminero, en colaboración con la AMIVTAC.

Retos

Mencionar los principales retos que se tendrían en su dependencia en el siguiente año.

- Implementar correctamente el sistema de tutorías para mejorar los índices de rezago, reprobación y titulación.
- Continuar con el proyecto de diagnóstico del diseño curricular de plan modular del programa de Ingeniería Civil.
- Dar seguimiento a la actualización de objetivos de cursos y de índices de reprobación en las academias que afectan la trayectoria escolar.
- Continuar con el proceso de creación de las estrategias para incrementar el índice de titulación a través del aprovechamiento de las modalidades de titulación vigentes, tales como: Informe de Prácticas Profesionales, Examen Global-Teórico Práctico y Seminario de Investigación.

Coordinación de Ingeniería en Topografía Geomática

Mtro. Eduardo Corona López
Coordinador

En la coordinación de Ingeniería en Topografía Geomática el año 2023 fue un proceso de construcción de mejoras y en proceso en el cual se comenzaron a uniformar procesos ya que la carrera empezó a contar con sus primeros egresados. Comenzando con la recopilación de información para llevar su primer proceso de acreditación como Ing. En Topografía Geomática.

También se consolidaron procesos de vinculación y actividades extracurriculares, buscando fomentar y aplicar las actividades de mejora que dejaron las observaciones del proceso de acreditación en el programa de estudios de Ing. Topográfica.

Se impulsaron procesos administrativos buscando facilitarlos y promocionarlos, tales como la promoción de la carrera, gestión para adquisición de nuevos equipos para el laboratorio de topografía y los de titulación, trabajando de manera colegiada con el comité de titulación.

Principales logros

Se realizaron diversas visitas técnicas formativas, tanto de manera presencial como virtual, actividades que buscan fortalecer los conocimientos de las asignaturas dentro de nuestro plan de estudios, así como la generación de insumos que permiten a nuestros estudiantes comenzar a desarrollar los objetivos educacionales.

Se trabajó de manera conjunta en actividades que acercan a nuestros estudiantes con el Colegio de Ingenieros Topógrafos Geomáticos del Estado de Jalisco, y la Asociación de Colegios Mexicanos de Ingenieros Topógrafos A.C, con la reunión en la mesa de trabajo para la discusión de la inserción de los gremios de profesionistas con las Universidades.

Se trabaja en una mesa de trabajo en coordinación con la policía de Guadalajara y diversos investigadores tanto del Centro Universitario como de otras áreas de la Red, para la creación de un instrumento que permita mapear la zona de la Barranca de Huentitán y permita apoyar en labores de rescate y búsqueda de desaparecidos, este grupo de trabajo continua y se preside.

Se trabaja en coordinación también con el Gob. Del Estado en el Consejo Técnico Catastral, mismo al que fuimos invitados y el Director es egresado de nuestro programa de estudios, así como miembro de nuestro comité consultivo, buscando resaltar la importancia de la carrera y el profesionalizar procesos donde se involucra la topografía.

Se generó una sinergia de trabajo con la Universidad Autónoma de Sinaloa para colaborar en proyectos de actualización y capacitación a estudiantes en la Reserva ecológica de Cósala, en Culiacán, taller que se llevará a cabo en el mes de marzo del presente año. Este proceso de gestión se ha derivado de diversas reuniones de trabajo con diversos profesores y funcionarios de la UAS.

Se ha buscado promocionar la investigación temprana y se ha logrado aumentar el número de participantes en el programa delfín, teniendo 1 en el calendario 2022 a cinco en el 2023, así como tres estudiantes que se fueron de intercambio en el año 2023, a Chile, España y Argentina.

Se generaron en el año 2023, los siguientes talleres de índole técnico y científico para el aprovechamiento de nuestros estudiantes.

Tabla 1.
Actividades técnicas y científicas.

Actividad	Asistentes
Taller de drones	23
Taller de AutoCAD- civil Cad	18
Taller para la divulgación de ciencia para jóvenes	40
Taller de tratamiento de datos lidar terrestre y aéreo	14
Taller de restitución fotogramétrica	25
Taller de titulación para egresados de Ing. Topográfica	105
Foros	
Experiencias de Movilidad	30
Coincidencias Cósmicas (semana del espacio)	65
Visita Técnica	
Cartodata (empresa de fotogrametría)	30
Difusión	
Expo Profesionales CSE 2023 (Taller y stand)	
Preparatoria 9 (expo CUCEI)	
CETI Colomos	

En el año 2023 se hicieron solicitudes de gestión tanto para adquisición de nuevos equipos para laboratorio, así como de donación, en el cual la presente administración de CUCEI a través de la Jefatura del Departamento de Ing. Civil y Topografía adquirieron tres equipos GNSS de la marca TERSUS, los cuales responden a una necesidad permanente de actualización en equipos. También se hizo un proceso de gestión con las autoridades del

INEGI para la donación de dos gravímetros, mismos que ya forman parte del inventario del Laboratorio y permitirán abrir nuevas líneas de investigación.

En referencia a la titulación se hizo un programa virtual con seis sesiones los días jueves de 7:00 a 10:00 pm, a través de la modalidad de informe de prácticas profesionales en el cual más de 105 egresados participaron, y en ese intento 72 lograron terminarlo, actualmente (enero 24) se encuentran en proceso de terminación para la elaboración de su comprobante académico, esta cifra es histórica y se espera que podamos tenerlos titulados en el calendario 2024 A, a todos.

Actualmente nos encontramos en proceso de armado del expediente para poder tener el proceso de acreditación ante CACEI del programa de estudios de Ingeniería en Topografía Geomática, que en coordinación con la Dra. Sabrina, Coordinadora de Programas Docentes, se pretende presentar en junio el expediente completo.

La carrera de Ingeniería en Topografía Geomática cuenta con un número de 19 egresados en el calendario 2023 A, y 16 para el calendario 2023 B, notando que muchos compañeros terminan sus prácticas profesionales en las fechas de término del calendario escolar 23B, esto aumentará el número en el transcurso de los primeros días de enero. Algunos de ellos son atrasados de otros calendarios, que por motivos laborales aplazaron terminar en el tiempo que marca la malla curricular.

Para nuestro programa de estudios la deserción se da en los primeros dos semestres de la carrera, a lo que hemos tratado de reforzar nuestros esfuerzos en estos calendarios, a lo que los alumnos de la cohorte del 2023 A, tenemos nueve bajas voluntarias y en la cohorte 2023 B, tenemos 3 bajas voluntarias y 1 renuncia al dictamen.

Nuestros números de primer ingreso a la carrera en los calendarios 2023, donde tenemos los ingresos por aspirantes y los que entran bajo el segundo dictamen de cupo disponible: 2023 A primer dictamen: 24 (Cupo disponible: 21) Total: 45; 2023 B primer dictamen: 36 (Cupo disponible: 14) Total: 50

En el período 2023, se aprovecharon las becas de intercambio al extranjero para 3 alumnos de nuestro programa de estudios, los cuales fueron a Chile, España y Argentina. También tenemos a una alumna beneficiada del programa del PEEES (programa de estímulos de estudiantes sobresalientes) que otorga la Coordinación General de Servicios a Universitarios.

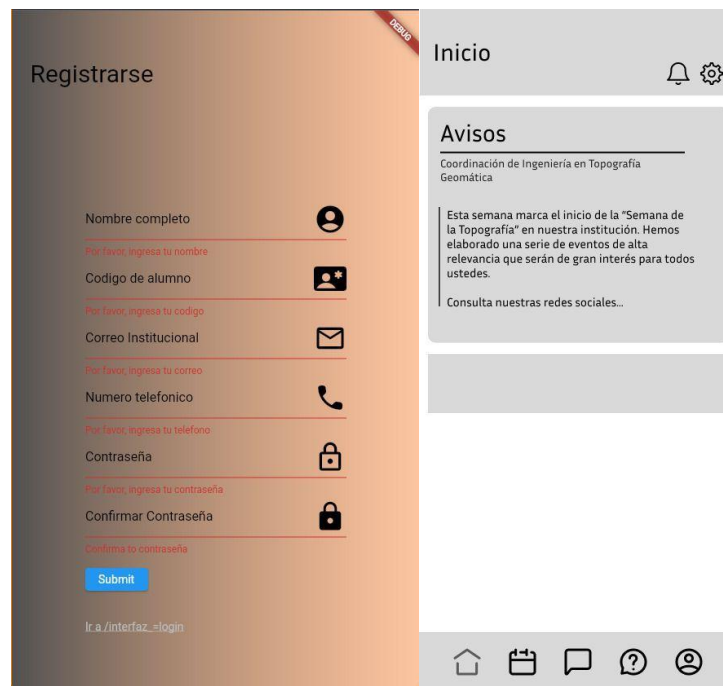
El programa de tutorías actualmente desarrollado por la coordinación, no ha tenido el impacto esperado, sin embargo, en continuo trabajo colegiado con el comité de tutorías hemos buscado estrategias de mejora al mismo.

La estrategia a implementar en 2024, será poner en marcha la APP para difusión y tutorías de la carrera, la cual contará con tres interfaces, (coordinador, tutores y alumnos) el principal objetivo de esta aplicación es generar un “bot” que responda dudas frecuentes sobre trámites y procesos, también que se den avisos importantes a los alumnos y que los profesores tutores puedan tener contacto grupal con sus tutorados, así como el alumno programar una sesión presencial con él o ella.

Este proyecto se está desarrollando con un grupo de trabajo de estudiantes de las carreras de Informática y computación y la coordinación de carrera, se adjuntan imágenes sobre los avances en la interfaz.

Imagen 1.

App de difusión de tutorías.



También se hace énfasis en que nuestro programa de estudios cuenta con un catálogo de diversas empresas que reciben a nuestros estudiantes para su realización de prácticas profesionales, así como una vinculación permanente y muy activa con el Colegio de Ingenieros Topógrafos Geomáticos del Estado de Jalisco A.C, el cual la renovación del convenio se encuentra en proceso de firmas con la Unidad de Vinculación y el Centro Universitario. A través de este convenio, se trabaja con su capítulo estudiantil y se nos invitan a sus actividades tanto de actualización, capacitación y sociales donde existe una enorme presencia de nuestros estudiantes que se vinculan con los Ingenieros colegiados, los cuales en su casi absoluta mayoría son egresados de nuestro programa de estudios.

En este año, cinco estudiantes de nuestro programa de estudios participaron en el marco del Verano Delfín, nuestros alumnos de Ing. en Topografía Geomática participaron en el XXVIII Congreso Internacional Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, que se llevó a cabo en Nuevo Vallarta , presentando sus proyectos:

- Ángel Cebreros y Diego: "Cambio y afectación en el uso de suelos asociados al Tren Maya en tramo 6 y 7"
- José Daniel Moreno y Sayara Cortes: "Seguimiento fotogramétrico satelital y fijo de exhalaciones del volcán Popocatepetl y su posible efecto en el cambio climático"
- José Manuel Briseño Moran: "Análisis de las observaciones GNSS con receptores de orden geodésico y de bajo costo para trabajos topográficos geodésicos"

Contamos también con la participación de nuestra alumna Sarah Khol Camacho, en la convocatoria Falling Walls Lab, donde obtuvo el tercer lugar, esta convocatoria está dirigida a creadores e innovadores estudiantes, ella misma participo dentro del conversatorio Estudiantil “Jóvenes por el Agua: Experiencias Regionales” organizada por la Asociación Mexicana de Hidráulica A.C. Nuestra compañera Sarah en colaboración con el Profesor de nuestra planta de estudios, el Mtro. Adalberto Díaz Vera, fueron seleccionadores para publicar su texto “La presa del órgano, o cómo la tierra se seca para dar paso a la edificación”, en el proyecto editorial Conocimientos / Indisciplinados (CALAS).

Desde marzo del año 2023 la coordinación de carrera, preside una mesa de colaboración con la Policía de Guadalajara, Guardabosques, Unidad de Desaparecidos y sus superiores, para el desarrollo de un proyecto que permita auxiliar a partir de insumos topográficos en el rescate de extraviados y el apoyo en búsqueda de desaparecidos, este proyecto aún continuo y se ha transformado en una mesa multidisciplinar.

Para la coordinación de carrera existen varios retos los cuales actualmente nos encontramos trabajando en ellos, se enumeran a continuación:

a. Acreditación del programa de estudios ante CACEI como “Ingeniería en Topografía Geomática”: Si bien se participó en un proceso de acreditación en el año 2022 B, con el resolutivo que se apeló, el expediente fue del programa que ya no se ofertaba de Ingeniería Topográfica, este proceso nos presentó un espectro de oportunidades y de mejoras para la acreditación del programa actualizado como Ingeniería en Topografía Geomática, el cual nos encontramos en proceso de armado de la carpeta.

b. Programa de difusión: Es muy importante tener un programa de difusión de la carrera permanente y atractivo para las generaciones actuales, ya que, si bien la carrera cuenta con una demanda enorme de trabajo, bien pagado y con un abanico de opciones laborales en lo

público, y privado, es necesario hacer llegar este mensaje a la población y a los jóvenes futuros aspirantes, ya que con un mayor número de aspirantes, subirá el promedio de ingreso lo que llevará a mejorar nuestros indicadores académicos y bajar nuestro índice de deserción.

c. **Aumentar el índice de titulación:** Tenemos que aumentar el índice de titulación, a lo que hemos trabajado en diversos programas, para ello seguiremos trabajando en apoyo a nuestros egresados que ya laboran, así como buscar más opciones para la presentación del examen del segundo idioma para que puedan cumplir con el trámite en tiempo y forma.

Coordinación de Ingeniería Industrial

Dra. Marlene Alejandra Pérez Villalpando
Coordinadora de Ingeniería Industrial

La carrera de Ingeniería Industrial actualmente cuenta con una matrícula de 2048 estudiantes activos. El egreso aproximado en los ciclos 23 A y 23 B muestra que nuestros egresados cuentan con una rápida incorporación al mercado laboral debido a que la mayoría están contratados por la diversidad de conocimientos y habilidades adquiridas en su trayectoria escolar, además de ser una carrera bien posicionada según la retroalimentación de la Industria. Prueba de ello es que la carrera se encuentra dentro del padrón de alto rendimiento del CENEVAL en la aplicación del EGEL-IIND (nivel 1) debido a que tanto estudiantes como egresados obtienen resultados satisfactorios y sobresaliente en el examen.

Principales logros

Ingeniería industrial es el programa educativo con el mayor número de egresados titulados de la División de Ingenierías, representando cerca del 30% de las titulaciones totales, incrementando el número de titulaciones de los egresados en los últimos tres años, representando el 85% del total. Ingeniería Industrial se ha posicionado como una de las Ingenierías con mayor número de estudiantes mujeres, logrando más del 27% del total de mujeres tituladas en la división.

En el año 2023 se logró obtener una extensión de la vigencia de Acreditación otorgada por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), obteniendo una extensión de la acreditación de 3 a 5 años. Comprobando así, que el Programa de Ingeniería Industrial cumple con los estándares de calidad establecidos en el Marco de Referencia 2018 en el Contexto Internacional para los indicadores referidos en el Dictamen del Comité de Acreditación.

Se recibieron en el 2023, a 80 estudiantes en la Sede CUTlaquepaque lo que además de incrementar la matrícula brinda la oportunidad a 40 estudiantes por semestre de aspirar a Ingeniería Industrial en otro Centeno Universitario y desempeñarse con la calidad y la experiencia del apoyo que CUCEI les brinda a través de los profesores que imparten materias en ambos Centros.

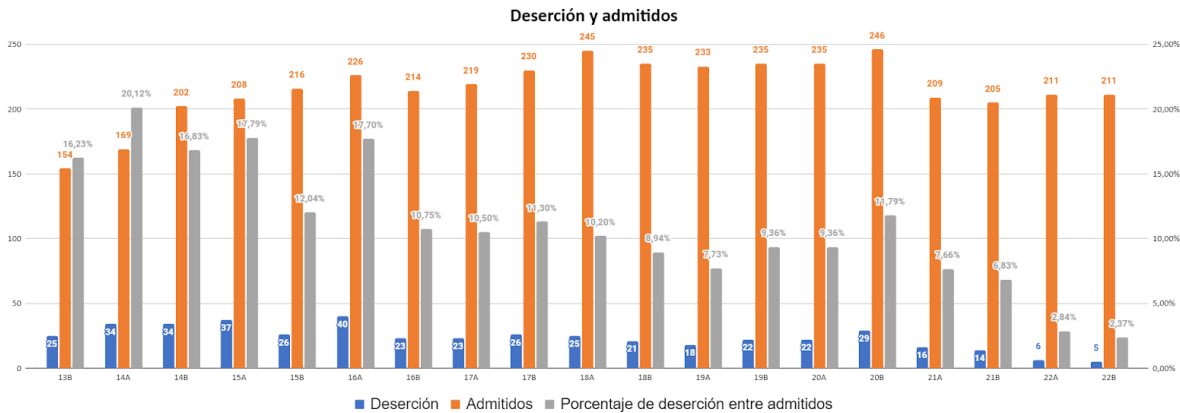
Docencia e innovación académica

El Programa Educativo de Ingeniería Industrial cuenta con una alta demanda de aspirantes cada ciclo escolar (aproximadamente 800) con ingreso de al menos 200 estudiantes por semestre. El Programa, está dictaminado con una duración de ocho semestres lectivos para

estudiantes con dedicación exclusiva; de acuerdo al reglamento de planes de estudio es posible terminarlo en un máximo de 16 semestres, teniendo una media de egreso aproximada del 52% de estudiantes que terminan su carrera en el tiempo previsto (ocho semestres), ya derivado de la pandemia esta media se desplazó a 10 semestres para concluirlo por parte de la mayoría de la población estudiantil que combina sus estudios con actividades laborales. Aunque en la pandemia se vio afectada la eficiencia terminal de los estudiantes, este año 2023, se ha logrado incrementar el egreso.

Al ser una carrera con alta demanda y a pesar de ser un plan de estudios rígido, la tasa de deserción se encuentra alrededor del 3% comparado con la admisión.

Imagen 1.
Deserción y admitidos



Consolidación de la vigencia de los Planes de Estudio del CUCEI. extensión de CACEI

En el año 2023 se logró obtener una extensión de la vigencia de Acreditación otorgada por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), obteniendo una extensión de la acreditación de 3 a 6 años. Comprobando así, que el Programa de Ingeniería Industrial cumple con los estándares de calidad establecidos en el Marco de Referencia 2018 en el Contexto Internacional para los indicadores referidos en el Dictamen del Comité de Acreditación.

Imagen 2.

Dictamen de acreditación



Actualización del plan de estudios

Además, como parte del proceso de mejora y evaluación se tiene que, dando seguimiento a las observaciones realizadas por empleadores y egresados como necesidad de la Industria, las autoridades del Centro Universitario, en conjunto con la Coordinación de Programas Docentes y el Comité de Diseño Curricular se está trabajando en la actualización del plan de estudios para el cumplimiento de éstas, logrando hasta este momento concluir la segunda etapa.

Imagen 3.

Actualización del Plan de Estudios.



Los Directivos de la Universidad de Valparaíso (Chile) acudieron a CUCEI con el objetivo de tratar los siguientes puntos:

- Posibilidad de doble titulación de nuestro programa.
- Convenios de colaboración de intercambio tanto estudiantil como académico.
- Convenios de investigación conjunta y extensión recíproca.

Los temas abordados en la reunión fueron:

- Explicación de la Jefa de la Unidad de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales para la renovación de convenios de intercambio
- Presentación de la carrera de Ingeniería Industrial
- Posibilidad de colaboración en cuanto a temas de investigación y extensión académica.

Imagen 4.

Visita de Directivos de la Universidad de Valparaíso (Chile)



Programas de educación continua en el CUCEI, cursos taller LinkedIn, logística , Excel.

Dando seguimientos a las necesidades reportadas por los empleadores y egresados y los puntos abordados tanto en el Comité Consultivo, como en las academias y para cumplir con el alcance de los Atributos de Egreso y Objetivos educacionales, la Coordinación de Ingeniería Industrial se dio a la tarea de desarrollar en conjunto con estudiantes y egresados, el temario de dos cursos cortos que se impartieron a los estudiantes en el verano del 2023. Los cursos cortos impartidos tuvieron una demanda de más de 100 estudiantes y profesores capacitados y los temas abordados fueron:

- Un taller de Fundamentos de Excel, donde los estudiantes adquirieron habilidades básicas de la herramienta Excel tanto para su implementación en conjunto con las Unidades académicas, como para el desarrollo de su profesión, ya sea en prácticas profesionales o en sus puestos de trabajo.
- El segundo curso que se impartió fue un taller en inglés sobre el Sistema logístico de Estados Unidos y su comparación con el sistema mexicano. Adquirir con las necesidades de preparación en logística que surgieron a partir de la pandemia del COVID 19, reforzarán los conocimientos adquiridos en sus materias y pondrán en práctica sus habilidades del idioma inglés.
- Y como tercer taller (impartido dos veces en el semestre) se les guio a los estudiantes a crear su perfil profesional en la red de LinkedIn, donde elaboraron su curriculum

vitae de manera digital en la plataforma con la guía y retroalimentación de la Coordinadora.

Imagen 5.

Talleres virtuales



Sistema de Tickets. Atención a estudiantes

Como parte del plan de seguimiento a las inquietudes de los estudiantes de la carrera. La Coordinación en conjunto con estudiantes de Servicio social desarrolló CRM sencillo de tickets. Un CRM (Customer Relationship Management) es un sistema vital para el control de interacciones entre los involucrados en procesos, lo que permite tener estadísticas y acciones de mejora oportunas.

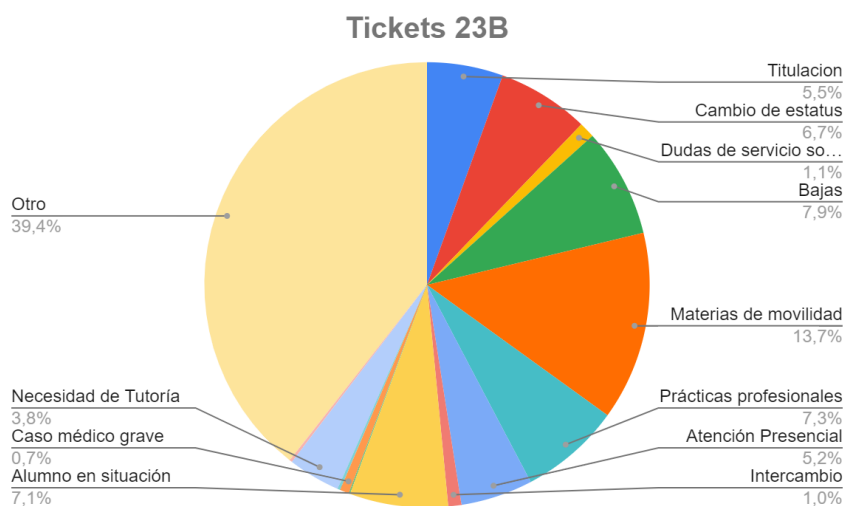
El uso de un Sistema CRM busca identificar si hay información que se tiene que difundir entre la comunidad y se pueden establecer estrategias, Obtener respuestas a las preguntas básicas y Comprobar el ingreso de datos incorrectos.

Esto debido a que no había un seguimiento real ya que si los estudiantes envían un correo o un mensaje de Messenger no proporcionan la información completa para dar la atención, lo que requiere más retroalimentación y se da un menor seguimiento. Nuestro sistema de tickets es un CRM básico que nos apoya con el seguimiento a solicitudes por parte de los estudiantes que se solicita a través de ingresar sus datos a un formulario. Actualmente se está optimizando el proceso y el sesenta con alumnos de la carrera de Ingeniería en computación, informática y con el apoyo de uno de los Profesores.

En cuanto a los resultados obtenidos, se destacó que es necesario redefinir el asunto debido a que la mayoría de los tickets son levantados como otro. Estos resultados han sido la pieza fundamental para desarrollar la estrategia del plan de tutorías y con esto lograr que los estudiantes se encuentren mejor informados.

Imagen 6.

Sistema de tickets



Women in Flex

La Coordinación de Ingeniería Industrial en conjunto con alumnas de la carrera asistieron al evento denominado Women in Flex, con la finalidad de ser capacitadas por mujeres líderes de proyectos y organizaciones dentro de la empresa Flex, además de conocer los proyectos actuales de las líneas de producción e identificar el avance Industrial que se tiene en el sector electrónico.

Imagen 7.

Womwn in Flex



8vo Foro Seguridad y Salud en el Trabajo

Como parte del Día Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo, se llevó a cabo el 8vo Foro de la Carrera con diversas conferencias y talleres referentes a la prevención de accidentes laborales y enfermedades laborales.

Imagen 8.

8vo Foro Seguridad y Salud en el Trabajo



Imagen 9.

Programa de actividades del 8vo Foro Seguridad y Salud en el Trabajo



CUCEI
CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS



Programa de Actividades del Foro de Seguridad y Salud en el Trabajo
Martes 25 de Abril de 2023
Auditorio: Nicolai Mitskievich

CONFERENCIAS

- 10:00 | INAUGURACIÓN**
- 10:15 | HISTORIA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD**
Dra. Aida Lucia Fajardo Montiel
- 11:15 | CREACIÓN DE UNA CULTURA ORGANIZACIONAL ENFOCADA EN LA ORGANIZACIÓN**
Ing. Omar Esquivel
- 12:30 | RIESGOS PSICOLÓGICOS DE LAS ADICCIONES**
Dra. Erika Brito Vera
- 13:30 | RESILIENCIA LABORAL**
Dr. Héctor Gerardo Topete Tovar
- 15:15 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**
Emmanuel Campos
- 17:15 | SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN CONDUCTORES PROFESIONALES**
Dra. María del Carmen Vázquez López
- 18:15 | CLAUSURA DEL FORO**

TALLERES

- 11:00 | RESCATE EN ALTURAS**
Jesúa Antonio Rodríguez Fletes
Francisco Javier Camacho López
Cinthy Carolina Werweitzén Rodríguez
T.U.M Leonardo Ambriz Olloqui
Módulo S (Antiguo Laboratorio de Ing. Industrial)
- 11:00 | TRABAJO EN ALTURAS Y RIESGOS POR TRAUMA POR SUSPENSIÓN**
Mtro. Gerardo García Hernández
Nuevo Laboratorio de Ingenierías
- 13:00 | EQUIPO CONTRA INCENDIOS**
T.U.M Leonardo Ambriz Olloqui
Sala usos múltiples del CID
- 15:00 | PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS "JUEGO DE LA TORRE"**
Calixto Reyes
Citlali Carrillo
Roberto Orozco
Sala usos múltiples del CID

REGISTRO CONFERENCIAS:
AL INGRESO DEL AUDITORIO

REGISTRO TALLERES:
[HTTPS://DOCS.GOOGLE.COM/FORMS/D/E/1FAIPQLSCS51RGW_QI5EXK5OVK4WVFA0MUY5RCX9MWQAD10IOSXPNOPG/VIEWFORM?USP=SF_LINK](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIPQLSCS51RGW_QI5EXK5OVK4WVFA0MUY5RCX9MWQAD10IOSXPNOPG/VIEWFORM?USP=SF_LINK)

CIERRE DE INSCRIPCIONES LUNES 24 DE ABRIL 2023 A LAS 12 HORAS

8vo. Congreso de Ingeniería Industrial. Gestión de negocios y emprendimiento
Como cada año se llevó a cabo el Congreso de Ingeniería Industrial que busca acercar a los estudiantes con expertos de la industria y actualizar sus conocimientos en diversas áreas de la Ingeniería. En esta ocasión el tema del evento fue “Gestión de negocios y emprendimiento”.

Se contó con un total de 11 Conferencias y 6 talleres los cuales presentaron lleno total debido al interés de los estudiantes.

Imagen 10.

Programa de actividades del Congreso de Ingeniería Industrial. Gestión de negocios y emprendimiento

8vo. Congreso de Ingeniería Industrial 

"Gestión de negocios y emprendimiento"

Auditorio Nicolai V. Mitskievich

PONENCIAS

El asistente obtendrá constancia por 6 o más charlas.

Hora	Martes 12 septiembre 2023	Hora	Miércoles 13 septiembre 2023
10:00- 10:15	Inauguración		
10:15-10:50	Conferencia Magistral: "Supply Chain 5.0: El futuro que hoy estamos construyendo"; Dra. Lorena Bearzotti; Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.	10:15-10:50	"Ultraman"; Mtra. Lucy Centeno.
11:00-11:50	"Capitalizando el Conocimiento: Cómo Convertir el Saber en Startups"; Dr. Omar Paredes; Responsable del Centro de Innovación y Emprendimiento del CUCEI.	11:00-11:50	"Ambiente emprendedor en México y cómo lograr emprender tu negocio"; Mtra. Marcela Espinoza Muro; Red Incuba.
11:00-11:50	"Las habilidades clave para liderar los proyectos productivos en la próxima década"; Mtro. Omar Oswaldo Estrada Gil; IDIT Pyme CUCEA. Lugar*: Coworking 1, módulo Z2, P.B.		
12:00-12:50	"Navegando hacia el futuro: guía de inicio de la gestión de proyectos para jóvenes"; Ing. Marcos Cordero; Boehringer Ingelheim.	12:00-13:30	COPARMEX Talks
14:15-15:05	"Economía circular"; Mtra. Alicia Arias Águila; PMI Capítulo Jalisco.	14:00-14:50	"El hombre en busca de sentido"; Lic. Pablo Israel Álvarez Troconis y Lic. Ricardo Rivera; Vivo Ideax.
15:15-16:05	"De la ideación a la puesta en marcha de tu empresa – Cómo lograr el éxito con PMI"; Mtra. Alicia Arias Águila; PMI Capítulo Jalisco.	14:50-14:55	Clausura

8vo. Congreso de Ingeniería Industrial

"Gestión de negocios y emprendimiento"



Coworking 1 y Coworking 2, Módulo Z2 Planta Baja

TALLERES

El cupo es limitado, es necesario inscribirse a los talleres.

El asistente obtendrá constancia por taller.


Hora	Martes 12 septiembre 2023	Hora	Miércoles 13 septiembre 2023
11:00-14:00 	"Construye la vida de tus sueños"; Ing. Beatriz Marín Meza; PMI. Cupo máximo 20 alumnos. Lugar: Coworking 2, módulo Z2, P.B. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdR7M8zVfnsmgNOCHzb46NiYA8hMHfjorQUWtzxM8DsKloc2A/viewform	11:00-12:30 	"Design Thinking"; LMKT. Armando Andrade; Aureo Marketing. Cupo máximo 30 alumnos. Lugar: Coworking 1, módulo Z2, P.B. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeLJiapCX0xy0YTFNh6o17-optSgNFBESSfeWHLNkMNSbExfQ/viewform?usp=sf_link
15:15-16:45 	"Tu presente y futuro, cuestión de pesos"; Lic. Martha Eugenia Mancera Tovar; BANXICO. Cupo máximo 30 alumnos. Lugar: Coworking 1, módulo Z2, P.B. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdCMZvKmt2MdAhJnZfIHjoAL2EqMk3POkNpHf5LLNAb-VITA/viewform?usp=sf_link	13:00-14:30 	"Gestión de riesgos para negocios"; Mtro. Héctor Alberto Camacho Hernández; Intedya , Revista dinero & negocios. Cupo máximo 30 alumnos. Lugar: Coworking 1, módulo Z2, P.B. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd0s55RCwk5fMRWX6Unupc_QDtalR7ItXz09Plx8W0tpn3nfa/viewform?usp=sf_link
16:00-17:30 	"Taller de finanzas personales"; Mtra. Diana Martínez Partida; HP. Cupo máximo 30 alumnos. Lugar: Coworking 2, módulo Z2, P.B. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeY1W6p8_XKDAdspnmW-LOckTMGify-dZ_sNUzokTlmWVSPxg/viewform?usp=sf_link	13:00-14:30 	"Herramientas para el desarrollo de carrera"; Aída Verónica Hernández; HP Enterprise. Cupo máximo 30 alumnos. Lugar: Coworking 2, módulo Z2, P.B. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSctUq9ERgcuhFV-iW3O6z7f_TfnXC3v6kMt0pGc6js9KXnZA/viewform?usp=sf_link

Imagen 11.

Congreso de Ingeniería Industrial. Gestión de negocios y emprendimiento



Expo Ingeniería Industrial

Para promover la difusión de los resultados obtenidos en los los Proyectos modulares de la Carrera de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Logística y Transporte, se presentaron dos exposiciones (una cada ciclo escolar), esto con la finalidad de que los estudiantes desarrollen sus habilidades blandas y que puedan presentar correctamente un proyecto a diferentes públicos.

Imagen 12.
Expo Ingeniería Industrial



Imagen 13.
Expo Ingeniería Industrial



Premios y reconocimientos.UdeG JaliscoMUN 2023

El modelo manejado como MUN Jalisco es considerado como una herramienta educativa que busca promover los propósitos y principios de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y difundir su trabajo como principal foro, y el único con carácter verdaderamente universal, para la resolución de conflictos y el mantenimiento de la paz, por mencionar algunos esfuerzos de la ONU.

Como programa educativo, el MUN logra que las y los alumnos se involucren en un trabajo analítico del escenario mundial. La labor que desempeñan durante los días del simulacro es desafiante dado a que se convierten en embajadoras y embajadores de los Estados Miembros (países) de la ONU y, por ende, les representan en los debates y negociaciones rumbo a la construcción de soluciones a los principales retos a los que nos enfrentamos como humanidad.

Este evento ayuda a los estudiantes a fortalecer significativamente sus habilidades en:

- oratoria;
- capacidad de análisis;
- La redacción correcta de textos;
- El arte de negociar con aliados y adversarios;
- Diseño de estrategias y la búsqueda de la cooperación y el consenso para enfrentar grandes retos.

Al final todos los estudiantes participantes juegan el papel de competidores en diferentes categorías. Dentro de la Universidades participantes se encontraron:

1. Universidad de Guadalajara (UdeG), con sus 16 centros universitarios.
2. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Guadalajara (TEC);
3. Instituto de Educación Superior de Occidente (ITESO);
4. Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG);
5. Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA);
6. Universidad Panamericana (UP);
7. Grupo coordinado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (SICYT), conformado por las cuatro instituciones afiliadas:
 - Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez (TECMM);
 - Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara (UPZMG);
 - Universidad Tecnológica de Jalisco (UTJ); y
 - Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana de Guadalajara (UTZMG).

Imagen 14.

Estudiante Vanessa Yunnuen Topete Vargas fue la ganadora en la categoría Mención de Honor donde obtuvo el tercer lugar.



El Comité Organizador tiene el honor de reconocer como
MENCIÓN DE HONOR (TERCER LUGAR)
Consejo de Seguridad (CS)

a
Vanessa Yunnuen Topete Vargas

México

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) - UdeG

I Conferencia Modelo de las Naciones Unidas para el Consorcio Universitario de Jalisco (JaliscoMUN2023).
Celebrada del 03 al 06 de octubre del año 2023, en Guadalajara, Jalisco, México.

RICARDO VILLANUEVA
Rector General
Universidad de Guadalajara

VALENTINA PADILLA
Coordinadora de Internacionalización
Universidad de Guadalajara

TANIA ESPEJO
Secretaría General
JaliscoMUN2023

ORIOLE MURGUIA
Vicesecretaría General
JaliscoMUN2023

PILAR SANDOVAL
Directora General de
GlobalMUNERS

Imagen 15.

El estudiante Omar Alejandro Díaz Hernández fue el ganador del Segundo Lugar en la categoría de Representación distinguida.



Programa de formación, capacitación y certificación en Power Skills, el cual es auspiciado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Gobierno del Estado de Jalisco.

Más de 40 estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial participaron en el Programa de formación, capacitación y certificación en Power Skills la convocatoria. Capacitándose durante 96 horas de formación síncrona online en 6 Power Skills: 1) Pensamiento crítico y resolución de problemas. 2) Autogestión emocional 3) Trabajo en equipo 4) Gestión eficaz

del tiempo y PMP 5) Comunicación asertiva, y 6) Liderazgo consciente. Además de que 2 de los estudiantes de Ingeniería industrial fueron de los 100 estudiantes más sobresalientes y comprometidos de los 400 estudiantes participantes, donde fueron acreedores a participar en un Boot Camp de fortalecimiento y puesta en práctica de las power skills, durante un día completo en las instalaciones de Expo Guadalajara dónde se les asignaron tarea, entre, las cuales les ayudaron a adquirir nuevos conocimientos y consolidar los adquiridos en el programa de formación de power skills.

Imagen 17.

Certificación en Power Skills



Visita a la Escuela Preparatoria N° 9

Como parte de la difusión del programa académico, se visitó la Preparatoria 9, donde se orientó a estudiantes de preparatoria sobre la oferta académica de CUCEI y la carrera de Ingeniería Industrial como una de las opciones a su aspiración, atendiendo sus dudas e inquietudes.

Imagen 18.

Visita a la Escuela Preparatoria N° 9



Torneo de futbol 7

En el pleno de las actividades de la Exposición semestral de Proyectos Modulares Ingeniería Industrial y de Ingeniería en Logística y Transporte, se organizó un torneo de futbol 7 en que los estudiantes de Ingeniería Industrial resultaron ganadores.

Imagen 19.

Torneo de futbol 7



Además de recibir semestre a semestre a más de 200 estudiantes en CUCEI, se sumó la participación y el trabajo en equipo entre Directivos, Jefes y la Coordinación con la creación de CUTlaquepaque, donde el programa de Ingeniería Industrial recibió 80 estudiantes en este año 2023, mismos que tienen la oportunidad de estudiar en la sede temporal El Refugio con la misma calidad y apoyo del Profesorado con experiencia de nuestro Centro Universitario.

Imagen 20.

CUTlaquepaque



Retos

- Uno de los principales retos previstos para este ciclo 2024 es el Incrementar los índices de titulación temprana, fomentando la comunicación y el seguimiento a egresados.

- Desarrollar un plan estratégico del sistema de tutorías, debido a que el sistema de tickets arrojó que hay muchas dudas en la comunidad estudiantil con respecto al programa educativo y que muchas veces reciben poca información y retroalimentación por parte de sus tutores, motivo por el cual se capacitará de forma intensiva y constante tanto a estudiantes como a tutores.
- Incrementar el número de estudiantes que hacen pre-registro conscientemente, con la finalidad de pronosticar con mayor exactitud los cupos y los horarios de nuestra oferta académica y aunado a esto se aumenta la eficiencia terminal, asegurando un cupo a los estudiantes próximos a egresar.
- Continuar con la versión actualizada del sistema de atención a estudiantes de la carrera (tickets) para dar un mejor seguimiento y retroalimentación a sus expectativas y necesidades.
- Motivar a los estudiantes a participar en los programas institucionales de becas e intercambio.
- Continuar con la organización de por lo menos un evento extracurricular al año para dar mayor visibilidad a la carrera e incluir eventos deportivos que motiven a los estudiantes a colaborar en equipo.
- Motivar el desarrollo de proyectos aplicados con la industria como parte de las materias de Seminario.

Coordinador de Ingeniería en Mecánica Eléctrica

Dr. Carlos Alberto López de Alba
Coordinador

La carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica es una carrera acreditada por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI) desde 2005, con procesos de reacreditación hasta la fecha, siendo el último periodo vigente del 29 de abril del 2021 al 28 de abril del 2026, como lo presenta la Imagen 1.

Imagen 1.

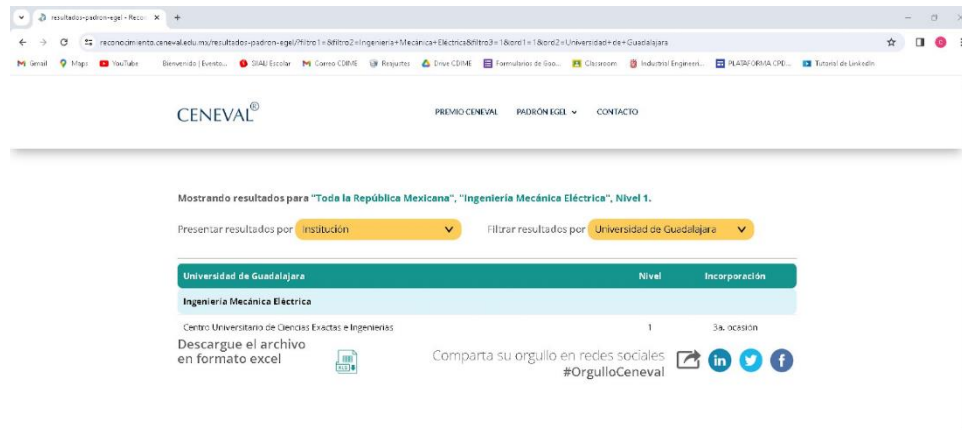
Constancia de acreditación



El programa de Ingeniería Mecánica Eléctrica es un programa reconocido en el padrón de alto rendimiento académico por CENEVAL por los resultados obtenidos en el EGEL con los egresados, actualmente se encuentra en el Nivel 1 con la distinción por tercera ocasión, esto se puede consultar en su página oficial y se presenta en la Imagen 2.

Imagen 2.

Captura del 04/01/2024 de la página web de CENEVAL



El programa de estudios cuenta con 1773 alumnos de los cuales el 5.97% son mujeres y el 94.03% son hombres; las asignaturas son impartidas por seis Departamentos que son el de Física, Matemáticas, Ciencias Computacionales, Electro-Fotónica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica Eléctrica, siendo este último el que imparte la mayoría.

Principales logros

En octubre de 2023 se envía el Informe de Medio Término al CACEI como parte del proceso de seguimiento a la acreditación otorgada y que en su dictamen emitió recomendaciones en algunos puntos, los cuales deben atenderse en los plazos señalados en el plan de mejora y que deben evidenciarse en el Informe antes señalado.

Como respuesta al Informe enviado al organismo acreditador se emitió un dictamen por parte de la Comisión de Medio Término del CACEI el 5 diciembre del 2023 con el resolutivo de *Suficiencia* en la atención a las recomendaciones emitidas por el organismo hacia el plan de estudios. En la imagen 3 se presenta el dictamen antes mencionado.

Se dio atención, apoyo y continuidad a los trámites de egreso de las generaciones, 2022B, 2023A y 2023B, y de titulación a egresados de diversas generaciones con el desarrollo de una infografía con los pasos a seguir, revisión y actualización de los formatos con que cuenta la Coordinación para dicho propósito.

Imagen 3.

Dictamen respuesta a Informe Medio Término



P-CACEI-DAC-02-R07
Revisión 0
Vigencia a partir de 17 de abril de 2017

ACTA NÚMERO TRES MIL QUINIENTOS VEINTIUNO BIS

En la Ciudad de México, siendo las 09:00 horas del día 5 de diciembre del año 2023, en las instalaciones ubicadas en Av. Presidentes # 34-B, Portales Oriente, Delegación Benito Juárez, en Ciudad de México, con motivo de la reunión virtual de la Mesa de Revisión del Comité de Medio Término con el propósito de analizar y dictaminar los informes de medio término de los programas educativos de distintas instituciones de Educación Superior.

En esta reunión se revisó el informe número de control 200-70-01R del Programa de Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica, del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad de Guadalajara y como resultado de dicho análisis la Comisión.

Acuerda

Que el Informe de Medio término atiende de forma suficiente las recomendaciones emitidas en el Dictamen tres mil quinientos veintiuno bis y es congruente con los esfuerzos de la Institución por alcanzar la excelencia a través de una enseñanza de calidad en el área de las ingenierías; razón por la cual dicho informe satisface el requisito que indica el *Marco de referencia para la acreditación de los programas de licenciatura* respecto de la entrega de esta evidencia.

Considerando que, al cumplirse la vigencia de la actual acreditación, estará en vigor el Marco de Referencia 2018 del CACEI, se recomienda la revisión del mismo para conocerlo, capacitarse y realizar las adecuaciones requeridas en los procesos de mejora continua del PE.

Comisión de Medio Término

Dr. Jorge García Sosa

Dr. José Luis Vargas López

Mtra. Kiskey González Fernández

Dr. Félix Orlando Martínez Ríos

Docencia e innovación académica

La carrera está acreditada en el periodo 29 de abril del 2021 al 28 de abril del 2026, se desarrolló el Informe de Medio Término para el organismo acreditador, se realizó el seguimiento a los indicadores de la carrera para establecer el panorama de reprobación, rezago y deserción en los ciclos escolares 2022B y 2023A.

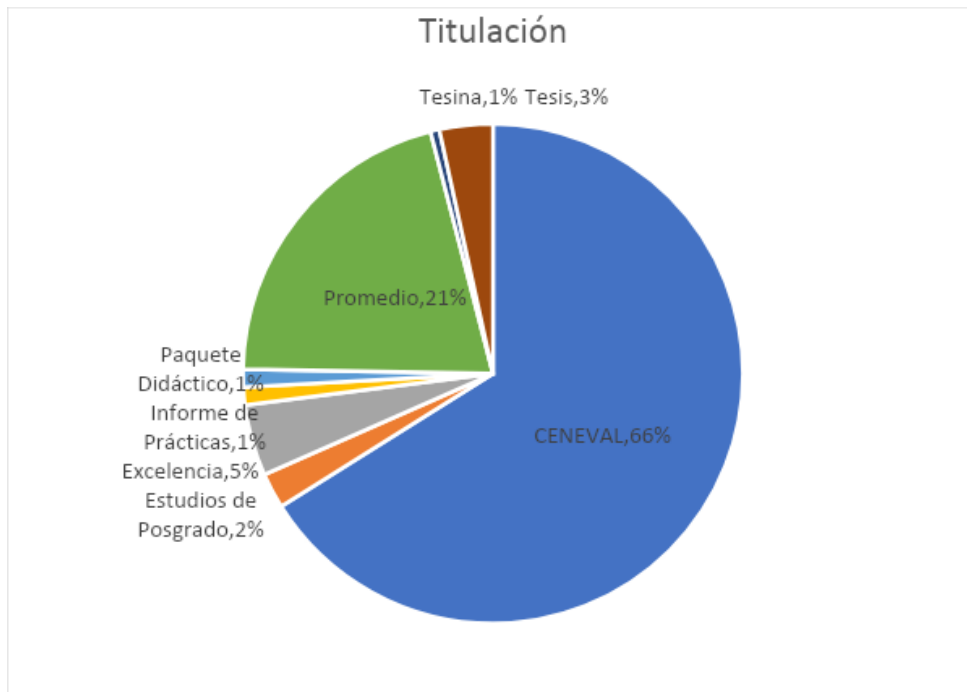
En lo que respecta a titulación, el Comité respectivo se reunió de manera virtual en 40 ocasiones para revisión de expedientes enviados por los egresados; se tuvo la aprobación

de 186 expedientes de diversas modalidades y que corresponden a 199 egresados (se tienen solicitudes en equipo).

Como parte del seguimiento al proceso de titulación 174 egresados culminaron satisfactoriamente su proceso con la firma del acta de grado, en la imagen 4 se presenta el gráfico correspondiente a las modalidades de titulación presentando nombre de la modalidad y porcentaje que representan. La titulación se mantuvo constante en cuanto a la recepción de expedientes, se incrementó la revisión de expedientes por parte del Comité; por otro lado, disminuyó en 13% la cantidad de egresados que obtuvieron su acta de grado.

Imagen 4.

Titulados por modalidad durante 2023



Para el ciclo escolar 2022B se tuvieron 596 aspirantes (36 mujeres y 560 hombres) de los cuales fueron admitidos 210 (197 hombres y 13 mujeres) lo que equivale a un 35.23%, con puntaje mínimo de 147.6667 y máximo de 189.0267

El proceso de tutoría en el ciclo 2023A se llevó a cabo con 91 profesores para el total del alumnado de la carrera, siendo el 95% profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica. Y el proceso de tutoría en el ciclo 2023B se llevó a cabo con 43 profesores para el total del alumnado de la carrera, siendo el 95% profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Extensión y responsabilidad social

Durante el ciclo 2023A se tuvo como movilidad entrante tres alumnos y movilidad saliente uno estudiante, para el ciclo 2023B se tuvo como movilidad entrante cinco alumnos y movilidad saliente uno estudiantes.

La coordinación contó con un programa de servicio social para apoyo a las actividades propias con la integración de dos estudiantes en el ciclo 2023A y seis estudiantes en el ciclo 2023B, y se recibió un estudiante de apoyo a las actividades de la Coordinación de parte del Programa de Estímulos a Estudiantes Sobresalientes (PEES).

Se validaron prácticas profesionales a 120 estudiantes con la asignatura del mismo nombre y clave IA897 y que corresponde a 20 créditos obligatorios del área de formación especializante.

En el ámbito de investigación cinco estudiantes participaron durante el verano de 2023 en el “Programa Delfín” (Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico); cuatro estudiantes participantes son hombres y una es mujer. En el mes de septiembre se llevó a cabo el 3er Coloquio Científico para la Digitalización y procesamiento de Datos en redes eléctricas, en el cual participaron estudiantes de la carrera, estudiantes de posgrado y profesores; con la participación de 150 alumnos promedio durante las conferencias y 100 asistiendo al menos a seis y siendo acreedores a un Diploma de participación en el evento.

Difusión de la cultura

Se realizó la promoción de actividades culturales y talleres impartidos por la Unidad de Extensión.

Se realizó difusión de la carrera y su plan de estudios con fines promoción entre los estudiantes de bachillerato en las Preparatorias 9 y 16.

Retos

- Continuar con el proyecto de actualización curricular del plan de estudios.
- Difundir y concientizar el proceso de pre-registro para la toma de decisiones sobre la oferta académica necesaria.
- Consolidar el proceso de seguimiento a indicadores de rendimiento por cohorte generacional.
- Fortalecer la documentación del proceso de seguimiento de las actividades de tutoría a los estudiantes durante su trayectoria escolar.

- Robustecer los procesos de vinculación entre los estudiantes y profesores en la realización de sus proyectos modulares.
- Fortificar el proceso de titulación aprovechando el Proyecto Modular adecuándose a una de las modalidades de titulación vigentes.
- Dar continuidad a los trabajos previos a la Reacreditación 2026 con el seguimiento a las acciones de mejora señaladas.
- Dar seguimiento al proceso de sistematización para la revisión del logro de los atributos de egreso y de los objetivos educacionales.

Coordinación de Ingeniería Química

Dr. Enrique Michel Valdivia
Coordinador

Se presenta el informe de las actividades más relevantes llevadas a cabo por la Coordinación de Ingeniería Química, del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, de la Universidad de Guadalajara, durante el año 2023. Cabe mencionar que algunas actividades fueron realizadas en conjunto con el Departamento de Ingeniería Química.

Principales logros

Se realizó el autoestudio del programa de ingeniería química como base de su proceso de re-acreditación para el primer semestre del año 2023, cumpliendo este reto en tiempo y forma al subirlo a la plataforma de CACEI el 13 de julio.

Se dio seguimiento a la actualización de objetivos de cursos y de índices de reprobación en las academias que afectan la trayectoria escolar, como parte de las evidencias que integraron el expediente del autoestudio para la re-acreditación.

Se sistematizó la evaluación de los atributos de egreso y de los objetivos educacionales mediante nuevas estrategias no presenciales de egresados y empleadores. Se creó el sistema de evaluación de atributos de egreso de Ingeniería Química (SEAIQ).

Se aprobó el documento del “Diplomado en Proyectos de Ingeniería Química” por parte del Colegio Departamental de Ingeniería Química como estrategia para incrementar el índice de titulación.

Se realizó en tiempo y forma los eventos de “Desayuno anual de egresados de Ingeniería Química en la Expo Guadalajara y “Saber Ingeniería Química 2023”.

Se realizó en tiempo y forma, la visita de evaluación por parte del CACEI al programa de Ingeniería Química para su re-acreditación con resultados preliminares de aprobación y continuidad.

El alumno Gerardo Pérez Mora, participó en el Internacional Astronautical Congress (IAC 2023), donde presentó el artículo “Nitinol biomimetic mechanism for Deep space exploration tested onboard the ISS on MISSE platform”. El 17 de octubre se le entregó un reconocimiento en sesión plenaria del Senado de la República por su trayectoria (figura 10).

Docencia e innovación académica

Luego del trabajo colegiado y por comisiones para el autoestudio y documentación del programa de ingeniería química como parte del proceso de re-acreditación se logró terminar y subir el expediente en tiempo y forma (Imagen 1).

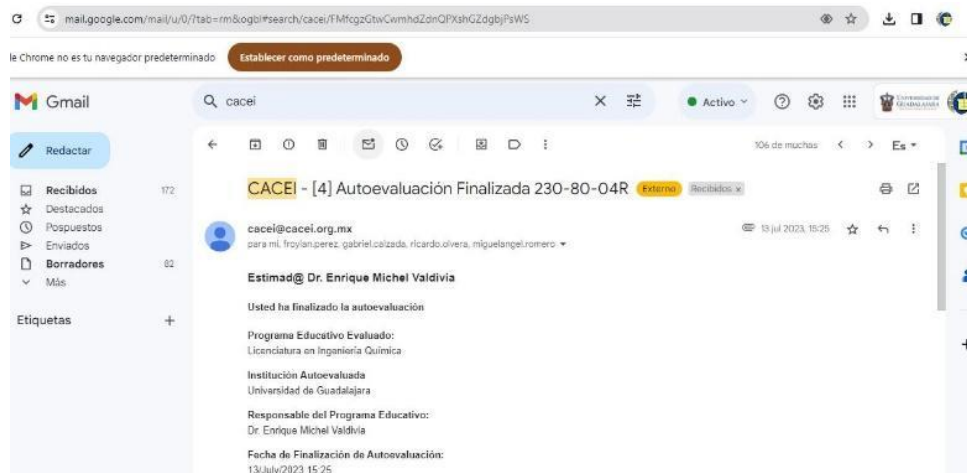
Imagen 1.

Sesión de trabajo del Comité Técnico Curricular de Ingeniería Química para la integración del expediente



Imagen 2.

Captura de pantalla de la notificación de finalización del autoestudio, expediente subido al sistema de CACEI el 13 de julio



El Comité Curricular actualizó la rúbrica y elementos del proceso para evaluar los atributos de egreso en una versión sistemática para aplicarse a partir del ciclo 2023 A. El Comité Curricular del programa entró en una dinámica de trabajo continuo para terminar el expediente, mismo que se subió al sistema CACEI el 13 de julio. También sesionó de manera extraordinaria el Comité Consultivo de Ingeniería Química para el proceso de la evaluación y re-acreditación de la carrera (Imagen 3). La visita de evaluación se llevó cubriendo totalmente la agenda prevista, además de las tres reuniones previas, cerrando el 10 de noviembre con resultados preliminares de aprobación y continuidad, cabe señalar que los evaluadores hicieron mención a la categoría 4 del expediente como superada sin ninguna observación. Se espera el dictamen para enero del 2024.

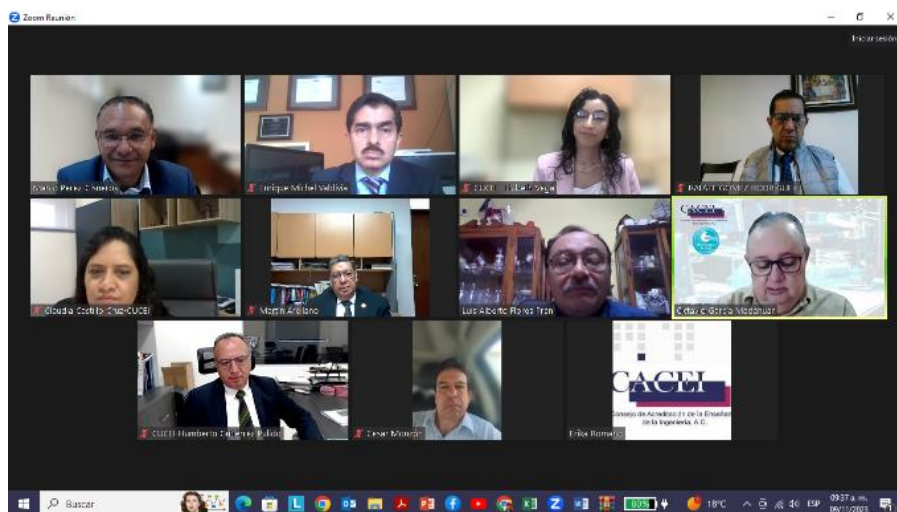
Imagen 3.

Reunión extraordinaria del Comité Consultivo de Ingeniería Química



Imagen 4.

Bienvenida de la visita de los evaluadores de CACEI el 9 de noviembre



Extensión y responsabilidad social

El programa de Ingeniería Química tuvo movilidad saliente fue de 8 casos, dos casos a Alemania, dos casos a Argentina uno a Suiza, uno a Polonia, uno a Canadá y uno a Uruguay. Por otra parte, la movilidad entrante fue un caso del Reino Unido. Con respecto a prácticas profesionales, las realizaron 173 alumnos.

Se continuó con la organización del evento anual de egresados de Ingeniería Química en la Expo Guadalajara el pasado 13 de septiembre. A este evento asistieron más de 400 egresados de más de 50 generaciones y se aprovechó para hacer un reconocimiento a las generaciones que cumplieron entre 25 y 50 años de egreso (Imágenes 5 y 6)

Imagen 5.

Desayuno de egresados de Ingeniería Química 2023 en Expo Guadalajara



Figura 6.

Entrega de reconocimientos de antigüedad de egresados de ingeniería Química de 25 a 50 años, en la Expo Guadalajara



Se llevó a cabo la XXIII edición, del evento anual Saber Ingeniería Química (SIQ 2023), el 5 y 6 de octubre, titulado “75 aniversario de la Carrera de Ingeniería Química”, en dicho evento, se contó con la participación de 6 Directivos de empresa que compartieron su experiencia y retos en la temática del evento, el cual se llevó a cabo **en forma presencial**, teniendo una asistencia promedio de más de 200 alumnos por conferencia y más de 500 alumnos en forma global (Imágenes 7 y 8).

Imagen 7.

Inauguración de Saber Ingeniería Química 2023, en el Auditorio Enrique Díaz de León en CUCEI.



Imagen 8.

Asistentes a las conferencias de Saber Ingeniería Química 2023, en el Auditorio Enrique Díaz de León en CUCEI.



Difusión de la cultura

Durante el evento de “Saber Ingeniería Química 2023” se llevó a cabo la develación de la placa de denominación de aula como un homenaje póstumo del Maestro Gregorio Vázquez Guerra, se llevó a cabo en el aula E18, la cual a partir del 5 de octubre se llamará AULA M. en A. I.Q. Gregorio Vázquez Guerra (Imagen 9).

Figura 9.

Develación de la placa del aula “Mtro. Gregorio Vázquez Guerra”



Figura 10.

Participación del alumno Gerardo Pérez Mora en el “74th Internacional Astronautical Congress”



Retos

- Realizar la modificación y actualización del plan de estudios de la carrera.
- Actualizar el plan de mejora con base en las recomendaciones que reporte el próximo dictamen de acreditación.
- Consolidar la sistematización de la evaluación de los atributos de egreso y de los objetivos educacionales mediante nuevas estrategias no presenciales de egresados y empleadores.
- Incrementar el nivel de participación de los alumnos en el examen EGEL del CENEVAL.

Coordinación de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología

Mtra. Cristina Martínez Cárdenas
Coordinadora

En el año 2023 el principal enfoque de las actividades de esta Coordinación fue en concluir el proceso de reacreditación ante CACEI (ciclo 23A) y en comenzar con el proceso de actualización Curricular (ciclo 23B); estas dos actividades inciden sustancialmente en la mejora continua del programa educativo, ya que impactan en todos los ámbitos del mismo y están intrínsecamente relacionadas puesto que las recomendaciones del organismo acreditador serán tomadas en cuenta para el re-diseño del plan de estudios, como parte del ciclo de mejora continua, que es otro requisito de este organismo.

Principales logros

El principal logro del 2023 fue la reacreditación del PE ante CACEI por tres años, con opción a solicitar extensión por dos años adicionales (Imagen 1).

Imagen 1.

Constancia de acreditación de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, para el periodo agosto 2023 a julio 2026.



Gestión de apoyos ante instancias externas para que los estudiantes del PE accedieran a becas para eventos académicos.

Inicio de la actualización curricular del Plan de estudios.

Docencia e innovación académica

- Respecto a la reacreditación del PE por CACEI, en mayo de 2023 se llevó a cabo la visita virtual de reacreditación por CACEI y en agosto se dictaminó el PE como acreditado por tres años, con opción a solicitar la extensión por dos años adicionales. En noviembre se entregó el plan de mejora del PE y fue aceptado por CACEI en diciembre.
- Se renovó el Comité de Tutorías y en 2023 B se pusieron en marcha los nuevos registros electrónicos simplificados de actividad tutorial, de acuerdo al Programa Integral de Tutoría del CUCEI.
- En relación a la titulación, en 2023 el número de titulados aumentó en 10% en relación al 2022, permaneciendo la opción de EGCP como la más solicitada (81%).
- Para cumplir con las recomendaciones del informe de reacreditación de CACEI, se fortaleció el Comité Consultivo del PE con dos miembros expertos en el área de biotecnología y de ingeniería de procesos.
- Con motivo del inicio de la actualización curricular, se amplió el Comité Técnico Curricular invitando a expertos de las áreas de automatización, biomateriales, ingeniería de procesos y biotecnología.
- Los trabajos de actualización curricular del PE han avanzado en tiempo y forma de acuerdo al calendario establecido por la Coordinación de programas docentes, donde en enero de 2024 se continuará con la Fase 2, que es la realización de los grupos focales para el análisis de las competencias del perfil de egreso.
- Mediante pláticas informativas se promovió la participación de estudiantes del PE en acciones de movilidad (intercambio y estancias de investigación verano DELFIN), así como obtención de plazas para prácticas profesionales.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Se gestionó con la Cámara de la Industria Alimenticia (CIAJ) la obtención de 400 becas para asistir al Talent Land 2023, llevado a cabo del 10 al 14 de abril. Dichas becas se distribuyeron principalmente entre los estudiantes del PE y de otras licenciaturas del CUCEI.
- También se obtuvieron 93 becas para que estudiantes y algunos profesores de la licenciatura asistieran al 14vo. Seminario TAE Alimentación Sustentable, en el ITESO (Imagen 2). Dichas becas fueron otorgadas por la CANAFEM (Cámara Nacional de Fabricantes de Envases Metálicos).

- Se realizaron las ediciones XVIII y XIX de la Expo Ciencia de los Alimentos, donde los estudiantes presentaron proyectos alimenticios, algunos de los cuales tienen potencial de explotación comercial y fueron canalizados al Centro de Innovación y Emprendimiento (Imagen 3 y 4).

Imagen 2.

Asistencia de alumnos y profesoras de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología al 14vo. Seminario TAE Alimentación Sustentable, el 2 de octubre, en las instalaciones del ITESO



Imagen 3.

Organizadores y Participantes de la XIX Expo Ciencia de los Alimentos, viernes 24 de noviembre de 2023, Laboratorio de Ingenierías.



Figura 4. XIX Expo Ciencia de los Alimentos, 24 de noviembre de 2023, Laboratorio de Ingenierías.



Retos

El principal desafío a enfrentar durante el 2024 será consolidar los sistemas de mejora continua del PE que se implementaron desde 2022 para el proceso de reacreditación, ya que involucran a distintas instancias ajenas a la Coordinación de carrera, principalmente las academias y aquellas que prestan servicios a los estudiantes. Por otra parte, la sistematización de los procesos académicos y administrativos es un requisito a cumplir en tiempo récord, ya que para diciembre de 2024 habrá que informar a CACEI sobre los avances de las acciones comprometidas en el plan de mejora presentado por el PE, con base en la medición del impacto de dichos procesos.

Coordinación de Ingeniería en Informática

Mtra. Sara Esquivel Torres
Coordinadora

En relación con los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional, el presente informe contiene las actividades más relevantes de los procesos académicos del periodo de 01 de enero al 31 de diciembre de 2023.

En este periodo se incrementó la matrícula a 280 admitidos para CUCEI y 40 admitidos para CUTlaquepaque con el nuevo plan de estudios dictaminado en julio de 2022.

La cantidad de alumnos que egresaron en este año fue de 148 de los cuales los titulados ascendieron a 97 correspondiente a un 65.5 % de titulaciones.

Para mantener la calidad del programa educativo se concluyó con el expediente para la acreditación, el cual se envió para su evaluación en marzo del 2023 obteniendo la visita del organismo en agosto y el dictamen de la acreditación en septiembre.

Por otra parte, se dio orientación a los egresados y candidatos a egresar sobre las diferentes modalidades de titulación y el proceso que deben seguir.

Principales logros

Se recibió la visita de los acreditadores del organismo CONAIC de la cual se obtuvo la Reacreditación de la carrera de ingeniería informática para el periodo de 2023 al 2028 lo cual consolida la calidad del programa educativo.

En función a la modificación curricular realizada en períodos anteriores al programa educativo, así como a la dictaminación obtenida en el 2022, para el 2023A ingresó la primera generación de los alumnos bajo el nuevo plan de estudios, incrementando la matrícula a 280 admitidos en cucei y 40 admitidos en CUTlaquepaque tanto para el ciclo 2023A como 2023B, lo que implica el ingreso de dos generaciones para el periodo.

La eficiencia terminal se mantuvo en 40% para los dos ciclos escolares, el porcentaje de titulaciones se mantuvo en 69.2% similar al año anterior.

Imagen 1

Acto académico y toma de protesta de la generación 2023B



Se llevó a cabo el seguimiento de los alumnos que incurrieron en artículo 33 y 35 mediante la tutoría individual y se logró regularizar al 55% de los alumnos que se encontraban en dicha situación.

El ingreso a maestrías de los egresados de este periodo es de 0.05% de los cuales el 0.02% ingresaron a maestrías que no pertenecen a UdeG.

La exposición de Proyectos modulares para el periodo comprendido corresponde a 80 equipos con un total de 146 expositores que acreditaron sus proyectos modulares.

Docencia e innovación académica

- Reacreditación de la carrera de ingeniería informática

Imagen 2

Constancia de Reacreditación



- Consolidación de la calidad del programa educativo
- Se incentivó y promovió que los estudiantes de primer semestre se inscriban al programa Jobs para obtener una segunda lengua y cubrir el requisito de titulación.
- Se desarrolló un sistema de asesorías por pares para disminuir los índices de reprobación el cual surgió como proyecto modular y será proyecto de titulación como diseño o rediseño.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Los estudiantes se han incluido en proyectos de desarrollo de software que apoyan a las actividades administrativas del centro universitario como el desarrollo del sistema de reconocimiento facial que permite el ingreso al CU, actualización de la plataforma de PROESDE SIIPERSU mediante los proyectos modulares y el Sistema de gestión de paneles solares instalados en la red universitaria.

Extensión y responsabilidad social

- La matrícula se incrementó a 280 admitidos para CUCEI y 40 para CUTlaquepaque en los ciclos 2023A y 2023B.
- Exposición de 50 proyectos modulares en el ciclo 2023A y 30 proyectos modulares en el ciclo 2023B lo que permitió que un porcentaje de estudiantes concluyeran sus créditos y pudieran egresarán.

Imagen 3

Proyectos modulares 2023-B



- Para promover el registro a la carrera de Ingeniería informática se visitaron escuelas de educación media superior de la universidad de Guadalajara donde se presentó el plan de estudios al alumnado.
- Durante el ciclo 2023A se recibieron tres estudiantes de movilidad entrante dos extranjeros y uno nacional, para el 2023B recibimos cinco estudiantes internacionales provenientes de Francia, Ecuador y Colombia.

Retos

- Implementar estrategias para disminuir el rezago educativo.
- Incentivar la titulación en el primer año de egreso.
- Implementar estrategias para incrementar la eficiencia terminal.
- Desarrollar estrategias que impulsen resolver problemáticas sociales mediante los proyectos modulares.

Coordinación de Ingeniería en Biomédica

Mtro. Víctor Ernesto Moreno González
Coordinador

En sintonía con la visión delineada en el Plan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) para el periodo 2019-2025, con proyección al 2030, la Coordinación de la Carrera de Ingeniería Biomédica ha experimentado un año 2023 caracterizado por el fortalecimiento y consolidación de diversas áreas estratégicas. En especial, destacamos el trabajo conjunto de los Comités Técnico, Curricular y Consultivo, cuya relevante labor ha culminado en la actualización integral del plan de estudios de la carrera. Este plan, actualmente en proceso de valoración para aprobación por el Consejo de Centro, tiene como horizonte su implementación en el calendario 2024 B.

Imagen 1.

Reunión de Trabajo Comité Consultivo. Actualización del Plan de Estudios de Ingeniería Biomédica. CUCEI. Guadalajara, mayo 2023



De manera significativa, hemos comenzado a participar en cursos de capacitación con miras a iniciar una estrategia que nos permita obtener la acreditación de la carrera ante la Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc. (ABET) en Estados Unidos, labor que se pretende comenzar en 2024.

Principales logros

Uno de los hitos más significativos del presente informe es la exitosa actualización del plan de estudios por competencias de la carrera de Ingeniería Biomédica. Hemos consolidado un proceso de revisión y mejora que fortalece nuestra propuesta educativa. Este importante avance no hubiera sido posible sin la colaboración y dedicación de los diferentes comités involucrados en el proceso. Dichos comités, compuestos por distinguidos miembros del personal académico y directivo de CUCEI, así como la valiosa participación de estudiantes, egresados de nuestra carrera y profesionales de la industria, que jugaron un papel fundamental.

Imagen 2.

Comité Consultivo. Actualización del Plan de Estudios de Ingeniería Biomédica. CUCEI. Guadalajara, mayo 2023



- Se llevó a cabo con éxito la organización del Congreso de la IEEE EMBS R9 (Ingeniería Medicina y Biología - Región 9) de América Latina 2023, llevado a cabo del 5 al 7 de octubre. En este evento, la Coordinación de Ingeniería Biomédica desplegó una participación activa en todas las etapas del proceso. Asimismo, cabe resaltar la activa participación de la Coordinación de Ingeniería Biomédica en la gestión para que nuestros estudiantes tuvieran presencia en el XLVI Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica CNIB 2023, celebrado en Tabasco.
- Se fortaleció la vinculación con el sector empresarial, a través de la gestión de esta Coordinación con directivos del Hospital Puerta de Hierro. Como resultado, se logró proponer la integración de los alumnos de Ingeniería Biomédica para prácticas profesionales en el Departamento de Ingeniería Biomédica del Hospital. Así también se llevó a cabo el acercamiento con la División de Salud de FUJIFILM, con el objetivo destacado de posicionar su marca mediante la formación de Ingenieros Biomédicos. También hubo acercamiento con la empresa Gas Latam, con quienes se organizaron

diversos talleres en las instalaciones de los laboratorios del Departamento de Bioingeniería Traslacional.

- Cabe destacar la exitosa realización de los eventos de Exposición de Proyectos Modulares, donde los estudiantes de Ingeniería Biomédica pusieron a prueba su creatividad e ingenio para abordar problemas de salud mediante el diseño y desarrollo de dispositivos innovadores. Cabe señalar que en estos eventos participan activamente académicos que desempeñan el papel de asesores en los proyectos, brindando orientación y apoyo a los estudiantes a lo largo de su proceso creativo.

Imagen 3.

Proyectos Modulares DIVTIC 2023B. Premiación Proyectos Modulares DIVTIC. CUCEI Guadalajara, Jalisco diciembre 2023.



Docencia e innovación académica

Se fortaleció la estructura académica de la Carrera de Ingeniería Biomédica, a través de la consolidación del Comité Curricular, compuesto por académicos de CUCEI, expertos en las diversas áreas de las disciplinas que abarca la Ingeniería Biomédica. Un trabajo destacado del Comité Curricular y del personal docente ha sido la actualización y diseño de los programas de las diferentes asignaturas que componen este nuevo plan de estudios.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El año estuvo marcado por una serie de eventos formativos enriquecedores, destacando talleres y conferencias que abordaron diversas áreas vinculadas a la ingeniería biomédica. Estos eventos contaron con la participación de destacados ponentes, tanto nacionales como internacionales, provenientes de la industria y otras instituciones educativas.

Imagen 4.

Curso Taller Introducción a la Termografía Infrarroja y sus Aplicaciones en Biomédica. CUCEI Guadalajara, Jalisco diciembre 2023.



Extensión y responsabilidad social

Durante el año, se llevó a cabo una importante labor de difusión de la Carrera de Ingeniería Biomédica, con un enfoque proactivo para dar a conocer tanto la propuesta académica como el distintivo enfoque que ofrece el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI). Esta iniciativa incluyó visitas a preparatorias, tanto de la propia Universidad de Guadalajara como de otras instituciones educativas, con el propósito de informar a los estudiantes sobre la carrera y su alcance.

Imagen 5.

Expo Profesionales Preparatoria Regional de Atotonilco UdeG Guadalajara, Jalisco septiembre 2023



Difusión de la cultura

La Coordinación de Ingeniería Biomédica llevó a cabo una destacada iniciativa cultural al organizar el Concurso de altares de Día de Muertos, enriqueciendo la experiencia de la comunidad universitaria y fortaleciendo los lazos entre estudiantes y personal académico.

Además, la coordinación desempeñó un papel clave al gestionar la realización de presentaciones del ballet folklórico durante el congreso de la IEEE EMBS R9 de Guadalajara, Jalisco. En este evento, los distintivos del congreso estuvieron inspirados en los alebrijes, añadiendo un toque artístico y representativo de la riqueza cultural mexicana a la celebración.

Imagen 6.

Ballet Folklórico Clausura Congreso IEEE EMBS R9 2023 Guadalajara, Jalisco septiembre 2023.



Retos

- El próximo año se presenta lleno de desafíos para la Coordinación de Ingeniería Biomédica. Uno de los principales retos será la implementación efectiva del nuevo plan de estudios, así como la finalización y optimización de los programas de las diversas asignaturas, asegurando una transición suave y exitosa para estudiantes y profesores.
- La búsqueda de la ampliación de la acreditación actual a 5 años con CACEI representa un objetivo fundamental que requerirá dedicación y esfuerzos continuos. Paralelamente, la aspiración de obtener la acreditación internacional de la carrera con ABET agrega un nivel adicional de prestigio y reconocimiento global, posicionando a la carrera de Ingeniería Biomédica como una disciplina del más alto nivel.
- La consolidación de los proyectos de vinculación con empresas líderes como FUJIFILM y el Hospital Puerta de Hierro constituye otro reto clave. Además, la búsqueda activa de

nuevas oportunidades de vinculación con otros organismos fortalecerá aún más la conexión entre la academia y la industria, proporcionando a los estudiantes experiencias valiosas y relevantes.

- El desarrollo de un diplomado profesionalizante centrado en el área de Ingeniería Clínica es una iniciativa estratégica que impulsará la formación continua y especializada de profesionales en este campo. Este proyecto contribuirá a la actualización constante de los conocimientos y habilidades de los ingenieros biomédicos, fortaleciendo su impacto en la atención médica. Además, permitirá a los egresados otra opción como modalidad para la titulación.

El próximo año promete ser un período emocionante y desafiante para la Coordinación de Ingeniería Biomédica, marcado por la implementación de cambios significativos, la búsqueda de acreditaciones, la consolidación de alianzas estratégicas y el desarrollo continuo de iniciativas que elevan la calidad y relevancia de la carrera.

Coordinación de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica

Mtro. Moisés Gilberto Pérez Martínez
Coordinador

El año 2023 trajo retos importantes para la coordinación de la carrera de INCE, desafíos que impactaron de manera positiva en múltiples actividades. Con ello se identificaron procedimientos y áreas que son oportunidades para mejorar muchas de ellas y también algunas para resolver y corregir.

Principales logros

Se tuvo una mejora en la planeación de las actividades de los comités de apoyo de la coordinación: cinco reuniones con el comité de titulación, dos reuniones con el comité de tutorías, se integró el comité de proyectos modulares con el que se tuvieron cuatro reuniones, se trabajó en seis ocasiones con el comité de reacreditación, una reunión con el comité de desarrollo curricular. El próximo año deberemos tener una reunión con el comité consultivo de la carrera.

Se incluyeron en la página web de la carrera servicios remotos para los trámites que los estudiantes comúnmente solicitan, tales como alta y baja de materias, justificantes de asistencia, cambio de situación a egresado y validación de créditos, así los jóvenes ya no tienen que venir a solicitarlos presencialmente, el registro es controlado por formularios y

En el apartado de titulación, se simplificó y se mejoró la redacción para las modalidades ofrecidas y sus procedimientos individuales.

En cuanto a los proyectos modulares que los estudiantes deben presentar, en conjunto con el comité respectivo, se realizó la planeación para 3 ciclos escolares (23B, 24A y 24B) y se establecieron compromisos de supervisión de los asesores académicos; así, aseguramos aumentar la calidad de los proyectos que los alumnos construyen y de los productos que presentan con mejor contenido técnico en la documentación.

Se renovó el equipo de impresión y se adquirió una computadora de escritorio que da soporte y apoyo a las actividades diarias en la oficina de la coordinación.

Docencia e innovación académica

- Se completó la integración del expediente de reacreditación para la revisión que se realizará en 2024, logrando la participación de diferentes actores e instancias del CU para lograrlo.
- Se compartió a través de la página web y de las redes sociales de la carrera la información institucional correspondiente a becas, intercambios, certificaciones sobre una segunda lengua, y se incluyeron también en las web herramientas de apoyo para los estudiantes recién admitidos y para los aspirantes.
- Se logró en conjunto con el comité de desarrollo curricular y con el colegio departamental del DEPIEF la creación de los planes en extenso de las materias del nuevo plan de estudios de la carrera, mismo que podrá ser puesto en marcha muy pronto.
- También de manera conjunta con el DEPIEF, se consiguió que dentro de las materias especializantes se impartan a los estudiantes cursos de fortalecimiento de sus capacidades creativas y analíticas para la construcción de los futuros proyectos modulares (2024-A y 2024-B), además de fortalecer también los conocimientos rígidos de la carrera de INCE, en vista de su futura participación en el Examen general de egreso EGEL (Ceneval) para los próximos ciclos escolares.
- Con el comité de tutorías de la carrera se tuvieron dos reuniones, en las que se acordó diseñar nuevas actividades de acercamiento y de trabajo de tutoría con los profesores hacia los estudiantes. Se espera que durante el primer semestre del 2024 se tengan avances significativos en este rubro.
- Se promovieron ante la rectoría del CU el establecimiento de dos acuerdos de colaboración con dos empresas:
 - *Arrow Electronics*, con la intención primaria de instalar un laboratorio de diseño electrónico y de tecnologías para electrónica de alta potencia (imagen1).
 - *Mitsubishi Inc*, con la intención inicial de instalar un laboratorio de sistemas embebidos con tecnologías japonesas de primer mundo (imagen 2).

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Durante 2023 alrededor de 33 estudiantes de INCE participaron en actividades de investigación temprana desarrollando proyectos innovadores con algunos profesores e investigadores (proyectos modulares, desarrollo de tesis, proyectos de clase, concursos, diseño y fabricación de piezas para uso en laboratorio, partes de pruebas para caracterización, diseño y programación de tarjetas, entre muchos otros).
- Se integró en la página de la coordinación un apartado específico con la información de los posgrados relacionados con la carrera, lo que permite a los posibles interesados tener la información al alcance y con referencias directas.

Extensión y responsabilidad social

- Se realizó la conferencia “Transtorno del espectro autista. Elementos básicos para el trabajo universitario”, charla dirigida a profesores buscando la sensibilización sobre la diversidad de condiciones en nuestra comunidad estudiantil (imagen 3). Se contó con el apoyo de la psicóloga adscrita al área de servicios médicos del CU.
- Se promovieron como principios fundamentales la ética, los valores, la responsabilidad social, el respeto a la identidad y a la dignidad para cuidarlos y defenderlos en todo momento.
- Reiteradamente se compartió la información sobre los servicios que atiende el módulo de primer contacto para la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género y se invitó permanentemente a la comunidad de INCE a ser parte de las actividades que fomentan estos valores.
- Participamos en la edición 2023 de Broadcast México, evento al que asistimos junto con alumnos y profesores de la carrera en la Expo Guadalajara (imagen 4).

Difusión de la cultura

- Una compañera miembro del personal administrativo adscrito a la coordinación de la carrera participa como promotora de la cultura dentro de la oferta de talleres culturales y recreativos que ofrece la coordinación de extensión a través del MAC.
- Se puso en operación la realización de los trámites de titulación de manera remota (a través de formularios en la página institucional), lo que ha aumentado la eficiencia del procedimiento de registro, análisis, respuesta y resolución de las solicitudes de los egresados. Esto provocó un impacto positivo en reducir el tiempo de respuesta, se evita que las personas solicitantes vengan a la oficina cuando no es inminentemente necesario, y el trabajo con el comité de titulación se ha hecho más ágil y expedito.
- Se tuvieron diversas reuniones de coordinación y de toma de acuerdos con la dirección de la División de tecnologías para la integración ciber-humana y con las otras coordinaciones de carrera de la propia DivTic.

Retos

- Dos actividades que son prioritarias en la gestión de la carrera son las tutorías y las asesorías. En ambas deberemos alcanzar mejores niveles de cobertura y de atención como se plantea en el plan de desarrollo del CUCEI 2019-2025, visión 2030.
- Por otra parte, aumentar la participación de los miembros de la comunidad de INCE en actividades creativas, deportivas, culturales, de difusión y divulgación de la cultura y el arte, de promoción de la sustentabilidad, el respeto, la solidaridad y la integridad de las personas.

Imagen 1.

Reunión en la oficina de la rectoría para la presentación de la empresa Arrow Electronics, con la intención de establecer un acuerdo de colaboración conjunta.



Imagen 2

Reunión en la sala de juntas de la DivTic para la presentación de la empresa Mitsubishi, Inc., con la intención de establecer un acuerdo de colaboración conjunta.



Imagen 3

Vista general del auditorio Enrique Díaz de León en la conferencia Transtorno del espectro autista. Elementos básicos para el trabajo universitario, realizada el 10 de octubre del 2023.



Imagen 4

Visita a Broadcast México 2023 en la Expo Guadalajara.



Coordinación de Ingeniería en Computación

Dr. José Luis David Bonilla Carranza
Coordinador

Se ejercieron las labores pertinentes de la coordinación de ingeniería en computación del periodo correspondiente del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2023.

Principales logros

Acreditación del programa de ingeniería en computación ante CONAIC.
Presentación de proyectos modulares de los calendarios 23A y 23B.

Docencia e innovación académica

Acreditación del programa de ingeniería en computación ante CONAIC.

Imagen 1

Diploma de acreditación del programa



Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Presentación de los proyectos modulares de los calendarios 23A y 23B.

Imagen 2.

Presentación de proyectos modulares calendario 23A



Participación en el evento “Papirolas”.

Imagen 3.

Presentación de proyectos modulares calendario 23B



Extensión y responsabilidad social

Difusión de la carrera en la preparatoria No. 9 de la Universidad de Guadalajara y en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) No. 38

Imagen 5.

Evento informativo en preparatoria no.9



Imagen 6.

Evento informativo en CBTIS no.38



Consultoría a los alumnos para mejorar el servicio de la coordinación de computación.

Imagen 7.

Banner para obtener recomendaciones del servicio de la coordinación



Difusión del programa mujer segura.

Imagen 8.

Banner realizado para la difusión del curso "Mujer Segura"



Difusión de la cultura

Difusión de la lectura de cuentos de terror por parte del Centro Integral de Documentación (CID).

Imagen 9.

Banner para la difusión de la lectura de cuentos de terror



Uso de formularios de google y otras herramientas como apoyo para obtener información sobre los alumnos para acciones en SIAU.

Imagen 10.

Banner para dar a conocer el ajuste de materias



Imagen 11.

Banner para dar a conocer el ajuste de créditos de optativas y especializantes



Dinámica de disfraces con los alumnos de ingeniería en computación

Imagen 12

Participación de alumnos en la dinámica de disfraces



Retos

- Actualización curricular: Mantener el plan de estudios alineado con los avances tecnológicos y las necesidades del mercado laboral es crucial en campos como la informática. Asegurarse de que los estudiantes estén expuestos a las últimas tecnologías y metodologías es un desafío constante.
- Docentes capacitados: Garantizar que el cuerpo docente esté actualizado y capacitado para enseñar las últimas tendencias en computación, ya que esto asegura la calidad educativa y la relevancia de la formación que se ofrece.
- Infraestructura y recursos: Mantener laboratorios actualizados, acceso a software y hardware moderno, así como la disponibilidad de recursos tecnológicos para los estudiantes, puede ser un reto logístico y financiero.
- Relación con la industria: Establecer alianzas con empresas para ofrecer oportunidades de prácticas, proyectos conjuntos o programas de mentoría puede ser desafiante, pero es crucial para la formación profesional y la inserción laboral de los estudiantes.
- Inclusión y diversidad: Promover la diversidad y la inclusión en la facultad y entre los estudiantes, asegurando un entorno educativo equitativo para todos, es un reto importante en cualquier institución educativa.
- Adaptación a la demanda laboral: Estar al tanto de las tendencias y demandas del mercado laboral para asegurar que la formación ofrecida esté alineada con las habilidades y competencias requeridas por las empresas.
- Evaluación continua: Realizar evaluaciones periódicas del rendimiento de los estudiantes, así como del programa en general, para identificar áreas de mejora y garantizar la calidad educativa.
- Tecnología educativa: Integrar de manera efectiva la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde plataformas educativas hasta herramientas interactivas, puede ser un desafío en constante evolución.

- Salud mental de los estudiantes: Abordar y apoyar la salud mental de los alumnos es crucial. El estrés académico, la presión por el rendimiento, la carga de trabajo y los desafíos personales pueden afectar su bienestar. Brindar apoyo psicológico, crear programas de bienestar emocional y fomentar un entorno educativo que promueva el equilibrio entre estudio y salud mental son desafíos importantes para la coordinación de Ingeniería en Computación.

Coordinación de Ingeniería Robótica

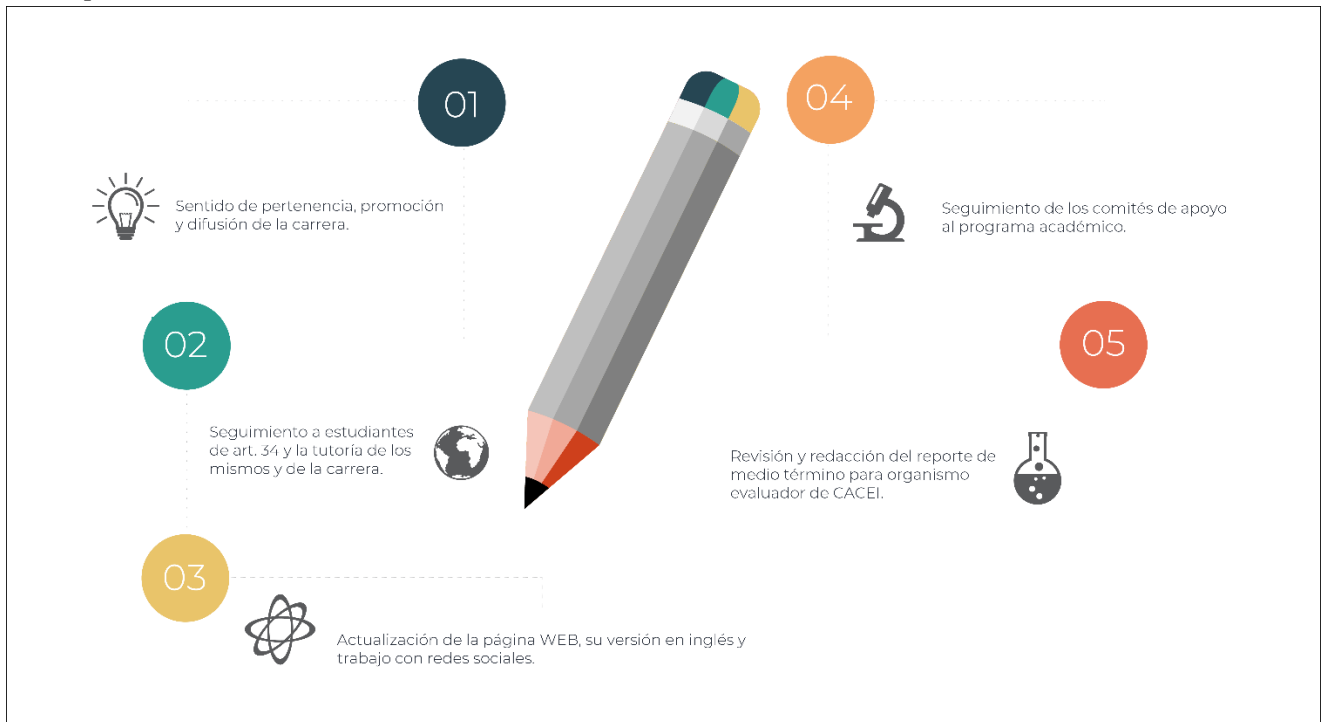
Dra. Irene Gómez Jiménez
Coordinadora

En el presente informe se muestran las principales actividades, logros y retos con los que ha contado la Coordinación de Ingeniería Robótica desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2023. Cabe señalar que dichas actividades son establecidas y adoptadas desde la misión establecida en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) y el Plan de Desarrollo del Centro Universitario, en donde cada una de ellas tienen como objetivo la formación y aprendizaje del estudiante, en donde se cuente con herramientas, equipo e instalaciones de vanguardia que incorporen a la investigación y vayan de la mano en la formación integral y humanística que forme a Ingenieros Robóticos con un sentido de retribución a la sociedad en su ejercicio profesional.

La Coordinación de Ingeniería Robótica para el periodo 2023, cuenta con un total de 537 estudiantes, de los cuales 80 son mujeres y 457 son hombres. Para el ciclo 2023A y 2023B el ingreso fue de 100 alumnos, dejando fuera a 138 alumnos (58%) y 258 alumnos (72%) respectivamente. Las actividades puestas en marcha durante este periodo se muestran a continuación en la figura 1.

Figura 1.

Principales actividades durante el 2023



Elaboración propia.

El informe contempla el análisis y los propósitos sustantivos donde se identifican los logros en docencia e innovación académica, investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento, extensión y responsabilidad social y en difusión cultural, cerrando con los retos propuestos por la coordinación para el 2024.

A continuación, se enlistan los principales logros obtenidos durante el periodo 2023, con un análisis cualitativo en función del Plan de Desarrollo del Centro 2019-2025, con visión 2030:

Docencia e innovación académica

En febrero del 2022, se llevó a cabo la visita del organismo acreditador del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) en modalidad mixta, en donde se presentó la información referente a los criterios e indicadores para programas de ingeniería en base al marco de referencia 2018; expediente enfocado en los siguientes criterios: personal académico, estudiantes, plan de estudios, valoración y mejora continua, infraestructura y equipamiento y soporte institucional.

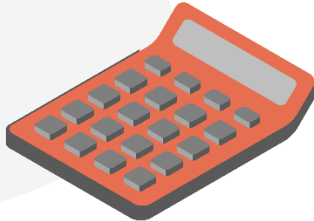
Con ello se obtuvo la certificación de la carrera de Ingeniería Robótica por CACEI con un periodo de tiempo de tres años. Requiriendo la entrega de la propuesta de mejora con las observaciones del organismo acreditador para octubre del 2022 y para el 15 de diciembre del 2023 el registro de reporte de medio término el cual se realizó en tiempo y forma.

Dentro del reporte de medio término se trabajó el mejoramiento del programa de tutorías de la carrera de Ingeniería Robótica. Para el programa de tutorías se contó con los profesores de 5 departamentos que apoyan al programa de Ingeniería Robótica, siendo el Depto. de Ciencias Computacionales, Depto. de Física, Depto. de Ingeniería Electro-Fotónica, Depto. de Innovación Basada en la información y el Conocimiento y el Depto. de Matemáticas. En el 2023A para los 419 alumnos activos fueron 40 profesores y para el 2023B para los 495 alumnos activos, se tuvo la participación de 45 profesores, cabe señalar que los alumnos pertenecían a su grupo y materia, por lo que se volvía más fácil la ubicación y el trabajo de tutorías (Figura 2).

Figura 2.

Participación de profesores para tutorías grupales, individuales y de alumnos en artículo.

	Grupal	Individual	Art. 34
Tutoría 23A	36	4	26
Tutoría 23B	36	9	22



Elaboración propia.

Las actividades realizadas de los tutores se dividieron en base al semestre de los estudiantes, ya sea de ingreso, trayectoria y egreso, con temas referentes a la selección de su agenda para el próximo ciclo, la reprobación de materias, los proyectos modulares, el servicio social, los trámites de egreso y titulación, entre otros.

Los alumnos en artículo fueron atendidos mediante la participación de tutoría individual con el profesor que impartía la materia en la que cayeron en artículo 34. Para ello se llevó a cabo la revisión de los profesores con los que llevarían la materia pendiente, para poderles entregar un oficio en físico firmado por el Jefe de Departamento, en donde se le asigna el alumno tutorado y un formato de seguimiento individual del estudiante para llevar un seguimiento quincenal, entregando la relación al finalizar el semestre o si en los primeros quince días no se contaba con el acercamiento del estudiante, notificar a la coordinación.

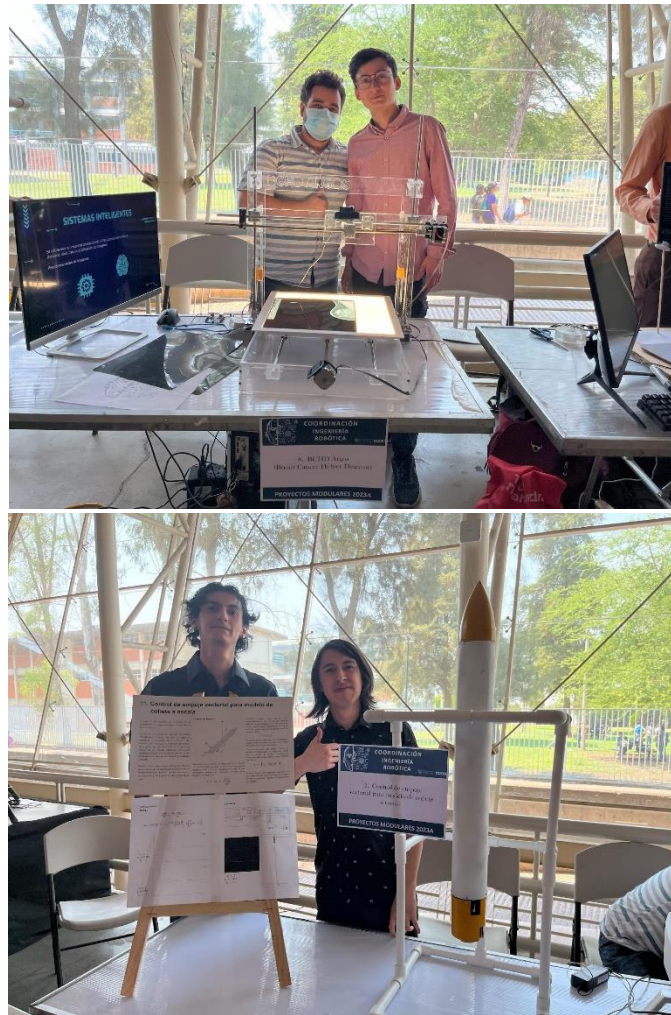
En el ciclo 2023A se llevó a cabo la presentación de los proyectos modulares de los alumnos de la carrera de Ingeniería Robótica de la División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana. Se registraron 15 proyectos de los cuales se presentaron nueve y el resultado fue un primer y un segundo lugar y dos menciones honoríficas, con la totalidad de 11 estudiantes que cuentan con la posibilidad de titularse por Diseño o rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria.

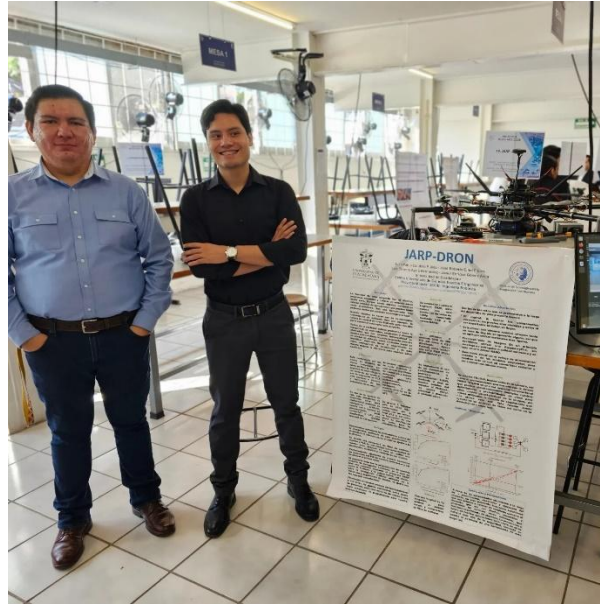
Para el ciclo 2023B se modificó el reglamento interno para la entrega de proyectos modulares y los requisitos mínimos para su registro a SIAU de la DIVTIC, por lo que se registraron 11 equipos, presentando sólo seis y obteniendo un primer y un segundo lugar, con

la totalidad de cinco estudiantes que cuentan con la posibilidad de titularse por Diseño o rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria (Figura 4).

Figura 4

Presentación de proyectos modulares 2023A y 2023B, en el laboratorio de Ingenierías





Elaboración propia.

Se incentiva a los estudiantes de primer semestre en aprovechar el ingreso al programa JOBS con el propósito de que el estudiante cuente con el estudio de una segunda lengua que le permita contar con un requisito necesario para su titulación dentro de la carrera.

La participación de los estudiantes en la modalidad de titulación por examen global en el 2023 fue de tres estudiantes y en modalidad de titulación por promedio y excelencia académica fue de 15 estudiantes.

Con el propósito de buscar que los estudiantes tuvieran un sentido de pertenencia con su carrera se siguió trabajando en el año 2023 con acertijos y diversos juegos mediante redes sociales, premiando a los estudiantes con un llavero de la Coordinación, plumas o cuadernos.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

La planta académica de Ingeniería Robótica cuenta con 68 profesores de diferentes el Depto. de Ciencias Computacionales, Depto. de Física, Depto. de Ingeniería Electro-Fotónica, Depto. de Innovación Basada en la información y el Conocimiento y el Depto. de Matemáticas. De los cuales ocho pertenecen al departamento de adscripción de la carrera Departamento de Innovación Basada en la Información y el Conocimiento.

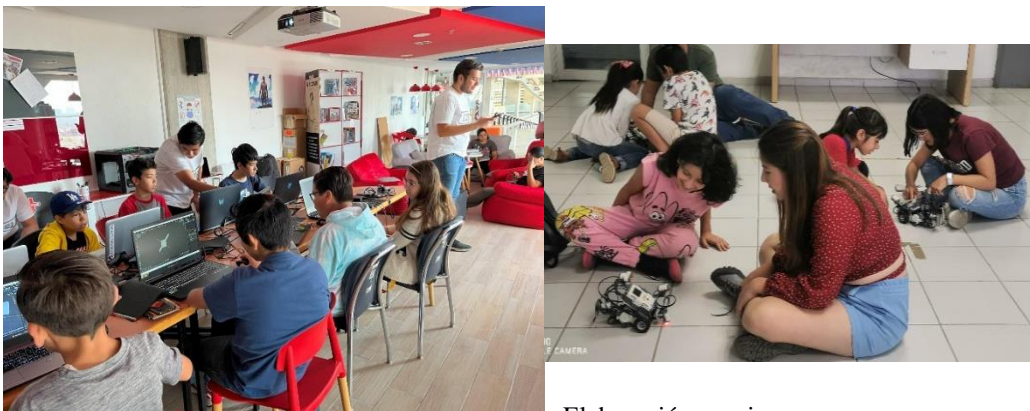
Extensión y responsabilidad social

Se hizo difusión de la carrera en distintas escuelas de Educación Media Superior (EMS) de la UDG, con la participación de cuatro estudiantes de servicio social, al igual que la participación del coordinador de la carrera. También se recibieron a cuatro preparatorias en nuestro plantel para mostrar los laboratorios con los que cuenta la división.

Se realizaron dos cursos por parte de la carrera de Ingeniería Robótica en “Esquina Franklin”, en donde estudiantes de semestre avanzados apoyaron en dar los cursos a niños de primaria; uno de Robótica Básica con el mbot y otro de Introducción al Modelado e Impresión 3D. Además, en CUCEI se realizó en el día del niño un curso para hijos de trabajadores sobre robótica básica con el Mindstorm NxT.

Figura 5

Curso en Esquina Franklin y curso con Mindstorm NxT, en CUCEI



Elaboración propia

Oscar Gael Ramírez Núñez y Miryam Lizette Caloca Hernández, alumnos de la carrera de Ingeniería Robótica y de Ingeniería en Mecánica Eléctrica respectivamente participaron en el 2do Congreso Nacional de la Fundación Acercándote al Universo (FAU) “Emprendimientos Juveniles en el Sector Espacial”, con el equipo: "U de G space" y obtuvieron el: "PRIMER LUGAR". Pasando a la competencia internacional “University Rover Challenge” (URC). También el alumno Jose Luis Rojo Ruiz ganó el 1° lugar en competencia de sumobot en RoboRAVE International

Durante el año 2023 se impartió los cursos principiante y avanzado para 4 grupos de estudiantes de la carrera, para aprender a manipular los brazos KINOVA, por parte del Dr. Tonatiuh, de forma que les permitiera conocer los robots con los que cuenta CUCEI y poder utilizarlos.

Figura 6

Curso KINOVA, laboratorio de robots manipuladores CUCEI



Elaboración propia

Retos

- Continuar con las actividades de difusión de la carrera de Ingeniería Robótica en los diferentes planteles de Educación Media Superior (SEMS), de manera temprana, con el propósito de informar a los estudiantes sobre las particularidades de la carrera, los

objetivos educacionales y sus atributos de egreso, además de cuáles son las ofertas laborales.

- Trabajar con el proceso de acreditación para el 2025 con el organismo certificador CACEI.
- Continuar con las acciones para disminuir la deserción de nuestros estudiantes y aunado a ello incrementar la permanencia, el egreso y la titulación de los estudiantes de la carrera.
- Continuar realizando vinculación industria – coordinación, con el propósito de incrementar la lista de empleadores favoreciendo en la inserción laboral de los estudiantes una vez terminando sus estudios y obtener su título.
- Contar de manera permanente con la evaluación del programa educativo, mediante las reuniones de los comités (Consultivo, Diseño Curricular, Egresados, Titulación, Tutorías).
- Implementar actividades, eventos y promoción de estos que sean de interés para los estudiantes, con el propósito de incentivar la investigación temprana.

Coordinación de Licenciatura en Ciencia de Materiales

Dr. Lorenzo Gildo Ortiz
Coordinador

En este informe se presentan las principales actividades, logros y retos de la Licenciatura en Ciencia de Materiales durante el año 2023. Se muestran los principales logros durante el periodo comprendido de enero a diciembre y posteriormente se presenta un análisis cualitativo por propósito sustantivo, para cerrar con los principales retos del programa. Entre las actividades que destacan en el informe se encuentra el rediseño del plan de estudios con una perspectiva de Ingeniería en Ciencia de Materiales, la organización de eventos científicos – académicos para fortalecer la identidad y vocación profesional de los estudiantes y el acercamiento con el sector empleador mediante la sesión de grupos focales. Así mismo, la incorporación temprana de los egresados a la investigación, el aumento en el número de trabajos modulares presentados por los estudiantes y su participación en congresos nacionales e internacionales.

Principales logros

El plan de estudios se rediseñó para reflejar la perspectiva de Ingeniería en Ciencia de Materiales, adaptándose a las tendencias actuales. La actualización busca fortalecer el liderazgo en proyectos, mejorar la toma de decisiones técnicas y fomentar soluciones innovadoras. También, con la actualización se promueve una educación dinámica y flexible, alineada con las demandas del mercado laboral y la contribución social. Por otro lado, los estudiantes participaron activamente en proyectos de investigación, generando 57 trabajos que contribuyeron a la acreditación de proyectos modulares.

Se fortaleció la identidad, la integración y la formación de la comunidad estudiantil mediante la organización de eventos como la Sexta Semana de Materiales, así como el XI y XII Ciclo de Conferencias. Además, estudiantes participaron en tres congresos nacionales e internacionales presentando sus trabajos. El 30% de los egresados del programa educativo se han incorporado de manera temprana a la investigación ingresando al posgrado.

Docencia e innovación académica

Se rediseñó el plan de estudios para modernizar la educación en esta disciplina y adaptarla a las necesidades y tendencias actuales. El cambio a la denominación de Ingeniería en Ciencia de Materiales refleja de manera más precisa la naturaleza, la multi-epistemología y el alcance de la disciplina. Con esta actualización curricular se busca reforzar la capacidad de liderazgo en proyectos, la toma de decisiones técnicas y la aplicación de soluciones innovadoras. El

rediseño ofrece una educación más dinámica, flexible, innovadora y orientada a las necesidades del estudiante. Es consistente con las necesidades del mercado laboral y la capacidad de la institución para hacer una contribución significativa al desarrollo de la sociedad.

Por otro lado, en la Licenciatura en Ciencia de Materiales se continúan impulsando acciones para la formación integral de los estudiantes. El 100% de los alumnos tienen un tutor asignado para apoyar en su ingreso, trayectoria y egreso. Se tienen activos los comités de tutorías, curricular, técnico, titulación y de proyectos modulares. El 80% de la planta docente que imparte cursos a esta licenciatura cuenta con perfil PRODEP, y el 70% de los profesores de tiempo completo son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Los estudiantes participaron activamente en proyectos de investigación, abarcando tanto la investigación básica como la aplicada. Dicha participación se tradujo en la concepción y exposición de un total de 57 trabajos, contribuyendo a la acreditación de proyectos modulares en distintas áreas de generación y aplicación del conocimiento, bajo la dirección de investigadores del Centro Universitario. Se fortaleció la vocación profesional, la identidad y la integración de los estudiantes mediante la organización de la Sexta Semana de Materiales (Imagen 1), un evento enriquecedor que incluyó conferencias magistrales, talleres, foros y actividades culturales. Asimismo, se ha continuado cultivando el conocimiento y la experiencia de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencia de Materiales a través de la organización del XI y XII Ciclo de Conferencias, destinado a la comunidad estudiantil. Estos eventos han servido como plataforma para el intercambio de ideas, la actualización de conocimientos y la promoción del diálogo académico en este campo de estudio.

Extensión y responsabilidad social

Como resultado de un análisis meticuloso, en el rediseño curricular se incluyeron las áreas de conocimiento de: Calidad y sostenibilidad, y Gestión y sociedad. Con ello se integran principios de gestión y se aplican en la toma de decisiones considerando los impactos del desarrollo sostenible en la sociedad, la economía circular, la sostenibilidad, la salud y seguridad, los marcos legales o normativos y el medio ambiente. También se hace hincapié en el emprendimiento, sustentabilidad, retos tecnológicos y arte y sociedad. Por otro lado, estudiantes de semestres avanzados presentaron sus trabajos en el 31st International *Materials Research Congress* celebrado en Cancún, México. También participaron en 18th *Pacific Polymer Conference*, celebrado en Puerto Vallarta, México y en el IX Simposio Nacional y 2da Reunión Latinoamericana de Ingeniería de Superficies y Tribología 2023. Se impartieron charlas en preparatorias de la región, así como talleres de Impresión 3D a

estudiantes de preparatoria y en un evento de puertas abiertas del Instituto de Astronomía y Meteorología. También hubo un acercamiento con varias empresas de la región mediante la sesión de grupos focales, capturando su visión global como un insumo para el proceso de actualización curricular.

Difusión de la cultura

Se fomentó la participación activa de los estudiantes en diversas manifestaciones culturales, artísticas y actividades deportivas. Cabe destacar la presencia de alumnos con aptitudes musicales, integrándose con distinción a la tuna de CUCEI. Los estudiantes se comprometieron con las actividades ofrecidas por el Centro Universitario, en particular, con los talleres culturales que, a su vez, contribuyen a la acreditación de la Formación Integral contemplada en el plan de estudios de la licenciatura. En el marco del evento: Sexta Semana de Materiales, se llevaron a cabo actividades culturales destinadas a la comunidad estudiantil, incluyendo un concurso de cultura general, la Lotería de Materiales y un Rally. Además, durante el XII Ciclo de Conferencias de la carrera, se promovieron las Brigadas de Paz CUCEI, fomentando así una cultura de paz y respeto entre los miembros de la comunidad estudiantil.

Retos

La implementación del nuevo plan de estudios de Ingeniería en Ciencia de Materiales emerge como uno de los desafíos preeminentes para el año 2024. Esto implica la capacitación del personal con el nuevo modelo educativo, desarrollo de programas en extenso en un diseño por competencias, estrategias para eventualmente incorporar estudiantes del plan de estudios actual al plan de estudios nuevo, así como la ejecución de actividades de difusión y proyección del programa hacia potenciales aspirantes y la sociedad en general, incluyendo el sector empleador.

Adicionalmente, se plantea el desafío de impulsar estrategias para suscitar un aumento en el número de aspirantes interesados en este programa educativo, al tiempo que se busca disminuir los índices de deserción y rezago educativo, así como incrementar los índices de egreso y titulación. También es necesario promover las habilidades socioemocionales de los estudiantes y mejorar la atención tutorial.

Imagen 1.

Ceremonia de inauguración del evento: Sexta Semana de Materiales de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.



Coordinación de Ingeniería en Fotónica

Dr. Azael de Jesús Mora Núñez
Coordinador

En la Coordinación de Ingeniería Fotónica colocamos el aprendizaje del estudiante como pilar fundamental para el desarrollo de nuestra Universidad. La guía que ha adoptado esta Coordinación es la misión establecida en el Plan de Desarrollo Institucional y el Plan de Desarrollo de nuestro Centro universitario, marcando con esto un objetivo principal: conocimientos, herramientas, equipo, instalaciones actualizadas y de vanguardia, incorporación a la investigación, todo esto de la mano de una formación integral y humanística, para formar así Ingenieros Fotónicos con un sentido de retribución a la sociedad en su ejercicio profesional.

Principales logros

Unos de los principales logros de la coordinación de Ingeniería Fotónica es la vinculación con las empresas del sector productivo tales como HELLA y MOLEX, a partir de la realización de actividades colaborativas en el marco en la actualización del plan de estudios de la carrera y la implementación de talleres impartidos por ingenieros especialistas de las empresas.

Además, se han llevado a cabo visitas industriales e implementado mecanismos centrados en la generación de plazas de prácticas profesionales siendo el parteaguas de oportunidades de contratación de los egresados de la carrera.

Imagen 1

Primera reunión de trabajo con las empresas Molex y Hella



En el año 2023 se llevó a cabo por cuarta vez consecutiva el congreso de Fotónica, denominado “Fotónica: La tecnología de la luz”. Esta actividad tiene como objetivo, generar un espacio de reflexión y discusión sobre los diferentes temas relacionados a la Fotónica y fomentar la colaboración entre los estudiantes, profesores y la industria. Esto gracias a que los ponentes de las conferencias y talleres son académicos de otras universidades, profesionales de la Industria en las áreas de la Fotónica y profesores de este Centro Universitario.

Imagen 2

Cuarto congreso “Fotónica: La tecnología de la luz”



Además, durante el año 2023 se comenzó con el proceso de extensión de acreditación de la carrera de Ingeniería Fotónica siendo el punto focal de este proceso la entrega del expediente al organismo evaluador CACEI.

Docencia e innovación académica

Como parte de las actividades regulares de la Coordinación se asignaron tutores a todos los alumnos tanto de reingreso como de nuevo ingreso, con el propósito de dar seguimiento a la trayectoria y egreso de nuestros estudiantes mediante la orientación en temas como: agenda, reprobación de materias, proyectos modulares, servicio social, prácticas profesionales, trámites de egreso y titulación, entre otros.

En el año 2023, en conjunto con la planta académica de la carrera se diseñó e impartió un curso-taller de preparación para examen global teórico que forma parte de las modalidades de titulación de la carrera. Antes del curso del 100% de egresados, solamente el 42% habían completado una modalidad de titulación. Actualmente, el 71% de egresados completaron satisfactoriamente una modalidad de titulación.

Imagen 3:

Curso-Taller de preparación para examen global teórico



En el ciclo escolar 2023B se inició con las acciones para la modificación del plan de estudio de Ingeniería Fotónica. El comité de actualización curricular realizó las actividades siguientes:

- Realización del diagnóstico de la carrera por medio de un FODA.
- Redacción del objeto de estudio y áreas de conocimiento.
- Búsqueda de competencias que soporten el objeto de estudio y áreas de conocimiento.

Imagen 4

Sesiones de trabajo para la actualización curricular de Ingeniería Fotónica



Durante el año 2023, dieciséis equipos de alumnos de la carrera presentaron sus proyectos modulares en el marco de la Exposición de Proyectos Modulares de la División de Integración Ciber Humana. Además, nos acompañó la empresa BOSCH, quien fungió como parte de nuestro jurado evaluador.

Imagen 5

Proyectos modulares 2023



Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

La Planta académica de Ingeniería Fotónica cuenta con 52 profesores de diferentes departamentos. De los cuales 29 pertenecen al departamento de adscripción de la carrera (Departamento de Ingeniería Electro-Fotónica). El 95% de los profesores cuentan con alguna maestría relacionada a la carrera y el 65% de los profesores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Estos investigadores participan continuamente en congresos científicos, de los más importantes son los siguientes: “SPIE Optics + Photonics 2023” y “Conference on Lasers and Electro-Optics”. También participan en la publicación de artículos científicos en las siguientes revistas: “Applied Optics”, “Optics Express”, “Journal of the Optical Society of America”, “Applied Remote Sensing” y “Optical Engineering”.

Extensión y responsabilidad social

En cuanto a vinculación se refiere, la Coordinación de Ingeniería Fotónica en conjunto a la unidad de vinculación ha realizado las gestiones necesarias para incrementar el número de organizaciones en las que nuestros estudiantes pueden realizar prácticas profesionales. Actualmente se trabaja con las empresas HELLA, MOLEX, BOSCH, PV ManPower, Fortius Solar para generar y firmar los convenios correspondientes a prácticas profesionales para los alumnos de fotónica. También, se han realizado visitas industriales a las empresas antes mencionadas.

Imagen 6

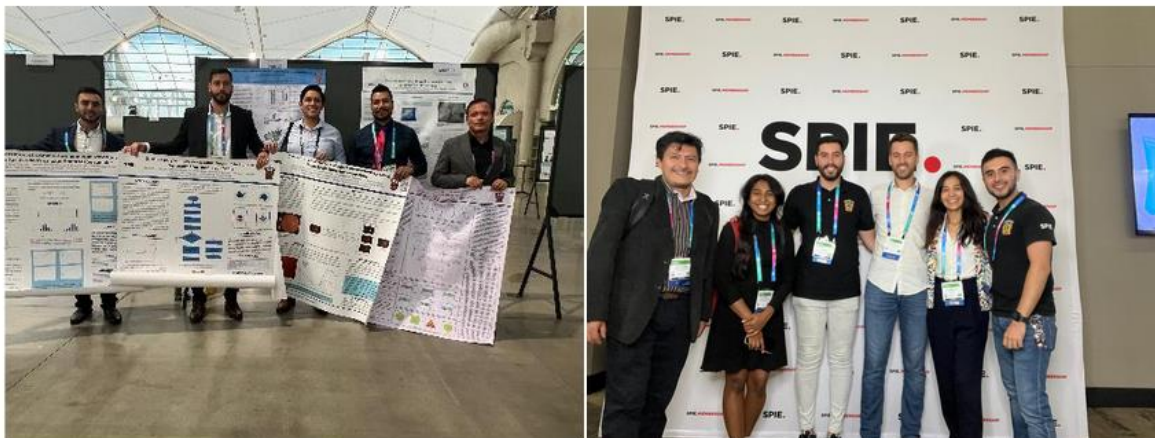
Visitas industriales.



En el marco del evento internacional “SPIE Optics + Photonics 2023” en San Diego California, cinco estudiantes de la carrera de fotónica participaron en la exposición de carteles científicos.

Imagen 7

Participación de alumnos en diferentes eventos científicos.



Difusión de la cultura

Como parte de las acciones implementadas en temas de cultura, se realizó la difusión activa de los talleres en este tema, actividades que complementan la formación integral de nuestros estudiantes. Estos talleres son ofrecidos por el Módulo de Actividades Culturales y algunas actividades se realizan en conjunto con los capítulos estudiantiles OPTICA-SPIE.

Figura 8:

Participación de alumnos en diferentes eventos culturales y deportivos.

**Retos**

- Si bien las actividades de difusión de la carrera se han realizado con regularidad, deberá mantenerse como un reto a superar, para con esto lograr la consolidación de la carrera en el ámbito de la Fotónica en nuestra región y conseguir el incremento regular de la matrícula y la cantidad de admitidos.
- Se deberá dar seguimiento a las observaciones y recomendaciones de mejora continua generadas por CACEI durante el proceso de acreditación y solicitud de extensión.
- A pesar de poner en marcha los laboratorios para la carrera es necesario plantearse como un reto constante la actualización y mejora continua de los laboratorios, herramientas, insumos y equipos contenidos en estos.
- Realizar las actividades y gestiones necesarias para incrementar el número de convenios con empresas y organizaciones en las que nuestros estudiantes puedan llevar a cabo Prácticas profesionales y un acercamiento oportuno con la industria y la investigación.

Coordinación de Ingeniería en Logística y Transporte

Dr. Rafael Gonzalez Bravo
Coordinador

La carrera de Ingeniería en Logística y Transporte (ILOT) fue aprobada para operar en modalidad escolarizada bajo el sistema de créditos a partir del ciclo escolar 2018 B. El objetivo de la carrera es formar Ingenieros que diseñen, analicen y definan de forma planeada la operación eficiente de redes logísticas de las empresas de bienes y de servicio, por lo que durante el 2023 se recibieron a la décima y la décimo primera generación, conformadas por 120 alumnos: 22 mujeres y 38 hombres en el ciclo A y 24 mujeres y 36 hombres en el - B.

Durante el año 2023, se realizó un cambio en la Coordinación de la Licenciatura, dejando el nombramiento la Dra. Marlene Alejandra Pérez Villalpando, e ingresando el Dr. Rafael González Bravo, además se realizaron reuniones de trabajo con los comités de Titulación, de Tutorías y Curricular, para revisar los progresos del Programa. En este periodo también se realizaron una serie de visitas a diversas preparatorias, con el objetivo de realizar la difusión correspondiente a la licenciatura y que cada periodo de ingreso se incremente el número de aspirantes. También se llevaron a cabo una serie de visitas industriales con estudiantes de ILOT, así como conferencias con motivo del Día del Logístico en México, y demás actividades que se detallan más adelante.

Principales logros

Durante el periodo 2022-2023 se incrementó la matrícula de ingreso, llegando hasta un total de 370 alumnos activos y se tuvo a la primera ceremonia para los egresados de ILOT, además de que se titularon los primeros siete Ingenieros en Logística y Transporte de la Universidad de Guadalajara, incluida la primera mujer ingeniera, y los primeros dos titulados por defensa de tesis de investigación.

Se gestionaron y brindaron asesorías personalizadas para estudiantes con deficiencias académicas, principalmente en el área de matemáticas y física. Gracias a la participación de profesores tanto de tiempo completo como de asignatura, se logró incrementar el seguimiento a estudiantes, logrando asignar al 100% de los estudiantes a través de tutorías.

Se incrementó el número de estudiantes que realizaron y finalizaron sus prácticas profesionales, lo cual les permite ser egresados de la licenciatura. Además, se llevaron a cabo visitas industriales a diversas empresas y a otro estado, con alumnos de la licenciatura que les sirvió para tener una mejor preparación académica.

Este año, se impartieron diversas conferencias, una de ellas fue: “Herramienta Visor Logístico” impartida por la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Jalisco, y una conferencia magistral denominada “El aeropuerto como nodo logístico de la carga aérea” impartida por el Capitán Luis Bautista Orozco. También se realizó un foro llamado “Hablemos de Movilidad” donde participó el Mtro. Juan Villalobos Revello, y se desarrollaron temas sobre la movilidad urbana. Todo esto con la finalidad de que los estudiantes desarrollen su perspectiva y obtengan conocimientos de la industria.

El Plan de Desarrollo Institucional 2014 – 2030 de la Universidad de Guadalajara plantea entre sus objetivos y estrategias la consolidación de un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje y en la formación integral del estudiante. Por su parte el CUCEI nos apoyó durante este año en múltiples ocasiones y periodos a estudiantes en sus propósitos de perfeccionar sus conocimientos y capacidades profesionales mediante su participación en proyectos y colaboración en diversas unidades académicas, es por lo tanto que los estudiantes de la Licenciatura de Ingeniería en Logística y Transporte acudieron a diversas visitas industriales. Una de las más importantes fue a la Aduana ASIPONA del Puerto de Manzanillo, Colima a conocer sus procesos y metodologías aplicadas en el principal puerto comercial de México y el que moviliza el mayor número de contenedores. También se realizó una visita a la empresa de alimentos lácteos, Yakult, en la cual los estudiantes conocieron sus procesos de distribución y aprovisionamiento. Otra visita que se realizó fue a la empresa Swecomex, donde los estudiantes pudieron conocer de cerca sus procesos logísticos tanto de recepción de materia prima, como de logística interna dentro de la empresa.

Además de que varios de los estudiantes y profesores del Programa, asistieron a la Expo Transporte realizada en noviembre, donde conocieron de primera mano a empresas relacionadas al Transporte.

También hubo participación de los alumnos de Ingeniería en Logística y Transporte en diversas actividades deportivas durante este año, como la participación del Rally de la Universidad de Guadalajara, además de la Carrera CUCEI y del Torneo de Fútbol de la Expo Ingeniería en Logística y Transporte e Ingeniería Industrial.

Docencia e innovación académica.

Los alumnos mostraron mayor interés en inscribirse al programa Jobs para el estudio del idioma inglés debido a la orientación de sus tutores, además de que se promocionaron las licencias que otorga el CID de CUCEI para que los estudiantes realicen el autoaprendizaje de otro idioma.

- Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento.

Al ser una carrera de reciente creación y como la mayoría de los estudiantes están en niveles iniciales de la carrera han podido desarrollar proyectos de investigación escolares, sin embargo, se espera que el próximo año se puedan incorporar a proyectos de investigación que pueden ser relacionados con sus proyectos de Seminario, cabe mencionar que ya se tuvieron los primeros titulados por tesis de investigación, y se esperan varios para el próximo año.

Extensión y responsabilidad social.

Los estudiantes este año, por el nivel de avance, ya se pudieron incorporar en programas de servicio social y ascendió el número de estudiantes que liberaron sus prácticas profesionales.

Difusión de la cultura.

Los estudiantes hasta el momento han participado en actividades de fomento a la cultura científica asistiendo a diversas conferencias virtuales, así como de fomento a estilos de vida saludables.

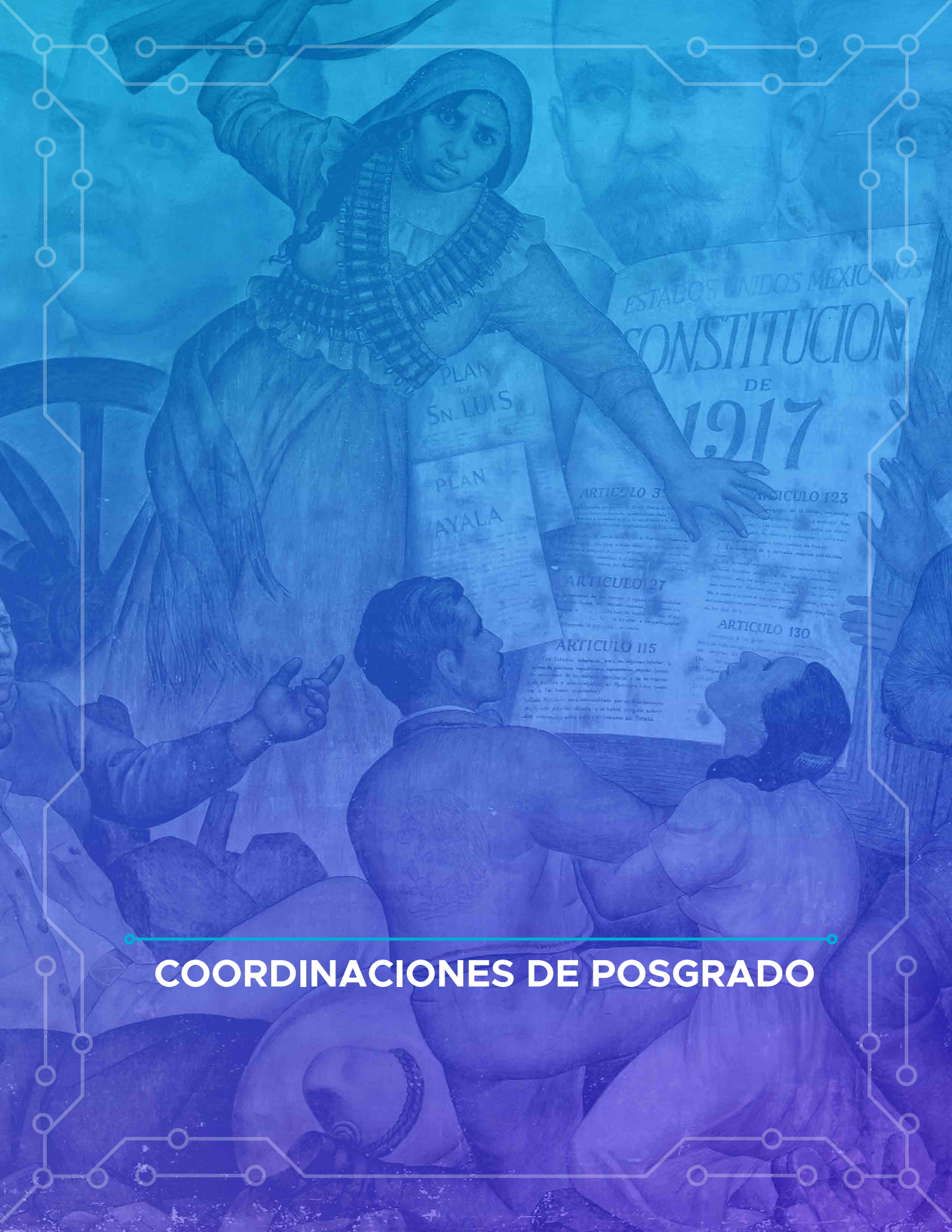
Retos.

- Implementar las actividades desarrolladas en el grupo de tutorías para dar un mejor seguimiento y apoyo a los estudiantes.
- Motivar a los estudiantes a participar en los programas institucionales de becas e intercambio.
- Desarrollar una serie de reuniones con los estudiantes para dar seguimiento a sus expectativas y necesidades.
- Continuar con la organización de por lo menos un evento extracurricular al año para dar mayor visibilidad a Ingeniería en Logística y Transporte.
- Incrementar el contacto con la industria para hacer mayor número de convenios e incrementar el número de plazas para prácticas profesionales relacionadas con Ingeniería en Logística y Transporte y motivar el desarrollo de proyectos aplicados como parte de las materias de Seminario.

Los egresados de Ingeniería en Logística y Transporte podrán insertarse en el sector productivo en empresas de manufactura y servicios, de salud y en instituciones gubernamentales; donde podrán hacer más eficiente la dinámica de transporte de los productos y servicios, diseñar sistemas logísticos y economizar costos.

En general este año considero que fue un éxito, debido a las actividades realizadas, en especial las visitas industriales, los estudiantes de Ingeniería en Logística y Transporte obtuvieron conocimientos respecto al proceso para la recepción y desembarque de

contenedores, así como los métodos administrativos que realizan las empresas en sus procesos productivos, además de generar sinergia para realizar futuras visitas para otras generaciones de ingenieros.



COORDINACIONES DE POSGRADO

Coordinación de la Maestría en Ciencia de Materiales

Dr. Eduardo Castañeda Paredes
Coordinador

El programa de Maestría en Ciencia de Materiales es un programa de calidad que está incorporado al Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCYT con el Nivel 1, por ser evaluado en el año 2023 como un posgrado en ciencias que se imparte en una institución pública.

En el año 2023, se ha trabajado en la revisión de las Líneas de Investigación del Programa de Maestría para considerar su pertinencia con las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento que desarrollan los investigadores del Núcleo Académico Básico, con el fin de actualizar el plan de estudios y ampliar la oferta de proyectos de investigación, así como también, las áreas de desarrollo para los aspirantes en temas de Ciencia, Ingeniería y Tecnología y su aplicación en las artes y las humanidades. El resultado de los trabajos realizados durante el año 2023 se describe a continuación.

Principales logros

Dentro de los principales logros del programa de Maestría en Ciencia de Materiales en el año 2023, se encuentra haber mantenido el interés de los aspirantes en esta área de conocimiento que se reflejó en un aumento de matrícula de ingreso, teniendo 19 nuevos alumnos admitidos en el año 2023.

Por otra parte, en éste año 2023 se presentaron 10 trabajos en congresos internacionales correspondientes a las investigaciones desarrolladas en conjunto por los alumnos e investigadores del Programa de Maestría en Ciencia de Materiales. También, se obtuvieron los reconocimientos de segundo lugar en la presentación de un proyecto de investigación en la modalidad de póster dentro del “*The 18th Pacific Polymer Conference*”, así como también, el segundo y tercer lugar en el concurso “Defiende tu tesis en 180 segundos”.

Además, como parte de la difusión y vinculación se participó en la “Expo posgrados” dentro del marco del “*XXXI International Materials Research Congress 2023*” y se realizó una estancia académica y de investigación en el Centro Láser de la Universidad Politécnica de Madrid en Madrid, España.

Docencia e innovación académica

Se está trabajando en la actualización de las líneas de investigación del posgrado en conjunto con el programa de Doctorado, con un enfoque renovado y pertinente con la evolución de los proyectos desarrollados por los integrantes del Núcleo Académico Básico y las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de los mismos.

En relación con lo anterior, se sigue actualizando la planta docente del NAB fortaleciendo las LGAC actuales, así como también, las líneas de investigación que son emergentes y de interés para la actualización del programa de posgrado. Además, se han incorporado profesores de tiempo parcial al posgrado lo que ha nutrido la diversidad académica de profesores en el programa de maestría. Cabe mencionar que se mantiene que el 86 % de los profesores e investigadores del NAB cuentan con perfil aprobado por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente; y el 93 % pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. También, los investigadores del NAB tienen participación en diferentes Cuerpos Académicos de CUCEI.

En el año 2023 se presentó un aumento de aspirantes al programa de Maestría en Ciencia de Materiales, lo se concretó en 8 alumnos de primer ingreso en el ciclo 2023 A y 11 alumnos más en el ciclo 2023 B. Todos los estudiantes mencionados cuentan con el apoyo de la Beca de CONAHCYT para estudios de posgrado.

Por otra parte, en éste año 2023 sólo un estudiante obtuvo el grado de Maestro en Ciencia de Materiales, el cual fue aceptado para dar continuidad en sus estudios de posgrados en el programa de Doctorado en Ciencia de Materiales.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Los investigadores integrantes del NAB de la Maestría en Ciencia de Materiales desarrollan algunos de sus proyectos de investigación financiados por CONAHCYT. También realizan publicaciones en revistas con índices de calidad lo que se traduce en que el 93 % pertenecen al SNII. Cabe resaltar que el 31 % de los integrantes del NAB son reconocidos con el Nivel 2 del SNII; 62 % con el Nivel 1 del SNII de los cuales el 20 % son investigadores por México (Cátedras CONAHCYT).

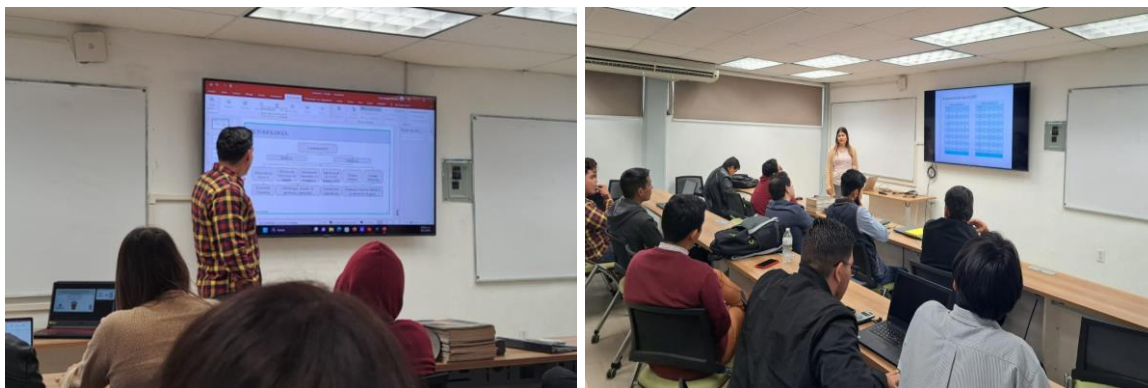
Actualmente el Programa de Maestría en Ciencia de Materiales se encuentra dentro del Sistema Nacional de Posgrados de CONAHCYT con el Nivel 1, por ser evaluado en el año 2023 como un posgrado en ciencias que se imparte en una institución pública. y se está trabajando para mantener dicho reconocimiento.

Por otra parte, en éste año 2023 se presentaron 10 trabajos en congresos internacionales correspondientes a las investigaciones desarrolladas en conjunto por los alumnos e investigadores del Programa de Maestría en Ciencia de Materiales. También, se obtuvieron los reconocimientos de segundo lugar en la presentación de un proyecto de investigación en la modalidad de póster dentro del “The 18th Pacific Polymer Conference”, así como también, segundo y tercer lugar en el concurso “Defiende tu tesis en 180 segundos”.

Por último, mencionar que se inició con el “Seminario del Posgrado en Ciencia de Materiales” donde se realizó la presentación de avances de investigaciones y proyectos por investigadores, colaboradores y alumnos de los programas de Maestría y Doctorado en Ciencia de Materiales, el cual recibió a estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado de CUCEI y alumnos de la Escuela de Restauración de Occidente. En la imagen 1 se muestran fotografías alusivas de las presentaciones.

Imagen 1.

Presentaciones durante el “Seminario del Posgrado en Ciencia de Materiales”



Extensión y responsabilidad social

Dentro de las actividades de extensión, se realizó la participación por invitación con un Stand dentro de la Expo Posgrados en el marco del *XXXI International Materials Research Congress (IMRC 2023)*, para dar difusión del programa de posgrado y sus actividades de investigación; así como también, apoyar con la difusión de la oferta de programas de posgrado que tiene CUCEI. En la imagen 2 se muestran fotografías alusivas al evento.

Imagen 2.

Participación en la Expo Posgrados, IMRC 2023.



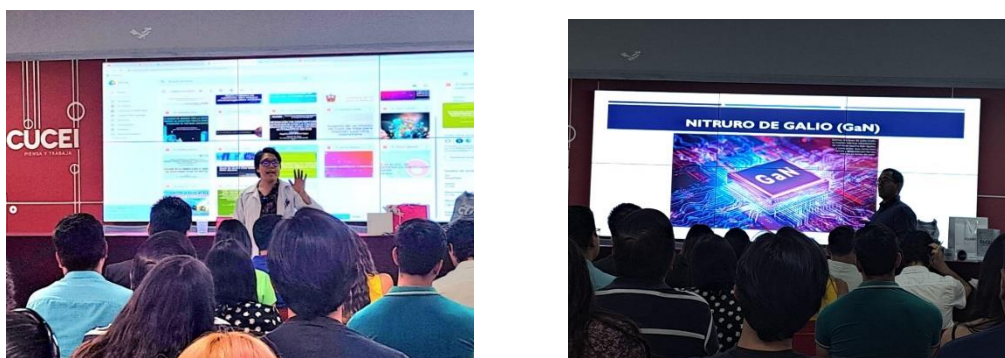
También, se aumentó la matrícula de ingreso, teniendo 19 nuevos alumnos admitidos en el año 2023, de modo que 8 alumnos ingresaron en el ciclo 2023-A (2 mujeres y 6 hombres) y 11 alumnos en el ciclo 2023-B (2 mujeres y 9 hombres). Cabe mencionar que del total de alumnos admitidos 5 son estudiantes internacionales, cuatro de nacionalidad Cubana y uno de nacionalidad Peruana.

A través de la Coordinación de la Maestría en Ciencia de Materiales se continúa ofertando el programa de servicio social “Apoyo actividades administrativas, de inventario y archivo”, como una opción para estudiantes de licenciatura que requiera cumplir con el compromiso de retribución con la sociedad que ha proporcionado los medios para su formación universitaria.

Por otra parte, se obtuvieron los reconocimientos de segundo lugar en la presentación de un proyecto de investigación en la modalidad de póster dentro del “*The 18th Pacific Polymer Conference*”, así como también, alumnos de la maestría ganaron segundo y tercer lugar en el concurso “Defiende tu tesis en 180 segundos”. En la imagen 3 se muestran fotografías alusivas al concurso.

Imagen 3.

Participación en el concurso “Defiende tu tesis en 180 segundos”.



Difusión de la cultura

A través de la Coordinación del programa de posgrado sólo se ha gestionado la divulgación de los eventos culturales y deportivos que se organizan en la Red Universitaria, tales como la carrera CUCEI, FIL, etc.

Retos

El principal reto a corto plazo es aumentar la eficiencia terminal, ya que durante éste año 2023, sólo un estudiante obtuvo su grado de Maestro en Ciencias. También, mantener el registro en el SNP como programa de posgrado de Nivel 1. Además, diseñar los mecanismos adecuados para mantener los índices de admisión a pesar del nuevo panorama que propuso CONAHCYT para el programa de becas de posgrado para el año 2024. Por último, buscar alternativas para la transferencia tecnológica y la vinculación con los sectores estratégicos de la zona occidente y aumentar la contribución hacia áreas como las artes y las humanidades.

Coordinación de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales

Dr. Jorge Ramón Robledo Ortiz
Coordinador

En el presente informe se incluyen las principales actividades de formación de recursos humanos, investigación y divulgación realizadas por la coordinación, Núcleo Académico Básico (NAB) y estudiantes de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales (MCPF) durante el año 2023.

La Maestría en Ciencia de Productos Forestales a partir del 1 de enero del 2023 el programa pertenece al nuevo Sistema Nacional de Posgrados y cuenta con tres líneas de investigación de gran relevancia para el desarrollo nacional: 1) Ciencia y tecnología de biomateriales lignocelulósicos, 2) Funcionalización química y biológica de biomateriales y 3) Nanociencia y nanotecnología de biomateriales. Con ello, se ofrece un programa con orientación de la investigación de gran calidad para egresados de distintas carreras como Química, Ing. Química, Químico Farmacéutico Biólogo, Ingeniería Forestal, Biología, Ciencia de Materiales, e Ingeniería en Tecnología de la Madera entre otras afines.

Sin duda el año 2023 fue un reto, se han retomado por completo y normalizado las actividades presenciales y los proyectos de investigación y de difusión del programa dejando atrás finalmente las afectaciones por la pandemia de la COVID-19. Sin embargo, el 2023 fue un año con bastante incertidumbre respecto a la forma de operar del Sistema Nacional de Posgrados y las políticas actuales de CONAHCyT catalogando al programa como Categoría 3 en su marco de clasificación, por lo que se seguirá buscando el cambio a la Categoría 1 en el corto plazo.

Principales logros

Derivado del esfuerzo y trabajo de los integrantes del NAB y con el apoyo institucional se alcanzaron diferentes logros enlistados a continuación:

Se continuaron los diversos proyectos de tesis y se titularon los estudiantes Sofia Benavides Castellanos y Jonathan Michel Barba Godínez. Dos estudiantes más realizarán su examen de grado el próximo mes de enero. El resto de los estudiantes activos del programa han tenido un avance satisfactorio en sus proyectos, los estudiantes de tercer semestre están en su proceso de registro de protocolo, mientras que los de segundo y primero ya tienen definidos sus proyectos de tesis con lo que se espera que su proceso de obtención de grado avance en tiempo y forma. Actualmente, el 100% de los miembros del NAB del programa pertenece al SNII con tres profesores en Nivel 2 y el resto en Nivel 1. Como en cada año, se

llevaron a cabo nuestros Seminarios de Avance de Tesis en ambos calendarios académicos (Imagen 1), donde nuestros estudiantes presentan sus proyectos recibiendo retroalimentación y un seguimiento adecuado para su titulación en tiempo y forma. Específicamente las y los estudiantes llevan a cabo sus presentaciones de idea de tesis (estudiantes primer semestre), protocolo (estudiantes segundo semestre), avances de tesis (estudiantes tercer semestre) y presentaciones finales (estudiantes cuarto semestre). Adicionalmente, se tuvieron distintas conferencias durante el 2023 con ponentes de diversas instituciones académicas y de la iniciativa privada así como la participación de estudiantes y profesores del programa en los diferentes eventos de los 50 años del Departamento de Madera, Celulosa y Papel (Imagen 2).

Imagen 1.

Seminarios de avance de tesis.



Imagen 2.

Participación en talleres, conferencias y eventos de los 50 años del DMCyP



Se realizaron acciones de movilidad apoyadas por PROINPEP, PROSNI y con recursos del Departamento de Madera, Celulosa y Papel. Un estudiante de cuarto semestre realizó una estancia de investigación en la University of Calgary, Canadá y dos más en la empresa "Bienes comunales de San Gerónimo Zacapexco, municipio de Villa del Carbón, Estado de México" dentro de un convenio firmado entre PROBOSQUE y la Universidad de Guadalajara.

Adicionalmente, dos estudiantes presentaron sus proyectos en el XLIV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ) y en el XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Dos profesores realizaron estancias de investigación internacionales en el Departamento de Ingeniería Química y el Departamento de Ciencia de los Alimentos, ambos en la Universidad de Laval, Canadá. También con apoyo de PROINPEP se fortaleció la infraestructura del programa con la adquisición de equipo de red y cómputo para las actividades académicas y administrativas del programa y de laboratorio para las actividades de investigación de las y los estudiantes.

Imagen 3.

Estancias de investigación de estudiantes y profesores.



Imagen 4.

Eventos de difusión de la MCPF.



Con el objetivo de realizar difusión del programa y con el apoyo institucional del CUCEI y del Departamento de Madera, Celulosa y Papel, se participó con un stand en el XLIV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, en la Expo-plásticos 2023, y en el XVI Congreso Mexicano de Recursos Forestales Tabasco 2023. Adicionalmente se participó en la Feria de Posgrados de CUCEI 2023. Derivado de estas actividades de difusión y con el apoyo de las y los profesores del programa se alcanzó uno de los principales logros de este año, el cual es un importante incremento en la matrícula del programa.

Como se mencionó, se dio seguimiento a los procesos del Sistema Nacional de Posgrados realizando el registro del programa y recibiendo el dictamen favorable.

Docencia e innovación académica

Las convocatorias 2023-A y 2023-B para ingreso al programa permitieron la aceptación de 11 nuevos estudiantes, 10 mexicanos y un estudiante de nacionalidad cubana. La oferta académica estuvo integrada por 7 cursos básicos y 10 optativos. Si bien todas las actividades son 100% presenciales, se siguen aprovechando las plataformas y herramientas que la institución ha puesto a nuestro alcance como Meet/Classroom, Zoom, Teams y Moodle de forma que los cursos cuenten con mayor innovación y recursos tecnológicos. Los cursos que requirieron trabajo de laboratorio se desarrollaron sin contratiempos.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Las dos tesis concluidas y las dos por concluir el próximo mes se sitúan en temáticas de gran interés científico en la actualidad como la producción de nanofibras de celulosa bacteriana para aplicaciones médicas, la preparación de nanopartículas para la protección de esculturas de madera, el estudio de la generación de microplásticos de piezas de poli(ácido láctico) producidas por impresión 3D y el estudio de la actividad antiinflamatoria, antioxidante y antibacteriana de extractos naturales. Con lo anterior se observa el amplio impacto de los proyectos de tesis en distintas áreas, como la médica, materiales, ambiental e incluso preservación cultural. Adicionalmente se llevan a cabo los trabajos de tesis de los estudiantes activos con diferente grado de avance. Todas estas investigaciones tienen tanto el enfoque de generación de nuevos conocimientos su la aplicación y, sobre todo, una relación importante con el cuidado al medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Se renovaron dos proyectos de estancias posdoctorales dentro de programa sobre: la valorización biotecnológica de residuos agroindustriales para la producción de bioplásticos

de origen microbiano y la obtención de los componentes químicos de la fracción bioactiva de plantas mexicanas de interés.

Con base a la información en SCOPUS de los integrantes del NAB, se publicaron 14 artículos en revistas científicas indexadas (JCR) y 1 capítulo de libro.

Extensión y responsabilidad social

Con participación de profesores del NAB y de estudiantes del programa se desarrollaron actividades de vinculación con diversos sectores y actores de la sociedad bajo cursos de capacitación o servicios como *Leistung Solutions*, *Química del Oeste*, *Actorsa*, *Polycover*, entre otros.

Todos los estudiantes del programa tienen programadas actividades de retribución social dentro del marco de su proyecto de tesis. La mayoría de las conferencias y eventos académicos mencionados previamente se encuentran disponibles al público en general en el canal de YouTube y redes sociales de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales.

Retos

Se tienen retos muy importantes para la Maestría en Ciencia de Productos Forestales para el próximo y siguientes años, siendo los más urgentes los presentados a continuación:

- Dar seguimiento a la reconsideración de la categoría asignada al programa por el SNP-CONHACYT.
- Es fundamental continuar la difusión del programa y ejecutar estrategias para mantener el incremento de la matrícula, aunque ahora deberá sujetarse a la disponibilidad de becas otorgadas por CONAHCyT.
- Una vez definidos los lineamientos del SNP-CONAHCyT se deberá iniciar la adecuación, modificación y actualización del plan de estudios del programa.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Computo Inteligente

Dr. Francisco Javier Álvarez Padilla
Coordinador

En este documento se presenta el informe de actividades realizadas por la Coordinación de la Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente, en el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023.

Docencia e innovación académica

Durante los ciclos 2023A y 2023B se impartieron, en la oferta académica de este programa, 16 y 24 cursos, respectivamente. Este gran incremento se debe a que, por segunda vez, en el calendario B, se abrió convocatoria de ingreso, conservando el modelo de programa semestral.

Cabe señalar, que el ingreso de estudiantes también aumentó de 14 a 21, en calendario 2023A y se mantuvo en un alto número de 19 estudiantes en el proceso de admisión 2023B, mientras que en el proceso de selección 2024A realizado en diciembre, hubo otro gran aumento a 50 aspirantes admitidos, siendo este el posgrado con mayor demanda y admisión en nuestro Centro Universitario. Cabe señalar que tuvimos una eficiencia terminal del 100%. Todos nuestros alumnos tienen (ya que es una obligación), certificada su segunda lengua (inglés B1). Además, el total de 40 alumnos ingresados en este año (21 en el calendario A y 19 en el B) tramitaron y obtuvieron correctamente su beca CONAHCYT.

Aunado a la propuesta de creación de un Doctorado en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente donde uno de los objetivos es dar un seguimiento a los proyectos generados en esta maestría, se hizo la propuesta de Rediseño del Plan de Estudio, con ellos darle una Consolidación en vigencia y en calidad.

Tres profesores del Núcleo Académico Básico se inscribieron en la formación TKT CLIL con el fin de certificar y validar sus herramientas para potencialmente impartir cursos de la maestría en idioma inglés en busca de una apertura internacional (tanto para el alumnado latinoamericano como la recepción de estudiantes que no hablen español). Esto como parte del reforzamiento del programa de formación docente con una perspectiva integral e innovadora del CUCEI.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Los miembros del Núcleo Académico Básico (NAB) aumentaron de 17 a 20, de los cuales 16 cuentan con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores, donde 2 profesores obtuvieron este año el grado SNI.

Extensión y responsabilidad social

Para incrementar la difusión de nuestro trabajo, participamos en distintas actividades:

- Se organizó la segunda Feria de Posgrados CUCEI, donde varios Coordinadores de posgrados, liderados por la Dra. Rosaura Hernández Montelongo, Coordinadora de Investigación, y la Dra. Teresa Romero, Jefa de la Unidad de Posgrados, varios Postdoctorantes y un considerable *staff* de estudiantes de posgrado.
- Con apoyo del Departamento de Bioingeniería Traslacional, se instaló un *stand* a nombre del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, dirigido por esta Coordinación, para dar publicidad a los Posgrados del Centro, en dos Congresos:
 - Congreso EMBS realizado en Guadalajara, Jalisco;
 - Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (CNIB) realizado en Villahermosa, Tabasco; En el cual tuvimos muy buena respuesta y diálogo con los asistentes al congreso.

En estos dos congresos, 25 estudiantes fueron becados para asistir y presentar sus trabajos, donde todos fueron expositores (tres orales y 22 de posters).

- Incremento de la matrícula de CUCEI con programas educativos innovadores en el campo de la Bioingeniería que permiten atender las necesidades del entorno clínico o en el campo de la investigación de frontera.
- En el Curso de Inducción al posgrado promovimos la dignidad humana de las personas que son parte de la Comunidad del Centro Universitario, como también la prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género, donde informamos sobre la página y los encargados del servicio de Primer Contacto.

Internacionalización

Dos de nuestros estudiantes culminaron para participar en el programa de Intercambios Internacionales, ciclo 2023A, tercer semestre, de acuerdo a los convenios de nuestra Universidad:

- Sofía Alejandra Aguilar Valdez, *Technische Universität Darmstadt*, Alemania.
- Moisés Sotelo Rodríguez, *Freie Universität Berlin*, Alemania.

Retos

- Buscar/aplicar nuevas estrategias de dirección de trabajo de investigación, debido al gran aumento de estudiantes, para optimizar el tiempo con respecto al alcance de los objetivos del programa del posgrado.
- Compartir nuestra experiencia con los demás posgrados para tener una retroalimentación efectiva.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Física

Dr. Arturo Chávez Chávez
Coordinador

Se presentan de manera cualitativa y cuantitativa las acciones y actividades que se realizaron durante el año 2023 en el Programa de Maestría en Ciencias en Física, orientadas por el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara, y por los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, también se dan a conocer los retos a superar. Así mismo, se presentan también los principales logros alcanzados durante el periodo de forma cualitativa y cuantitativa del mismo programa de Maestría.

Principales logros

El programa se registró en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) dentro del proceso de transición a dicho sistema. Se logró un incremento de más del 200% en el ingreso al programa, con respecto al año anterior. Se ha logrado la atención tutorial al 100% de todos los estudiantes del programa; y a través del Comité Tutorial, se da seguimiento y evaluación del 100% de los avances de proyectos de investigación y tesis para la obtención de grado de los alumnos y la mejora de la eficiencia terminal.

Así mismo, la presentación en congresos y/o simposios por parte de los alumnos del programa se mantiene como requisito de titulación y en este año se presentaron seis trabajos. Dado que el CONACYT estableció la Retribución Social como requisito para poder extender la carta de liberación de beca al término de los estudios, el programa de maestría logró vincular a los estudiantes, con programas de ayudantía con profesores con los que están realizando tesis, así como con algunas actividades de difusión.

Docencia e Innovación Académica

Derivado de las acciones de tutoría que se mantienen en un 100% y del seguimiento del Comité Tutorial, el Programa de Maestría mantiene su eficiencia terminal en este 2023 considerando las generaciones de egresados de sus últimos cinco años, en un 72%.

En este 2023 tuvimos un incremento en la cantidad de admitidos al programa de un 200 por ciento. Durante este 2023 tuvimos 11 aspirantes en los dos ciclos escolares A y B, de los cuales en el proceso de selección fueron admitidos 2 en el ciclo A y 5 en el B. Los demás aspirantes que asistieron a los cursos propedéuticos aún no están titulados. Cabe hacer

mención de que debido a que nos encontramos registrados en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), todos los estudiantes admitidos hasta ahora cuentan con una Beca Conacyt.

Profesores miembros de los Cuerpos Académicos de: Física Fundamental Avanzada, Física de Materiales, Procesos Físicos y Astrofísicos, Óptica e Información Cuántica, Dinámica de Fluidos y Ciencia y Tecnología en Relatividad General y Astrofísica participan en el núcleo académico básico del posgrado siendo todos ellos miembros con perfil PRODEP.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El programa de maestría se encuentra registrado en el SNP, cuenta con un núcleo académico básico formado por trece profesores de tiempo completo, distribuidos en tres líneas de generación y aplicación del conocimiento; Astrofísica, Física Experimental y Física Teórica.

La línea de Astrofísica cuenta con tres profesores, la de Física Experimental con seis profesores y la de Física Teórica con cuatro profesores. Del total de profesores, el 100 por ciento son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, de los cuales el 62 por ciento son niveles II y III, así mismo el 100 por ciento pertenece al Programa para el Desarrollo Profesional Docente. La fortaleza académica del núcleo académico básico permite contar con proyectos de financiamiento externo, lo cual redundará en la obtención de mayores recursos que se utilizan para el equipamiento de las líneas de generación y aplicación que obtienen los recursos, lo cual, además, favorece la formación de los estudiantes del programa de maestría.

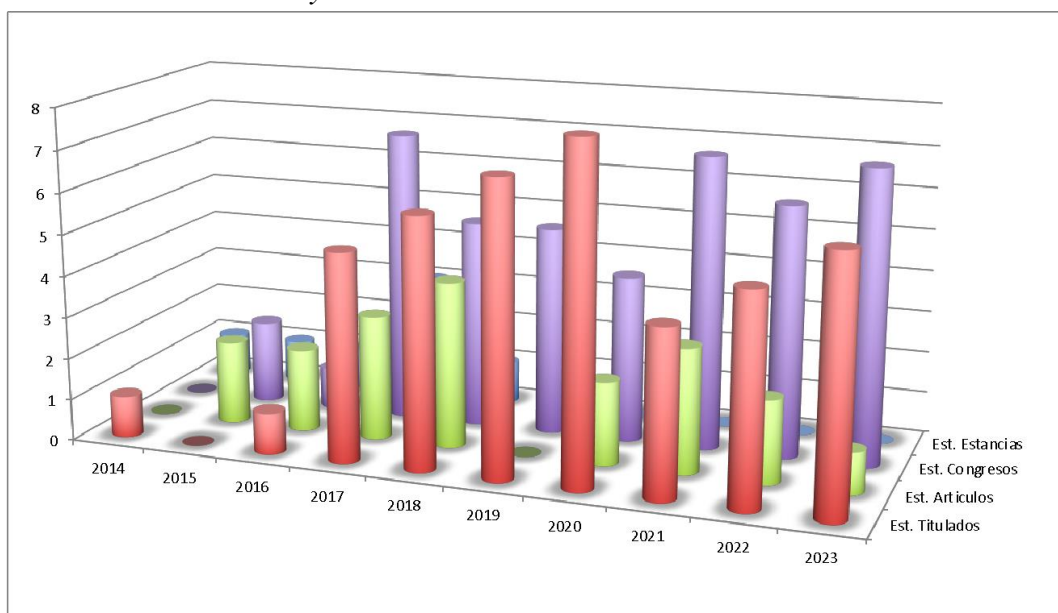
De manera adicional, con recursos asignados al programa de maestría, se apoya a todos los estudiantes que presentan trabajos en simposios o congresos, y se realiza la compra de reactivos y equipo menor de laboratorio, favoreciendo la formación de los estudiantes que desarrollan sus proyectos de investigación, sobre todo en la parte experimental.

Como resultado de los trabajos de investigación durante este año el núcleo académico básico publicó 26 artículos internacionales en revistas indexadas, de los cuales, como resultado de la participación en la formación de estudiantes se publicaron un artículo, en el que la estudiante es coautor. Como resultado de los trabajos de investigación, los estudiantes participan en congresos relativos a las temáticas del programa de maestría, en este año se tuvieron siete presentaciones de los estudiantes en los siguientes congresos: Congreso Internacional Nuevos Horizontes de la Ciencia y la Multidisciplina, XX encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, VI Semana de Materiales, X Encuentro de Investigación en Ciencias Biomédicas Habilidades Morfológicas, Tópicos Matemáticos: Todas las palabras del Universo, LXVI Congreso Nacional de Física y Congreso de la División de Dinámica de Fluidos.

Se puede ver de la Gráfica 1, que desde el año 2017, derivado de las acciones que se han establecido en el programa, se aumentó la titulación; sin embargo, en la pandemia bajo e inicia un incremento nuevamente, las participaciones en congresos con ligeras variantes se han mantenido y las publicaciones tienen un decremento; la meta del programa es lograr una estabilidad por cohorte generacional y poder mejorar la eficiencia terminal por cohorte y no considerar la titulación global de rezagados. Sin embargo, se requiere también lograr un mayor incremento en publicaciones y movilidad.

Gráfica 1

Producción académica y titulación de estudiantes.



Extensión y responsabilidad social

Aprovechando la plataforma y estrategias que la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación ha desarrollado, así como las propias del Centro Universitario de Ciencias e Ingenierías relativos a la consultoría tecnológica, el programa de Maestría a través de los miembros del grupo de Física Experimental vinculados a la misma, junto con estudiantes del programa participan en varias acciones.

El programa también a través de los profesores del núcleo académico mantiene convenios de colaboración tanto nacionales como internacionales. Dado que el CONACYT estableció la Retribución Social como requisito para poder extender la carta de liberación de beca al término de los estudios, el programa de maestría logró vincular a los estudiantes, con programas de ayudantía con profesores con los que están realizando tesis, así como con algunas actividades de difusión y feria de posgrado organizada por la Coordinación de Investigación y Unidad de Posgrados del CUCEI.

Difusión de la cultura

Las actividades de difusión, tanto del núcleo académico básico como de los alumnos del programa se mantienen. Para ello, la línea de investigación en Astrofísica continúa participando activamente en los eventos culturales organizados por la Universidad de Guadalajara, como son: la Feria Internacional del Libro; así como eventos públicos organizados por ellos mismos en las instalaciones del Instituto de Astronomía y Meteorología; dentro de estos eventos con fines de formación participan alumnos del programa de maestría.

Alumnos del posgrado del área de Física Teórica participaron en los eventos organizados por el Centro Internacional de Ciencias de la UNAM, campus Cuernavaca. En dicho foro, se discuten avances de trabajos de investigación con estudiantes de otros posgrados, así como investigadores nacionales e internacionales. Como parte fundamental para dar a conocer el programa de Maestría en Ciencias en Física, se mantiene actualizada la página web y el Facebook de acuerdo con los lineamientos institucionales vigentes.

Durante este periodo la Junta Académica del posgrado en sus sesiones de trabajo, dentro su ámbito de competencia se propuso y se llevaron a cabo las acciones para, la asignación de tutores, la designación de directores, co-directores, asesores y lectores de los trabajos de tesis, así mismo determinó los medios de evaluación para los procesos de admisión, la evaluación y seguimiento de los informes de los estudiantes, así como la distribución de los recursos PROINPEP, entre otros.

Retos

Continuar con el incremento de la eficiencia terminal y movilidad que permitan la mejora continua del programa

- Incrementar la participación de estudiantes con carteles y/o ponencias en congresos y/o simposios
- Continuar con el incremento de ingreso a la maestría.
- Establecer junto con el Centro Universitario los programas de Retribución Social para la participación de los estudiantes del programa

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología

Dr. David Ávalos Cueva
Coordinador

La formación de recursos humanos altamente capacitados y el impulso a la investigación constituyen pilares fundamentales de la Universidad de Guadalajara, tal como lo establecen la Ley Orgánica y el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025 (PDI) en su visión 2030. Este último define una ruta que "guía para valorar, ajustar y, de ser necesario, modificar la forma en que hemos trabajado a través del tiempo, reordenando nuestras acciones de tal manera que nuestra prioridad fundamental sean los alumnos y su éxito en las aulas y fuera de ellas, es decir, por el resto de sus vidas".

En concordancia con esta visión, la Universidad de Guadalajara promueve activamente la investigación científica y tecnológica para la generación de conocimiento, así como la vinculación y extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente en beneficio de la sociedad. El PDI 2019-2025 tiene como objetivo general incrementar la investigación con impacto social y la transferencia tecnológica y del conocimiento, con la finalidad de diversificar y ampliar la investigación con impacto social. Se busca atender problemas del desarrollo local, regional, nacional y mundial, incorporando la participación activa y coordinada de alumnos e investigadores. La Maestría en Ciencias en Hidrometeorología (MCH) ha alineado sus esfuerzos para contribuir a estos objetivos institucionales.

Este programa de posgrado, con 24 años de operación, se destaca por su orientación en Oceanografía y Meteorología Física (No. de referencia PNPC 001578), en modalidad de investigación. Desde el año 2001, forma parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT, ostentando el nivel de Consolidado. A finales del año 2022, el programa fue evaluado y ratificado como Programa Nacional de Posgrado de Calidad con nivel Consolidado.

El Núcleo Académico Básico (NAB) de este posgrado se encuentra consolidado y mantiene una extensa colaboración con instituciones de educación superior nacionales e internacionales. Destacando su excelencia, el 100% del NAB pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, y cuenta con el reconocimiento de Perfil Deseable. Las líneas de investigación del programa, centradas en la Oceanografía Física y Meteorología Física, son impulsadas por el cuerpo académico consolidado UDG-CA-161-Oceanografía y Meteorología Física.

Principales logros

A lo largo del año 2023, la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología (MCH) ha experimentado notables avances y logros en diversos aspectos, consolidando su posición como un referente académico y de investigación en el campo de la hidrometeorología.

En el ámbito de la docencia e innovación académica, se logró la aprobación de la actualización del programa de Maestría en Ciencias en Hidrometeorología con orientación en Oceanografía y Meteorología Física en junio de 2023. Este avance esencial asegura que el programa se mantenga alineado con las demandas cambiantes del campo y refuerza su distinción del PNPB en nivel consolidado hasta el año 2027, destacando la calidad y relevancia de la formación académica que ofrece. Además de iniciar con el proceso de transición del programa del PNPB-CONACYT al nuevo Sistema Nacional de Posgrados.

Los resultados en eficiencia terminal son alentadores, con un 60% de eficiencia terminal alcanzada para cuatro estudiantes de las generaciones 2021A y 2021B hasta diciembre de 2023. Además, estrategias proactivas se implementaron con éxito para facilitar la graduación de dos estudiantes de las generaciones 2015B y 2019B en el mismo año, demostrando flexibilidad y apoyo integral a los estudiantes.

En términos de crecimiento, las estrategias de difusión de la maestría tuvieron un impacto notable, resultando en una matrícula total de 19 estudiantes matriculados, de los cuales 8 fueron de nuevo ingreso en 2023, todos beneficiados con becas del CONACyT. La totalidad de la planta docente con la distinción de perfil PROPDEP y el Cuerpo Académico UDG-CA-161 Oceanografía y Meteorología Física consolidado refuerzan la calidad y fortaleza del programa.

En el ámbito de la investigación y transferencia tecnológica, la maestría ha demostrado un compromiso excepcional en diversas áreas clave. La implementación exitosa de un programa continuo de seminarios de divulgación ha permitido una amplia cobertura de la investigación temprana, involucrando a estudiantes de licenciatura y maestría, egresados, profesores y destacados investigadores de otras instituciones. Colaboraciones fructíferas con instituciones nacionales e internacionales de renombre han enriquecido la experiencia académica y permitido la publicación de 8 artículos en revistas de alto impacto internacional, resaltando el compromiso constante con la generación y difusión de conocimiento.

El éxito en la participación de eventos conmemorativos, como el Día Mundial del Agua y de la Meteorología, subraya la relevancia de la maestría en eventos de importancia nacional y su papel activo en la promoción de la ciencia y la concienciación pública.

En cuanto a la extensión y responsabilidad social, la MCH ha trascendido su rol académico para convertirse en un agente de cambio social. Su iniciativa de Servicios para la Transformación Social refleja la responsabilidad social de la maestría y su compromiso con el desarrollo sostenible. La participación activa en la concepción, desarrollo y ejecución del

pabellón de Papirolas 2023 de CUCEI destaca como una contribución significativa a este evento emblemático, acercando a niñas, niños y jóvenes al fascinante "Mundo Marino".

La participación en eventos como la Feria de Posgrados y la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana (RAUGM), donde se destacó con un stand y actividades de divulgación, refleja la voluntad de la maestría de difundir conocimiento y atraer nuevos talentos. La colaboración con la asociación Huentitán Resistencia AC, que incluyó charlas de divulgación y dinámicas de concientización, resalta la preocupación de la maestría por la conciencia ambiental y la participación comunitaria.

Finalmente, los premios y reconocimientos obtenidos durante este periodo reflejan el compromiso continuo de la maestría con la excelencia académica y la contribución al avance científico en el campo de la hidrometeorología, a nivel nacional e internacional. Estas distinciones, que incluyen estancias internacionales, participación en conferencias de renombre y medallas de reconocimiento, testimonian el impacto positivo que la maestría ha logrado, destacando su posición como líder en la investigación y formación en hidrometeorología.

Docencia e innovación académica

En junio de 2023 se aprobó la actualización del programa de Maestría en Ciencias en Hidrometeorología con orientación en Oceanografía y Meteorología Física. Además de continuar con la distinción del PNPC en nivel consolidado vigente hasta el año 2027.

Hasta diciembre del 2023 se ha alcanzado el 60% de eficiencia terminal de cuatro estudiantes de las generaciones 2021A y 2021B. Además, se establecieron estrategias para que dos estudiantes de la generación 2015B y 2019B se graduaran en el año 2023.

Las estrategias de difusión de la maestría coadyuvaron a un crecimiento sustantivo en la matrícula, alcanzando una matrícula total de 19 estudiantes matriculados, de los cuales 8 estudiantes fueron de nuevo ingreso en los calendarios del 2023. Así mismo, el total de estudiantes fueron beneficiados con la beca del CONACyT.

De la misma manera el 100% de la planta docente cuenta con la distinción de perfil PROPDEP. Conjuntamente el Cuerpo Académico UDG-CA-161 Oceanografía y Meteorología Física, se mantiene con nivel consolidado.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

La Maestría en Ciencias en Hidrometeorología en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) ha demostrado un excepcional compromiso en diversas áreas clave, abarcando desde la investigación temprana hasta la producción académica y la colaboración interinstitucional.

En cuanto a la investigación temprana, la maestría ha implementado con éxito un programa continuo de seminarios de divulgación (Imagen 1). Este programa, que involucra a estudiantes de licenciatura y maestría, egresados, profesores y destacados investigadores de otras instituciones, ha contribuido significativamente a la cobertura de la investigación temprana.

Imagen 1.

Seminarios de la MCH, durante el año 2023



Además, en colaboración con el Instituto de Astronomía y Meteorología, se llevó a cabo un evento conmemorativo del Día Mundial del Agua y de la Meteorología el 22 y 23 de marzo. Este evento atrajo a estudiantes de diversos niveles, académicos de distintas instituciones y representantes de dependencias gubernamentales como SEMADET, Bomberos y Protección Civil del estado (Imagen 2-6).

La maestría ha cultivado colaboraciones fructíferas con instituciones de renombre a nivel nacional e internacional. Entre las instituciones destacadas se encuentran el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, la Universidad Autónoma de

Baja California, el Instituto Politécnico Nacional, el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, la Scripps Institution of Oceanography, la University of East Anglia, la University Brest y el Institute for Marine and Antarctic Studies, University of Tasmania.

Imagen 2.

Poster del evento en conmemoración del Día mundial del agua.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CUCEI
IAM INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y METEOROLOGÍA
CADA GOTA CUENTA

Conferencia
Vulnerabilidad del sector agua en México por cambio climático.
Dr. Hermes Ulises Ramirez
Investigador
Depto. de Física, CUCEI

Conferencia Magistral
De agua salada a agua potable, otra alternativa
Dr. Manuel Gerardo Verduzco Zapata
Investigador
Universidad de Colima

SÉ EL CAMBIO QUE QUIERES VER EN EL MUNDO

22 Marzo 2023
10 am - 12:30 am
Lugar:
Auditorio Antonio Rodríguez
Edificio E Ciencias Químicas,
CUCEI

Posterior a las conferencias habrá actividades temáticas y más...

<http://www.cucei.udg.mx/maestrias/hidro/>

Imagen 3.

Resumen del evento en conmemoración del Día mundial de la meteorología.

DÍA METEOROLÓGICO MUNDIAL: RESUMEN
"El futuro del tiempo, el clima y el agua a través de las generaciones"

En el marco del Día Meteorológico Mundial 2023, el Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM), en coordinación con el Posgrado en Ciencias en Hidrometeorología, ambos pertenecientes al Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara, presentaron una serie de ponencias alusivas al lema de este año: "El futuro del tiempo, el clima y el agua a través de las generaciones", las cuales fueron impartidas en las instalaciones del IAM por especialistas del área de meteorología, pronóstico del tiempo, historia, urbanización, por mencionar algunas.

TEMAS QUE SE TRATARON:

- Introducción al tema del Día Internacional de la Meteorología "El futuro del tiempo, el clima y el agua a través de las generaciones (Dr. Omar García Concepción).
- Comunicando la crisis climática: Métodos, recursos y recomendaciones (MC. Ariel Rodríguez Meulener)
- Algunas curiosidades de la meteorología en Jalisco (Fis. Juan Nepote)
- Temporal de lluvias 2022 (MC Magdiel Carrasco Díaz)
- Y los meteorólogos, ¿le atinan? (MC Alma Ortiz Bañuelos)
- Redes sociales y pronóstico (MC Miriam Parilo Rodríguez)
- El Tío Doppler: Radar meteorológico (MC Armando González Figueroa)
- El futuro del clima en Jalisco (Dra. Maydes Barcenas Castro)
- Se nos está acabando el agua (Dr. José Guadalupe Jiménez)

En ellas se hablaron de temas como: Los inicios del estudio de la meteorología a nivel mundial y nacional, y cómo se asentaron los primeros organismos que le darían continuidad a esta importante tarea; los avances tecnológicos que le han dado soporte al área como la conocemos hoy en día; los métodos para la realización del pronóstico del tiempo y la correcta difusión del mismo o de cualquier información meteorológica a través de técnicas innovadoras; tipos de radares meteorológicos y su funcionamiento para la detección de precipitaciones; los cambios en el clima que se tendrán en los próximos años, y; las propuestas nuevas para el mayor aprovechamiento del agua en zonas urbanas, entre otras.

"Nuestro tiempo, clima y ciclo de agua serán diferentes en el futuro."
-Organización Meteorológica Mundial (OMM)

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CUCEI
IAM INSTITUTO DE ASTRONOMÍA Y METEOROLOGÍA

23 MARZO 2023

Figura 4.

Fotos del evento en conmemoración Día mundial del agua y de la meteorología.



Imagen 5.

Fotos de las actividades en evento en conmemoración Día mundial del agua.



En términos de productividad académica, durante el año 2023, se logró la publicación de 8 artículos en revistas de alto impacto internacional. Dos de estos artículos contaron con la participación directa de estudiantes de la maestría, presentando resultados de investigación derivados de sus proyectos de tesis. Además, se publicaron dos libros y un capítulo, subrayando el compromiso continuo con la generación y difusión de conocimiento.

Imagen 6.

Fotos de las actividades en evento en conmemoración Día mundial de la meteorología.



La colaboración exitosa entre los miembros de la planta académica e investigadores de otras instituciones ha llevado a un logro destacado: el 100% de la planta académica de la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología ha obtenido la distinción del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACyT. Este reconocimiento refleja la calidad y relevancia de la investigación llevada a cabo por la maestría.

Extensión y responsabilidad social

La Maestría en Ciencias en Hidrometeorología (MCH) no solo se distingue por su excelencia académica en la comprensión de los fenómenos atmosféricos y oceánicos, sino que también se posiciona como un agente de cambio social a través de sus servicios destinados a la transformación positiva de la sociedad. Consciente de su rol en la generación de conocimiento aplicado, la MCH ha comprometido sus recursos y capacidades para ofrecer servicios que van más allá de los límites académicos, buscando impactar directamente en la comunidad y contribuir a la resolución de desafíos medioambientales y sociales.

Esta iniciativa de Servicios para la Transformación Social refleja la responsabilidad social de la maestría y su compromiso con el desarrollo sostenible. A través de programas, proyectos y colaboraciones estratégicas, la MCH se embarca en actividades que buscan no solo informar y educar, sino también inspirar a las comunidades a adoptar prácticas más sostenibles y a comprender la interconexión entre el clima y el bienestar humano.

Por lo anteriormente expuesto, la MCH se involucró de manera activa en la concepción, desarrollo y ejecución del pabellón de Papirolas 2023 de CUCEI, marcando una contribución significativa a este evento emblemático (Imagen 7). El propósito fundamental fue acercar a niñas, niños y jóvenes al fascinante "Mundo Marino", alineándose con el lema del evento: "¡Olas y olas de diversión con el Mundo Marino!".

La participación de la MCH en Papirolas 2023 tuvo un impacto significativo. La figura 7 evidencia la alta interacción de los visitantes con las distintas actividades propuestas, destacando la efectividad de nuestro enfoque educativo y lúdico. Se logró una mayor comprensión de la relación entre la hidrometeorología y el mundo marino, generando un impacto positivo en la conciencia ambiental.

La maestría no solo se sumó al tema central del evento, sino que también enriqueció la experiencia de los participantes al proporcionar una perspectiva científica y educativa única sobre el papel crucial de la hidrometeorología en la vida marina.

Al mismo tiempo, la MCH, en consonancia con su compromiso con la difusión académica y la captación de nuevos talentos, participó activamente en la Feria de Posgrados organizada por la Coordinación de Investigación y la Unidad de Posgrados del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI). Esta participación, como se muestra en la imagen 8, consistió en la exposición de equipos de investigación utilizados tanto por miembros de la planta académica como en proyectos de tesis de estudiantes.

Imagen 7.

Fotografías que ilustran las dinámicas ejecutadas en el pabellón de papirolas 2023, con la participación activa de estudiantes y miembros de la planta académica de MCH.



Imagen 8.

Fotos de participación de alumnos y planta académica de la MCH, en las actividades realizadas en la Feria de posgrados CUCEI 2023.



El objetivo central en la exposición, fue presentar la oferta académica de la MCH y destacar las investigaciones en curso, proporcionando una visión detallada de los recursos y las oportunidades de investigación disponibles para los estudiantes interesados en cursar estudios de posgrado en hidrometeorología. Los asistentes pudieron interactuar directamente con estudiantes y académicos, obteniendo información valiosa sobre las oportunidades de estudio y la dinámica de investigación en la maestría.

En el marco de la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana (RAUGM), celebrada en Puerto Vallarta, Jalisco, del 29 de octubre al 3 de noviembre, la MCH asumió un rol integral. En primer lugar, se montó un stand durante la Kermés de las Ciencias de la Tierra y el Espacio, como se observa en la imagen 9. En este espacio, estudiantes y profesores llevaron a cabo actividades de divulgación enfocadas en los procesos hidrometeorológicos y experimentos, dirigidos tanto a niños como a adultos de la región. La iniciativa, enmarcada en el programa de retribución social de la MCH, refleja el compromiso de los participantes con la formación integral y los principios de la asignación de becas por parte del CONACyT.

Imagen 9.

Fotos de las actividades realizadas en la Kermés de las Ciencias de la Tierra y el Espacio en el marco de la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2023, realizada en Puerto Vallarta, Jalisco.



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Instituto Benemérita de Jalisco

CUCEI
CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍA



En un segundo plano, durante la RAUGM, los estudiantes y profesores de la MCH asumieron roles de ponentes en diversas sesiones, presentando avances de proyectos de tesis e investigaciones, como se aprecia en la imagen 10. Esta activa participación en un evento de relevancia geofísica subraya la dedicación de la maestría a contribuir al conocimiento científico en el ámbito hidrometeorológico.

Además, se ofreció la charla de divulgación "Remolinos en acción", así como dinámicas diseñadas para acercar las ciencias a diversos públicos. En la que se realizaron acciones de concientización sobre la importancia de preservar el medio ambiente, la actividad se llevó a cabo el 14 de noviembre en colaboración con la asociación Huentitán Resistencia AC, se muestra los detalles en la imagen 11.

Finalmente, durante el año 2023 la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) ha experimentado un período marcado por el compromiso excepcional y los logros notables de sus estudiantes y miembros del cuerpo académico. Estos destacados contribuyentes no solo han demostrado dedicación a la investigación avanzada en hidrometeorología, sino que también han sido reconocidos a nivel nacional e internacional por sus esfuerzos y logros significativos.

Imagen 10.

Fotos de la participación en la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, realizada en Puerto Vallarta, Jalisco.



En este sentido, Eber Gustavo Velázquez Galván, estudiante de la maestría, llevó a cabo una valiosa estancia de tres meses en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) en Madrid,

España (imagen 12). Durante esta experiencia, no sólo consolidó sus investigaciones, sino que también enriquece y complementa su trabajo de tesis sobre la geometría de remolinos en el Pacífico Tropical, aportando de manera sustancial al progreso científico en el campo de la hidrometeorología.

De la misma manera, el estudiante Oscar Uriel Amaro Méndez fue beneficiario de una beca para participar en "The International Conference on Regional Climate-CORDEX 2023" en Italia (imagen 12). Este reconocimiento destaca la calidad de la investigación realizada en nuestra maestría y subraya el compromiso de nuestros estudiantes con la excelencia académica a nivel internacional.

Figura 11.

Fotos del curso "Remolinos en acción" en Huentitán Resistencia A.C., donde participaron alumnos y planta académica de la MCH.



Imagen 12.

Fotos de estudiantes destacados participando en eventos internacionales.



Por último, el Dr. Anatoliy Filonov, distinguido miembro de la MCH, fue galardonado con la Medalla "Manuel Koerdell" 2023 por la Unión Geofísica Mexicana (Imagen 13). Este prestigioso reconocimiento resalta su dedicación y sobresaliente trayectoria académica en Oceanografía y Limnología Física. Su liderazgo en el cuerpo académico y su contribución esencial a nuestra comunidad académica son fuentes de inspiración para toda la comunidad de la Universidad de Guadalajara.

Imagen 13.

Foto del Dr. Anatoliy Filonov, distinguido miembro de la MCH, ganador de la la Medalla "Manuel Koerdell" 2023 por la Unión Geofísica Mexicana



Los premios y reconocimientos obtenidos durante este periodo, reflejan el compromiso continuo de la maestría con la excelencia académica y la contribución al avance científico en el campo de la hidrometeorología, a nivel nacional e internacional.

Retos

Los retos proyectados a corto y mediano plazo para el programa de Maestría en Ciencias en Hidrometeorología son:

- Implementación del nuevo plan de estudios de la MCH y seguimiento de los estudiantes inscritos en el plan de estudios en liquidación.
- Incrementar la matrícula del posgrado con estudiantes nacionales y extranjeros.
- Mantener el nivel de la membresía en el SNI de los profesores miembros del Núcleo Académico Básico.
- Incorporación de nuevos profesores de alto perfil al programa de maestría.
- Incrementar la participación de los estudiantes como coautores en publicaciones indexadas.
- Establecer vínculos con egresados con el objetivo de lograr el establecimiento de Redes de egresados.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica

Dra. Verónica Adriana Galván Sanchez
Coordinadora

Si bien los posgrados como la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica están enfocados en las actividades de investigación, también ofrecen resultados que impactan de manera general los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo del CUCEI y de la U de G. En este sentido, los posgrados cumplen un papel fundamental al interior de la universidad, no solo como plataforma de superación académica para estudiantes de licenciatura, sino también como generadores de conocimiento, que puede traducirse en beneficios para los diferentes sectores académicos, social e industrial, impulsando el desarrollo de la región y del país.

Después de la pandemia por el COVID-19, el posgrado retomó las actividades presenciales en el año 2022. Dicha pandemia afectó la eficiencia terminal, la movilidad estudiantil y del profesorado, así como los procesos de selección de alumnos. En este año se reforzó la promoción con el fin de incrementar la matrícula. También se reforzó la planta docente con la integración de nuevos profesores.

Principales logros

- Durante 2023, tres estudiantes obtuvieron el grado de Maestro en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, lo cual contribuye a mejorar la eficiencia terminal que se vio afectada por la pandemia.
- Se realizó el Tercer Coloquio Científico para la Digitalización y Procesamiento de Datos en Redes Eléctricas en el CUCEI, donde se realizó promoción de la maestría entre los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica del CUCEI.
- Se mantuvo el núcleo básico del posgrado de ocho a 10 profesores. Cabe señalar que, de los 10 profesores, los 10 cuentan con el reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP, y en el SNI, dos son nivel II y siete son nivel I.
- Con el PROINPEP 2023 y apoyo de Secretaria Académica se mejoraron las condiciones de trabajo de los alumnos mediante la adquisición de mobiliario, accesorios de cómputo, herramienta y equipo para laboratorio, CPU's; electrodomésticos. También se otorgaron 4 becas para ayudante de investigador.

Docencia e innovación académica

En el ciclo 2022B inició la primera generación con el nuevo del plan de estudios a fin de cumplir con las recomendaciones del comité de pares del PNPC del CONACYT, así que durante el 2023 se estuvo observando la pertinencia de dicha modificación.

Se registraron 10 aspirantes en la Convocatoria de Admisión 2023B, de los cuales dos fueron admitidos. En la Convocatoria 2024A se registraron 13 aspirantes, de los cuales cuatro fueron admitidos. Dentro de los admitidos para ingresar en el calendario 2023A, se encuentran un egresado de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica del CUCEI.

Como parte de la integración de nuevos profesores al núcleo básico, el posgrado cuenta con dos cuerpos académicos:

- UDG-CA-536. Control y análisis de señales eléctricas transitorias, con el grado de ‘consolidado’.
- UDG-CA-1000. Modelado y parametrización de sistemas eléctricos, con el grado de ‘en formación’.

Algunos de los profesores renovaron la acreditación del “Perfil Deseable PRODEP”, y actualmente los 10 profesores del núcleo básico cuentan con el reconocimiento de Perfil Deseable.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento:

De los 10 profesores que forman el núcleo básico, dos son nivel II y siete son nivel I en el SNI. Como resultado de la Convocatoria de Ingreso o Permanencia al SNI 2022, uno de los profesores renovó el nivel II, uno de los profesores alcanzó el nivel II, y dos de los profesores se reincorporaron en el nivel I.

Profesores del posgrado atendieron estudiantes de licenciatura como parte de los programas de Estudiantes sobresalientes de la U de G y verano DELFÍN. También atendieron a estudiantes de licenciatura como parte de programas de servicio social donde se fomenta la investigación temprana.

Se publicaron artículos en revistas y conferencias nacionales e internacionales en colaboración con profesores de universidades e instituciones nacionales e internacionales, por ejemplo, Universidad Autónoma de Nuevo León, ITESM, Zurich University of Applied Sciences, Western Michigan University, University Of Sheffield, Instituto Tecnológico de Monterrey, University of Groningen, University of Sheffield, Hydro Quebec’s Research Center, CENACE (Centro nacional de control de energía, Gerencia de control regional occidental), entre otros.

Uno de los profesores participa en un proyecto del Fondo Sectorial CONAHCyT-SENER-Sustentabilidad Energética 2020-2024, “Desarrollo de herramientas inteligentes para aplicaciones de unidades de medición fasorial en el sistema eléctrico nacional”, donde participan también la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el CINVESTAV,

la UNAM, el INFOTEC, la UANL, el INEEL, el IT de Morelia, el CENACE, la CFE, los Schweitzer Engineering Laboratories y IUSACEL.

Extensión, difusión y responsabilidad social

Los cuerpos académicos ‘Control y análisis de señales eléctricas transitorias’ y ‘Modelado y parametrización de sistemas eléctricos’, en conjunto con el posgrado, el Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica y la División de Ingenierías del CUCEI, realizaron el Tercer Coloquio Científico para la Digitalización y Procesamiento de Datos en Redes Eléctricas los días 6 y 7 de septiembre de 2023. El evento contó con ponentes nacionales, donde varios fueron egresados de este posgrado.

Imagen 1.

Tercer Coloquio Científico para la Digitalización y Procesamiento de Datos en Redes Eléctricas los días 6 y 7 de septiembre de 2023.



Imagen 2.

Tercer Coloquio Científico para la Digitalización y Procesamiento de Datos en Redes Eléctricas los días 6 y 7 de septiembre de 2023.



Imagen 3.

Tercer Coloquio Científico para la Digitalización y Procesamiento de Datos en Redes Eléctricas los días 6 y 7 de septiembre de 2023.



Imagen 4.

Charla “Estimación de subarmónicos, armónicos, interarmónicos y supra-armónicos en sistemas eléctricos”, 27 de abril en el Auditorio Antonio Rodríguez S.



Imagen 5.

Charla “Estimación de subarmónicos, armónicos, interarmónicos y supra-armónicos en sistemas eléctricos”, 27 de abril en el Auditorio Antonio Rodríguez S.



- Se organizaron charlas de difusión en conjunto con el Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica dirigidas a los alumnos de licenciatura.
- Estudiantes del posgrado recibieron 4 becas como ayudantes de investigador.
- Existe un convenio de colaboración con la Zurich University of Applied Sciences-School of Engineering, Suiza; el convenio establece la colaboración académica, así como el intercambio de estudiantes y personal académico.
- Existe un convenio de colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de México-Unidad Académica Profesional Tianguistenco; el convenio establece la colaboración interinstitucional, la formación de recursos humanos, y la movilidad de estudiantes y profesores.
- Uno de los profesores del posgrado forma parte del Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética.

- Pertenencia a la Red de Uso Eficiente de la Energía Eléctrica en Procesos Productivos, donde participan la Universidad Autónoma del Estado de México- Unidad Académica Profesional Tianguistenco y la Universidad de Colima.

Retos

A continuación, se enlistan los principales retos que tiene el posgrado:

- Se ha mejorado y aumentado la infraestructura, tanto en términos de espacios de trabajo como en equipamiento, sin embargo, es necesario mejorar aún más los espacios de trabajo.
- Incrementar la planta académica del posgrado a través de la incorporación de nuevos profesores para poder atender a más estudiantes.
- Consolidar la vinculación con el sector industrial.
- Aumentar el número de aspirantes admitidos en la maestría. A pesar de que el número total de aspirantes de 2023B a 2024A aumentó de 2 a 3, se considera que aún hace falta atraer aspirantes. Este problema se ve afectado aún más por la incertidumbre que existe actualmente con las becas otorgadas por el CONAHCYT, sin las cuales es muy probable que exista una disminución del interés por estudiar este y otros posgrados.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación

Dr. José Octavio Camarena Méndez
Coordinador

Se presentan de manera cualitativa y cuantitativa las acciones y actividades que se realizaron durante el año 2023 en el Programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación, con base en el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara. Del mismo modo, dichas actividades se llevaron a cabo considerando el Plan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, también se dan a conocer los retos a superar. Así mismo, se presentan los principales logros alcanzados durante el periodo de forma cualitativa y cuantitativa del mismo programa de Maestría.

Principales logros

Durante el año 2023 el programa continuó siendo parte del nuevo Sistema Nacional de Posgrados (SNP). Actualmente se encuentran activos 28 que corresponden a las generaciones 2022B y 2023B. Durante el periodo de ingreso se aceptaron a 10 nuevos estudiantes los cuales se matricularon en tiempo y forma iniciando sus actividades académicas en el semestre 2023B. Con respecto al proceso de titulación se mantiene como requisito el haber tener al menos un artículo sometido a revisión en un congreso, revista o libro. Del mismo modo, se mantienen las evaluaciones semestrales que permiten dar seguimiento al desempeño de los proyectos de investigación de los estudiantes. Con esto, se logra mantener una eficiencia terminal favorable. Con base en los requerimientos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se estableció el requisito de retribución social como parte del proceso de titulación, donde algunos estudiantes han participado en diversos eventos con lo que han podido obtener su carta de liberación sin problema alguno. Por otra parte, el programa participo en el Feria de Posgrados organizada por la Unidad de posgrados con el propósito de difundir los posgrados y captar nuevos estudiantes.

Docencia e innovación académica

Se solicita el certificado de inglés B1 para el ingreso al posgrado. Los estudiantes cuentan con un comité evaluador o de tutorías, donde se evalúa cada semestre los avances de las materias curriculares y proyecto de tesis. En el periodo 2023B los estudiantes que están en el segundo año del posgrado presentaron los avances de sus trabajos de posgrados en el coloquio de avances de investigación organizada por la División de Tecnologías para la

Integración Ciber-Humana. En dicho evento se evaluaron los avances de los estudiantes apoyándose con los profesores investigadores del NAB del posgrado
Referente a los profesores del núcleo académico básico un 95 % de ellos cuentan con perfil PRODEP y forman parte de algún cuerpo académico consolidado o en consolidación.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El programa de maestría se mantiene durante este 2023 en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), manteniendo su oferta académica de calidad y reconocimiento. El posgrado cuenta con cinco líneas de generación y aplicación del conocimiento, en las cuales el 95% de los profesores forman parte del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadores (SNII). En este sentido es importante destacar que en el año 2023 lograron reingresar varios investigadores al SNII, mientras que uno de ellos logro promoverse a SNII nivel III, teniendo dos investigadores con esa distinción.

Del mismo modo, uno de los profesores de este posgrado recibió la distinción de Investigador Altamente Citado por parte de Clarivate que forma parte de la *Web of Science*. También se presentaron dos libros en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara, los cuales han sido publicados por editoriales reconocidas a nivel mundial. Con base en lo anterior, se demuestra la calidad y alta producción científica que tienen los investigadores del posgrado.

Extensión y responsabilidad social

Algunos estudiantes y profesores de este posgrado han participado diversos congresos, por ejemplo, ROPEC 2023 de la IEEE que se llevó a cabo en Ixtapa México

También asistieron al congreso SOMI 2023 de la UNAM en la universidad Distrital Francisco José Caldas en Bogotá Colombia.

Estudiantes y egresados del posgrado participaron en la Feria de Posgrados organizada por la División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana del CUCEL, donde se hizo difusión de las investigaciones y del programa de estudios.

De forma similar, estudiantes y profesores han participado en congresos nacionales e internacionales en los que se han difundido los avances de las investigaciones realizadas en el posgrado.

Cabe destacar la presentación de tres libros en la Feria Internacional del Libro de Guadalajara, en los cuales los autores son profesores e investigadores de este posgrado.

Retos

- Ingreso y permanencia en el SNP
- Que el 100% del núcleo académico básico forme parte del SNII
- Incrementar la eficiencia terminal y movilidad que permitan la mejora continua del programa
- Fomentar la internacionalización
- Incrementar la participación de estudiantes con carteles y/o ponencias en congresos y/o simposios
- Mejorar la difusión del programa con el fin lograr incrementar ingreso a la maestría
- Establecer junto con el Centro Universitario los programas de Retribución Social para la participación de los estudiantes del programa

Imagen 1.





Imagen 2.

ROPEC 2023 de la IEEE

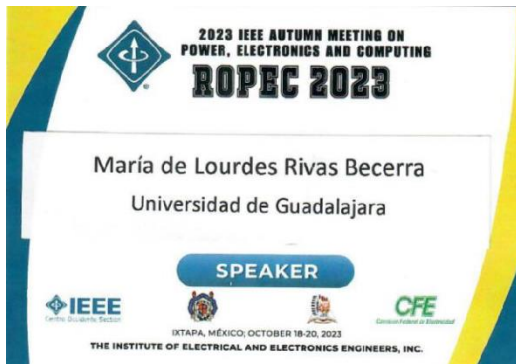


Imagen 2.

Congreso SOMI 2023

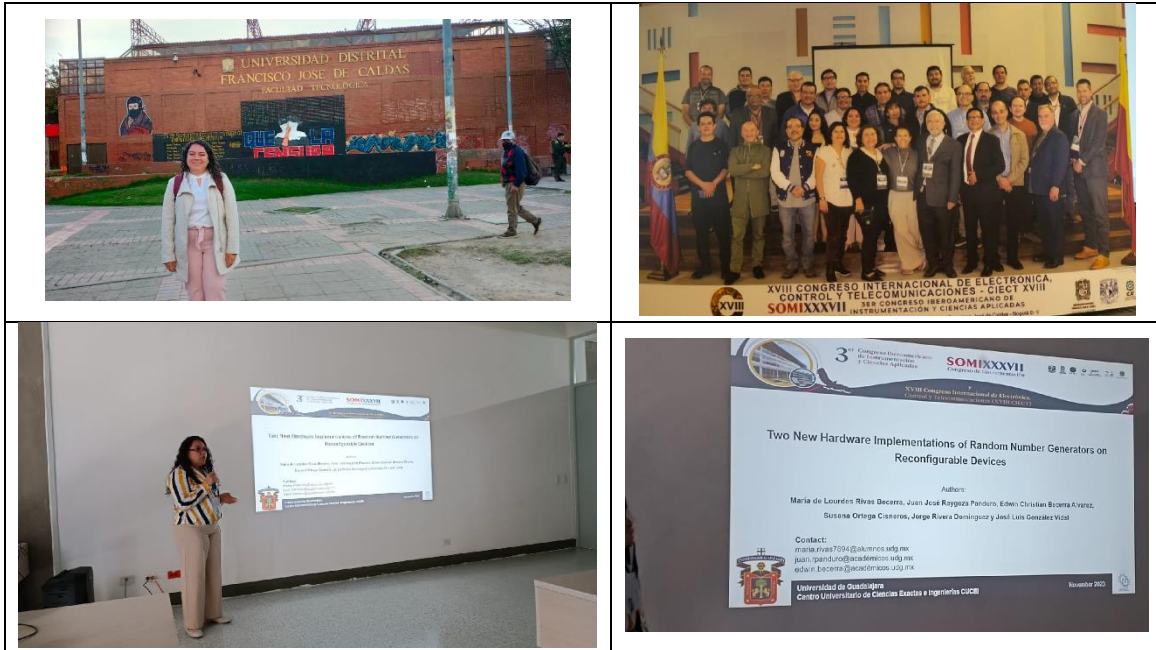


Imagen 4.

Feria de Posgrados 2023



Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

Dr. Carlos Federico Jasso Gastinel
Coordinador

En el año 2023, en la Maestría en Ciencia en Ing. Química (MACIQ) se continuó con el trabajo académico en docencia, investigación y extensión, con colaboraciones Nacionales e Internacionales. Todo ello cumpliendo con los marcos de referencia de la propia Institución y del Conahcyt dentro del Sistema Nacional de Posgrado (SNP). La política interna de mejoramiento se ha mantenido y se pretende seguir independientemente del rumbo que marque la SEP para los Posgrados en México. El profesorado con el que se cuenta ha permitido estar en el Nivel Internacional del padrón de Conahcyt desde 2008 ininterrumpidamente y su vigencia por evaluación, es válida hasta diciembre de 2024.

Para el desarrollo de mejoramiento y crecimiento en alumnado, se planea en 2024 hacer algunas modificaciones al Dictamen actual (que entró en vigencia en enero de 2022). Las adaptaciones permitirán tener una flexibilidad en el plan de estudios aún mayor a la que se autorizó para el Dictamen vigente. En dicha flexibilidad el alumnado podrá escoger tres cursos para su formación de alto nivel profesional dentro de las materias genéricas formativas en Ingeniería Química (sin tener alguna clase específica como obligatoria) y tres materias dentro de su programa personal para el desarrollo de su investigación. Este diseño dará todavía más libertad al alumnado, manteniendo la calidad formadora y la creatividad innovadora que se pretende en este programa, a la vez que el programa se adapta más aun a las posibles necesidades particulares del alumnado.

Ello con seguridad redundará en un programa que captará más alumnos. También se ha implantado una mayor difusión interna; en los meses de mayo, noviembre y diciembre de 2023 se impartieron seminarios de difusión del programa (5 en total) en los grupos existentes del último curso de Proyecto Modular en la Licenciatura en Ing. Química. Tal actividad se mantendrá cada semestre explicando los beneficios que ofrece este programa y orientando al alumnado de Licenciatura para que tenga información de primera mano sobre dicho programa. Con mayor difusión interna y externa (en instituciones que ofrecen Lic. en Ing. Química o carreras afines y en congresos nacionales), aunado a las modificaciones que se pretende tener autorizadas en el año 2024, se planea y espera incrementar con rapidez la matrícula (se procurará que el Dictamen modificado pueda entrar en vigor en enero de 2025 más tardar).

Con respecto a la operación del programa, se tienen actualmente las siguientes líneas de investigación: Bioingeniería y Control de Procesos, Ciencia y Tecnología de Polímeros, Electroquímica y Corrosión, y Nanotecnología y Fluidos Complejos. En cada una de dichas

líneas se realizan estudios que inciden en investigación de Frontera, incluyendo temas relacionados a diferentes problemas de interés para México y que se encuentran mencionados en los PRONACES de Conahcyt.

En este año se incorporó a la planta docente una investigadora que subió a nivel II en el SNII en el año 2023, un investigador se reincorporó al nivel I y otro fue promovido a nivel III, con lo cual todo el Núcleo Académico Básico (NAB) está integrado al Sistema Nacional de Investigadores (dos de nivel III, ocho de nivel II y cuatro de nivel I). A la nueva integrante se le ha pedido que incida en temas de investigación diferentes a los existentes dentro de su línea de investigación. Sin embargo, de acuerdo a las observaciones de la última evaluación del Conacyt, cabe señalar que es importante reforzar las dos líneas en las que sólo se cuenta con tres elementos. En particular, se trata de las líneas de Biotecnología y Control, además de Electroquímica y Corrosión, para lo cual se considera importante impulsar la incorporación de una Doctora especializada que ya es docente en CUCEI (Dra. Ana Gabriela González Gutiérrez) que ha realizado 2 años de Postdoctorado en CUCEI en Electroquímica y Corrosión. Se reporta por otro lado, la jubilación del Dr. Víctor González Álvarez de la línea de Biotecnología y Control, por lo cual se procurará también la incorporación de un integrante para dicha línea guardando las nuevas políticas de Conahcyt que se indicaron para integrantes de planta docente de programas del SNP.

Con el NAB actual se tiene colaboración con investigadores de Instituciones Nacionales y extranjeras; se participa con centros de investigación del país, del extranjero y con empresas del sector industrial. La calidad de las investigaciones se ve reflejada en el número de artículos publicados en revistas del JCR, patentes solicitadas y otorgadas (por el IMPI) en el último lustro, premios y distinciones que se han recibido, tanto a nivel nacional como internacional, por parte del profesorado y alumnado, así como por egresados del programa, de los cuales muchos ya son profesores(as) en éste u otros programas de estudios en la UDG u otras Universidades. A continuación, se presentan los temas particulares de este informe de actividades.

Principales logros

Se realizaron 27 seminarios de investigación con profesorado invitado de diversas instituciones nacionales e internacionales, combinando eventos presenciales con virtuales, buscando mayor interacción con el alumnado, en virtud de que el problema del COVID ha disminuido.

Se realizaron cinco seminarios presenciales de difusión y temáticas de investigación del programa al alumnado de los últimos semestres de la Licenciatura en Ing. Química.

Se ha apoyado al sector productivo y gubernamental mediante asesorías, desarrollo de pruebas de laboratorio, análisis químico o desarrollo de investigaciones.

Se ha seguido facilitando el uso de equipos a investigadores de otros programas de posgrado, así como de otras dependencias Universitarias de los que se dispone en los laboratorios, para efectuar pruebas o realizar investigaciones respetando los reglamentos internos y normas vigentes.

En este periodo se tuvo a un investigador en estancia Posdoctoral colaborando con un profesor del NAB y como producto de la estancia se han publicado tres artículos en revistas indizadas.

El Posgrado en Ingeniería Química participa junto con 29 Instituciones Universitarias de países en desarrollo y emergentes en el proyecto SWINDON (Manejo Sustentable del Agua en Países en Desarrollo), que forma parte del programa DAAD Exceed (Educación Superior en Cooperación para el Desarrollo) con financiamiento de Alemania, en el cual continúan participando 2 investigadores de nuestros programas de Maestría y Doctorado.

También se participa en la Red Temática 121RT0108 “Obtención de filmes biodegradables de origen 100% natural para la industria de alimentos (ENVABIO100) del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

En la Línea de investigación de Bioingeniería y Control de Procesos se está trabajando en tratamiento biológico de efluentes agroindustriales para producción de metano utilizando Digestión Anaerobia (AD), y de biohidrógeno tanto por Fermentación Oscura (DF) como a través de Celdas Electrolíticas Microbianas. También se está aprovechando el bagazo de agave para la producción de ácido succínico y de fructanasas.

En la línea de Ciencia y Tecnología de Polímeros se trabaja en reciclado de polímeros, en estudios pioneros a nivel mundial de copolímeros con gradiente de composición (que corresponde a ciencia de vanguardia), mezclas y compuestos poliméricos y sus aplicaciones, desarrollo de materiales poliméricos biodegradables reforzados con fibras naturales de desecho, cementos óseos, y cauchos puros o reforzados con fibras naturales. En el tema de la descontaminación y tratamiento de aguas se están desarrollando materiales adsorbentes para eliminar metales pesados y colorantes mediante el uso de columnas de lecho fijo, En la Línea de Electroquímica y Corrosión se está trabajando en la recuperación de metales de desechos electrónicos, construcción de reactores electroquímicos donde se preparan nanopartículas de magnetita para tratamiento por hipertermia de tumores cancerígenos y desarrollo de baterías Zn/Ag (Nanoalambres) para incrementar la densidad de energía en baterías entre otros.

En la Línea de Nanotecnología y Fluidos Complejos se están desarrollando nanomateriales para: diagnóstico y tratamiento de cáncer y regeneración de tejidos, para la administración de fármacos hidrófilos o hidrófobos, proteínas, péptidos y ácidos nucleicos

(ADN); esto último para su aplicación en terapia génica. Otros estudios son: el uso de nanotubos de carbono para preparar nanocompuestos poliméricos para liberar fármacos en tejidos cancerosos y evaluación de su efectividad antimicrobiana.

Los trabajos de investigación han estado apoyados con fondos provenientes de diferentes instituciones tales como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONAHCyT), la Comunidad Europea, COEYTJAL, la Secretaría de Educación Pública y la Universidad de Guadalajara

Como aporte Social específico, se tiene en funcionamiento una planta de reciclado de plástico en la cual se reciben visitas con propósitos formativos y promoción ambientalista.

Docencia e innovación académica

En 2023 se estuvo analizando el plan de estudios para modificar el programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, para incrementar más su flexibilidad y atractivo como plan de estudios. La modificación al programa se solicitará en el año 2024, una vez que ya se comprobó (con las autoridades de Posgrado de la Administración Central) que los cambios descritos en la introducción y propuestas complementarias que se siguen afinando, no van en contra del Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara. Se espera que dichos cambios contribuyan al crecimiento y apertura Institucional.

Cabe resaltar que se tuvo éxito ante Conahcyt al solicitar el mantener este programa entre los prioritarios para otorgar beca al alumnado, con prioridad 1. Dicho éxito se logró al defender el tipo de formación, la calidad, la innovación y la incidencia de la investigación en los PRONACES que marca Conahcyt.

El profesorado impartió cinco cursos en diversos foros e Instituciones Nacionales. Se organizó el VII Coloquio del Posgrado en Ing. Química en el mes de noviembre, en el cual, el alumnado próximo a egresar (Maestría y Doctorado), presentó su trabajo de investigación en modalidad oral.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- El Núcleo Académico Básico consta de 14 profesores; que son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.
- Se titularon siete estudiantes.
- Se presentaron 20 trabajos en congresos (a pesar de las vicisitudes por premura de cierre de ejercicio de recursos) y conferencias en otros lugares, El número total de artículos publicados en revistas indizadas por profesores del NAB en este período fueron 28 y 3 artículos de divulgación.

- Se publicaron cuatro capítulos de libro en editoriales internacionales.
- Se presentó 1 solicitud de patente por profesores del NAB en el IMPI: MX/a/2023/003869 . “ Método de recuperación de cobre, oro y óxido de plomo mediante electrodeposición simultánea”
- Se aprobó el registro de 1 diseño industrial:
- “No. 44448. Modelo industrial de molde de cubierta facial”:
- Se aprobó la concesión de 1 patente en el IMPI:
- No. 407818. “Proceso para la obtención de materiales poliméricos de tres o más componentes con composición variable obtenidos mediante copolimerizaciones secuenciales en reactor semicontinuo con gradiente de alimentación comonomérico”.
- Con los 37 productos válidos para evaluaciones SEP-Conahcyt (28 Art indizados, cuatro Capítulos de libro, una Patente, un registro de diseño industrial, tres artículos de divulgación), se obtuvo un promedio de 2.64 Productos /profesor(a), cifra superior al promedio reportado a Conahcyt en la evaluación anterior.

Extensión y responsabilidad social

Una integrante del NAB participó como parte del comité evaluador de miembros del sistema nacional de investigadores en el área VII (ingenierías y desarrollo tecnológico 2023). Un profesor hizo una estancia de investigación corta en Canadá y recibió como anfitrión a uno de allá.

Se obtuvo el segundo lugar en el concurso de carteles del XXXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica con un trabajo dirigido por un profesor del NAB. Se obtuvo igualmente el primer lugar en el 12th *International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy*, Beijing, China, como fruto de tesis de Maestría dirigida por una profesora del NAB.

Nuevamente se distinguió a un profesor de la MACIQ, al escogerlo como investigador experto en su área, para participar en la calificación de las 15 mejores Universidades a nivel mundial en su área de trabajo (listados separados de investigación y de docencia) y de las seis mejores de México. Actividad que realiza la Revista “*Times Higher Education*” de Inglaterra anualmente, mediante un grupo de investigadores seleccionados a nivel mundial en diferentes áreas del conocimiento por su labor individual.

Se firmó un convenio con empresa para desarrollar un proyecto de investigación y se hicieron seis servicios de caracterización a industrias en varias áreas del conocimiento aplicado en Ing. Química (polímeros, alimentos y medicamentos)

Retos

- Incrementar el número de estudiantes que ingresan al programa; para ello es necesario multiplicar la promoción del posgrado interna y externamente, y modificar nuevamente el dictamen (lo cual se cristalizará en 2024).
- Mantener el programa con la calidad histórica en el SNP y mejorar indicadores de productividad, e innovación, haya o no niveles en el mencionado SNP.
- Continuar e incrementar el apoyo institucional a estudiantes y profesores para que realicen colaboraciones y estancias, para así cumplir con las metas institucionales y del SNP sobre movilidad.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria

Dra. María Esther Macías Rodríguez
Coordinadora

La Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria, es un programa que actualmente pertenece al Sistema Nacional de Posgrados y que fue clasificado recientemente como “elegible” por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) en septiembre del 2023. Durante los tres años en los que hemos operado, las actividades realizadas han dado respuesta a un gran número de necesidades que presenta tanto el sector privado como el gubernamental, en el propio Estado de Jalisco, así como en el resto del país.

Al ser el objetivo principal de nuestro programa el de formar especialistas en áreas de la inocuidad que vengan a coadyuvar en la resolución de problemas en la industria de la producción de los alimentos y a generar investigación científica básica y aplicada que resulta de gran interés para la comunidad nacional e internacional, este programa ha participado no solo en la generación de conocimiento sino en la formación de personal de alto nivel que se incorporará a los diversos sectores productivos del país.

Una vez incorporados nuestros egresados en los diversos sectores del país, en el corto tiempo, se busca coadyuvar en el desarrollo de sistemas nacionales efectivos que aseguren la inocuidad y calidad de los alimentos, misma que resulta esencial para proteger la salud de los consumidores. En el contexto nacional e internacional, dichos sistemas permiten establecer los criterios más importantes que aseguren la inocuidad de los productos destinados a la importación y exportación. Esta meta es esencial para nuestro país, ya que se entiende el concepto de inocuidad alimentaria como una condición del alimento en la cual, no existe algún peligro crónico o agudo de tipo químico, físico o biológico que pueda poner en riesgo la salud del consumidor tras su consumo.

Principales logros

Actualmente, nuestro programa cuenta con un Núcleo Académico Básico (NAB) formado por 19 profesores y profesoras investigadoras que se han incorporado de tiempo completo al programa, dos de ellos como profesores posdoctorantes de tiempo completo, contando además con la participación de 11 profesores externos al programa que están adscritos a nuestra Universidad y tres más de universidades nacionales e internacionales y que apoyan en el proceso de formación de nuestros y nuestras alumnas.

El total de nuestros miembros del NAB, pertenecen al Programa para el Desarrollo Profesional Docente y los mismos, pertenecen a los Cuerpos Académicos: Toxicología y Biofarmacia Aplicada (UDG-CA-1007, en formación), Calidad e Inocuidad de los Alimentos

(UDG-CA-20, en consolidación), Microbiología e Higiene de los Alimentos (UDG-CA-567, en consolidación) y Ciencia de los Alimentos (UDG-CA-166, Consolidado).

El total de los miembros del NAB, llevaron y aprobaron al menos un curso de los ofertados dentro del Programa de Formación para la Innovación Docente (PROINNOVA) durante 2023.

Durante el año anterior, uno de nuestros profesores posdoctorales de tiempo completo, recibió un diploma en “Teaching knowledge test preparation” lo que mejorará sin duda la calidad de nuestros cursos, pudiendo proponer en el futuro, unidades de aprendizaje en el idioma inglés.

En relación con el establecimiento de convenios con el sector productivo y gubernamental, se debe decir que entre los principales logros alcanzados por las y los profesores que integran al NAB de esta Maestría y que se consolidaron en el año del presente informe se encuentran los siguientes:

Se establecieron convenios de colaboración entre miembros de nuestro Claustro Académico y las empresas Yakult, Kurago Biotek y Productos químicos y especialidades químicas, además de haberse establecido convenios de trabajo con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

Adicional a esto, se estuvo trabajando en los siguientes proyectos innovadores que fueron financiados por instancia nacionales e internacionales:

- Nueva generación de la evaluación cuantitativa del riesgo de *Salmonella* en alimentos: integración de la huella genotípica y fenotípica del patógeno en el modelo probabilístico. Financiado por CONAHCyT - Fronteras de la Ciencia. Como Co-Responsable
- Identification of routes and mechanisms for distribution and establishment of *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. in avocado packing environments, Financiado por el CPS (The Center for Produce Safety). Como Colaborador
- Efecto de la ingesta de maíz transgénico y glifosato en modelos animales. Financiado por CONAHCyT. Como Responsable técnico y Colaboradores.

En dichos proyectos se integraron tres de los alumnos del posgrado, quienes generan resultados que contribuirán a dar respuesta a las interrogantes de interés nacional e internacional que allí se establecen.

Respecto del ecosistema del posgrado, a inicios del 2023, se nos hizo entrega de dos aulas que servirán para la impartición de clases y como área de cubículos para que alumnos y alumnas del programa, puedan contar con un espacio para el trabajo teórico. Dicho espacio cuenta con 40 áreas independientes, además de dar apoyo con refrigerador, horno de

microondas y portagarrafones, el espacio cuenta además con cámaras de seguridad y espacios tipo locker destinados al almacenamiento de sus pertenencias de manera que su estancia en dichos cubículos sea segura.

Con el fin de captar de manera temprana a potenciales aspirantes a ingresar a nuestro programa de posgrado, los profesores y profesoras de nuestro programa participaron como asesores en el Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Sobresalientes 2023 y el programa Delfin. Adicionalmente, recibimos como prestadores de prácticas profesionales y como tesis a alumnos provenientes de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología e Ingeniería Química. Estos estudiantes, se integran de manera temprana a los grupos de trabajo de los profesores que integramos al NAB.

Durante el año 2023, los profesores y profesoras miembros del núcleo académico básico publicaron 23 artículos indizados y capítulos de libro, esto en conjunto con alumnos y alumnas del programa, mismos que se describen a continuación:

- Virulence and antimicrobial resistance profiles of *Salmonella enterica* isolated from foods, humans, and the environment in Mexico. Hernández-Ledesma, A., Cabrera-Díaz, E., Arvizu-Medrano, S.M., ...Hernández-Iturriaga, M., Godínez-Oviedo, A. *International Journal of Food Microbiology*. 2023, 391-393.
- Genomic Insights into *Listeria monocytogenes*: Organic Acid Interventions for Biofilm Prevention and Control. Avila-Novoa, M.G., González-Torres, B., González-Gómez, J.P., ...Chaidez, C., Gutiérrez-Lomelí, M. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023, 24(17).
- Effect of wet steam on the survival of *Salmonella* and *Listeria monocytogenes* cells attached to Hass whole avocado. García-Frutos, R., Martínez-González, N.E., Martínez-Chávez, L., ...Moscoso-Sánchez, F.J., Macías-Rodríguez, M.E. *LWT*. 2023, 184.
- DyMnO₃: Synthesis, Characterization and Evaluation of Its Photocatalytic Activity in the Visible Spectrum. López-Álvarez, M.L., Ortega-Gudiño, P., Silva-Jara, J.M., ...Guerrero-de León, J.A., López-de Alba, C.A. *Materials*. 2023, 16(24).
- Development, characterization, and immunomodulation performance of spray-dried Moringa oleifera seed extract in *Longfin yellowtail* *Seriola rivoliana*. Silva-Jara, J.M., Angulo, C., Velázquez-Carriles, C., Martínez-Preciado, A.H., Reyes-Becerril, M. *Veterinary Research Communications*. 2023, 47(4), pp. 2041–2053.
- Tannic acid-layered hydroxide salt hybrid: assessment of antibiofilm formation and foodborne pathogen growth inhibition. Romero-García, D.M., Velázquez-Carriles, C.A., Gomez, C., Velázquez-Juárez, G., Silva-Jara, J.M. *Journal of Food Science and Technology*. 2023, 60(10), pp. 2659–2669.
- Assessment of the *in vitro* effect of intra and extracellular extracts of *Lactobacillus* against genotoxicity and oxidative stress caused by acrylamide | Evaluación del efecto in vitro de

- extractos intra y extracelulares de *Lactobacillus* contra la genotoxicidad y el estrés oxidativo causado por la acrilamida. Reyes López, M.G., Cavazos Garduño, A., Franco Rodríguez, N.E., Silva Jara, J.M., Serrano Niño, J.C. *Nutricion Hospitalaria*. 2023, 40(4), pp. 811–818.
- Determining the Photoelectrical Behavior and Photocatalytic Activity of an h-YMnO₃ New Type of Obelisk-like Perovskite in the Degradation of Malachite Green Dye. López-Alvarez, M.Á., Silva-Jara, J.M., Silva-Galindo, J.G., ...López de Alba, C.A., Reynoso-García, C.A. *Molecules*. 2023, 28(9).
 - Immunostimulant effects of diet supplementation with yellow (*Pouteria campechiana*), white (*Casimiroa edulis*), and black (*Diospyros digyna*) sapote nanocapsules on laying hens: *in vitro* and *in vivo* study. Corona, L.R.D., Rodríguez, M.E.M., Pérez, L.M.A., ...Martínez Preciado, A.H., Reyes-Becerril, M. *Tropical Animal Health and Production*. 2023, 55(6).
 - HPLC-DAD Development and Validation Method for Short-Chain Fatty Acids Quantification from Chicken Feces by Solid-Phase Extraction. Díaz-Corona, L.R., Parra-Saavedra, K.J., Mora-Alonzo, R.S., ...Zamudio-Ojeda, A., Macias-Lamas, A.M. *Separations*. 2023, 10(5).
 - Identification, Viability, and Membrane Potential during the Cryopreservation of Autochthonous Lactic-Acid Bacteria Isolated from Artisanal Adobera Cheese from Los Altos de Jalisco
Arteaga-Garibay, R.I., Delgado-Macuil, R.J., Gómez-Godínez, L.J., ...Anaya-Esparza, L.M., Ruvalcaba-Gómez, J.M. *Microbiology Research*. 2023, 14(4), pp. 1820–1833
 - Design of Experiments for Optimizing Ultrasound-Assisted Extraction of Bioactive Compounds from Plant-Based Sources. Anaya-Esparza, L.M., Aurora-Vigo, E.F., Villagrán, Z., ...Aceves-Aldrete, C.E., González-Silva, N. *Molecules*. 2023, 28(23).
 - The effects of chitosan-TiO₂ and chitosan-TiO₂-ZnO-MgO hybrid coatings on the shelf life of jackfruit bulbs (*Artocarpus heterophyllus* Lam). Ramírez-Concepción, H.R., Anaya-Esparza, L.M., de Lourdes García-Magaña, M., ...Meza-Espinoza, L., Montalvo-González, E. *International Journal of Food Science and Technology*. 2023, 58(12), pp. 6708–6717.
 - Skinfold Thickness as a Cardiometabolic Risk Predictor in Sedentary and Active Adult Populations
González-Torres, S., Anaya-Esparza, L.M., Trigueros del Valle, G.F., ...Villagrán, Z., Sánchez-Enríquez, S. *Journal of Personalized Medicine*, 2023, 13(9).
 - Growth Performance and Fecal Microbiota of Dairy Calves Supplemented with Autochthonous Lactic Acid Bacteria as Probiotics in Mexican Western Family Dairy Farming. Ruvalcaba-Gómez, J.M., Villaseñor-González, F., Espinosa-Martínez, M.A., ...Buendía-Rodríguez, G., Arteaga-Garibay, R.I. *Animals*. 2023, 13(18).
 - Dual Modification of Chayotextle Starch: Effect on Physicochemical, Functional, and Structural Properties. Isaac, M.-T.G., Miguel, A.-E.L., Vargas-Torres, A., Pablo, H.-U.J., Omar, V.-B. *Starch/Staerke*. 2023, 75(9-10).
 - Extraction, encapsulation, and biological activity of phenolic compounds, alkaloids, and acetogenins from the annona genus. Nolasco-González, Y., Anaya-Esparza, L.M., Aguilar-

Hernández, G., López-Romero, B.A., Montalvo-González, E. *Advances in Plant Biotechnology: In Vitro Production of Secondary Metabolites of Industrial Interest*. 2023, pp. 133–160.

- Chili and pepper byproducts

Rodríguez-Barajas, N., Montalvo-González, E., Villagrán, Z., ...Villaruel-López, A., Anaya Esparza, L.M. *Food Byproducts: Valorization Through Nutraceutical Production*, 2023, pp. 75–96. *Food Byproducts: Valorization Through Nutraceutical Production*, 2023, pp. 113–138.

- Huitlacoche (*Ustilago maydis*), an Iconic Mexican Fungal Resource: Biocultural Importance, Nutritional Content, Bioactive Compounds, and Potential Biotechnological Applications. Villagrán, Z., Martínez-Reyes, M., Gómez-Rodríguez, H., ...Anaya-Esparza, L.M., Pérez-Moreno, J. *Molecules*. 2023, 28(11).

- Antibacterial Activity of Crude Extract and Purified Acetogenins from *Annona muricata* Seeds. Aguilar-Hernández, G., López-Romero, B.A., Pérez-Larios, A., ...Anaya-Esparza, L.M., Montalvo-González, E. *Applied Sciences (Switzerland)*. 2023, 13(1).

- Avocado byproducts as a source of functional and nutraceutical compounds.

López-Anguiano, M.O., Cavazos-Garduño, A., Serrano-Niño, J.C., ...Guajardo-Flores, D., del Pilar Ramírez-Anaya, J. *Food Byproducts: Valorization Through Nutraceutical Production*, 2023, pp. 3–29.

- Pomegranate byproducts. Castañeda-Saucedo, M.C., Tapia-Campos, E., del Pilar Ramírez-Anaya, J., ...Nuñez-Maciel, O., Rujano-Silva, M.L. *Food Byproducts: Valorization Through Nutraceutical Production*, 2023, pp. 113–138.

- Synbiotic encapsulation: a trend towards increasing viability and probiotic effect. Brenda Esmeralda Jiménez Villeda, Reyna Nallely Falfán Cortés, Esmeralda Rangel Vargas, Eva María Santos López, Carlos Alberto Gómez-Aldapa, Ma. Refugio Torres-Vitela, Angelica Villarruel-López, and Javier Castro Rosas. *Journal of Food Processing and Preservation*. Online ISSN:1745-4549.

Por otro lado, los miembros del NAB en colaboración con alumnos y alumnas del programa, generaron los siguientes productos de divulgación:

- Fotocatálisis con óxido de gadolinio para desinfección in vitro de cuatro serotipos de *Salmonella*. Hinojosa-Figueroa, R.A., Macías-Rodríguez, M.E., López-Álvarez, M.A., Gutiérrez-González, P. *Acta de Ciencia Salud*, Suplemento Enero-Abril 2023. <https://doi.org/10.32870/acs.i20>.
- La problemática de la resistencia a los antibióticos de las bacterias patógenas de pollo. Omar Puentes, Martha Reyes-Becerril, Lenin Díaz-Corona, María Esther Macías-Rodríguez, Carlos Angulo. *Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo de México*. Año 14, PCTI 222-2023-06-26.
- Formación de nanohidróxidos basados en brucita y limoneno: Caracterización y evaluación antimicrobiana. Luis Camilo Toro Chacón, Jorge Manuel Silva Jara,

Carlos Arnulfo Velázquez Carriles, Alejandra Monserrat Castorena Sánchez y María Esther Macías Rodríguez. Perfiles. 29(1) 2023.

Actualmente, 15 de nuestros profesores y profesoras del NAB pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores en los niveles Candidato (2), Nivel I (12) y Nivel II (1).

Dentro del ámbito de extensión y responsabilidad social, se debe mencionar que, profesores y profesoras del NAB, se capacitaron en temas que abordan la Prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género, situación que prepara a nuestros profesoras y profesores, para hacer frente a diversas problemáticas que aún se deben erradicar en nuestra Universidad y en nuestro país.

A manera de distinciones, cabe mencionar que una de nuestras profesoras fue designada como presidenta de la comisión de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), además, una profesora fue aceptada por primera vez en el SNI. Cabe mencionar, además, que el Cuerpo Académico UDG-CA-166 fue distinguido con el nivel de Consolidado de manera permanente a partir del 2023.

La divulgación del conocimiento, ha sido un tema prioritario para nuestro programa de posgrado, de esta manera, la maestría organizó y llevó a cabo dos ciclos de seminarios de investigación, en el que los alumnos y alumnas activas de nuestro programa, presentaron los avances más importantes de su investigación, esto frente a profesores, profesoras, alumnos, alumnas y población en general.

Por otro lado, se llevó a cabo por cuarto año consecutivo, el Foro Conmemorativo del Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos, evento que reunió a 179 participantes y que fue seguido a través de la plataforma youtube y de manera presencial en nuestro Centro Universitario (https://www.youtube.com/watch?v=VDB_FGJ1lzs).

Por otro lado, tanto profesores, profesoras, alumnos y alumnas del programa de Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria, participamos en la Feria de Posgrados organizada por la Coordinación de Investigación y la Coordinación Académica de nuestro Centro Universitario. Este evento, permitió difundir nuestros programas de posgrados a alumnos de nuestras carreras de pregrado.

Retos

Nuestro programa de posgrado se enfrenta actualmente varios retos que sin duda requerirán del trabajo conjunto de profesores, profesoras y alumnos y alumnas del programa. Por un lado, es necesario mantener los estándares de calidad que, antaño, solicitaba el Padrón Nacional de Programas de Posgrado y que incluye.

- Mantener tiempos de obtención de grado que no superen los 2.5 años solicitados por el CONAHCyT
- Incrementar el número de profesores y profesoras en el SNI
- Incrementar la productividad académica, esto en colaboración con alumnos y alumnas del programa (artículos en revista indizadas, de difusión y divulgación, transferencias tecnológicas y productos innovadores)
- Consolidar las Líneas de Investigación con las que cuenta nuestro programa, buscando una alta cohesión científica entre los miembros del NAB que las conforman
- Incrementar la participación en proyectos de investigación financiados por instancias nacionales e internacionales, de manera que se cuente con recursos que vengan a coadyuvar en la resolución de problemáticas, al mismo tiempo que mejoren los mecanismos de formación de capital humano de alta calidad
- Mantener actualizado un Plan de Estudios que sea innovador y altamente conectado con las necesidades de nuestro estado y nuestro país, de manera que nuestros egresados puedan incorporarse y dar solución a las problemáticas que demandan de profesionistas de alto nivel como los generados en nuestra Maestría
- Incrementar la interacción de nuestros profesores y alumnos con la sociedad, esto a través de una mayor difusión de nuestros proyectos, a través de programas de educación y capacitación de personal del sector productivo, gubernamental y sociedad civil
- Construir grupos de trabajo sanos, más humanísticos y sensibles a la necesidad de desarrollar habilidades blandas que, para nuestros profesores y egresados les permitan crear grupos de trabajo que coadyuven a la sana convivencia en el área educativa y laboral

Imagen 1.

Ciclos de seminarios de la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria (2023A)

Fecha: 19, 22 y 23 de mayo de 2023



Lugar: Auditorio Antonio Rodríguez S. 9:00 a 14:00 horas.

Responsable: mesther.macias@academicos.udg.mx

Número de asistentes reales: 25 asistentes

De los cuales: Número de hombres: 9

Número de mujeres: 16

Profesores: 7

Alumnos: 18

Imagen 2.

*Celebración del Foro Conmemorativo del Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos
Ciclos de seminarios de la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria (2023B)*

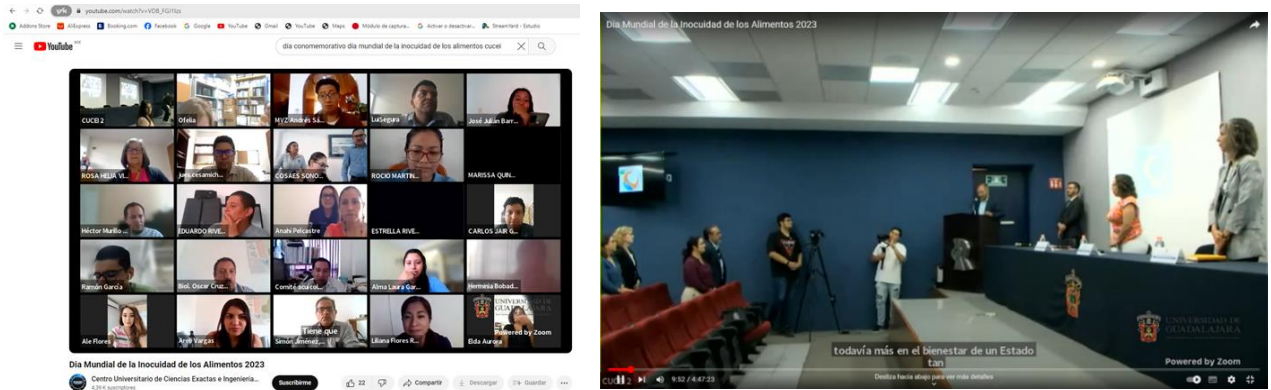


Imagen 3.

Ciclo de seminarios 2023B Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria



Coordinación de la Maestría en Ciencias en Matemáticas

Dra. Celia Ávalos Ramos
Coordinadora

La Maestría en Ciencias en Matemáticas es parte del Sistema Nacional de Posgrados en la categoría I, desde su creación en 2018 el programa ha ido adquiriendo reconocimiento entre la comunidad estudiantil del CUCEI, así como a nivel nacional e internacional, se ha fomentado la movilidad estudiantil, se ha fortalecido la planta académica y como consecuencia sus líneas de investigación.

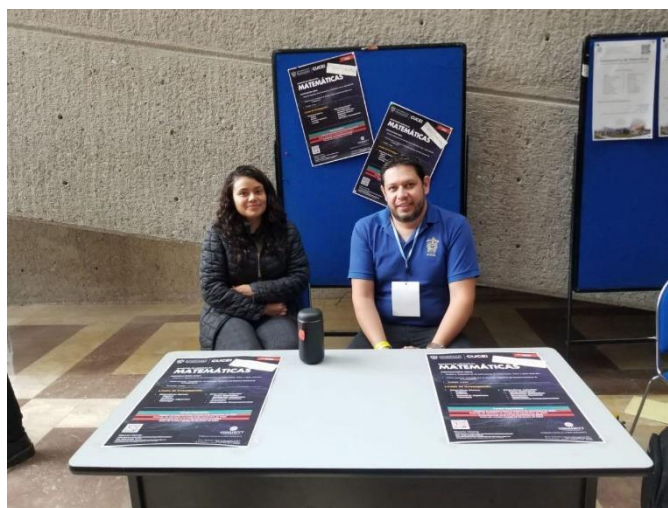
En este año 2023 se ha incrementado la participación de estudiantes fuera de la Universidad de Guadalajara. Por tal motivo, la Junta Académica tomó la decisión de continuar con la estrategia de otorgar apoyos de movilidad a estudiantes utilizando el recurso PROINPEP 2023, lo que se vio reflejado en la entrega de 4 becas de movilidad. Asimismo, con el mismo recurso se otorgaron 5 becas de apoyo a la investigación con lo que se logró mantener la eficiencia terminal y el fortalecimiento de sus líneas de investigación.

Principales logros

- Con el PROINPEP, se otorgaron 9 becas para estudiantes de la maestría.
- Con el PROINPEP, se cubrió el gasto de publicación del artículo *“Use of a neural network to measure the impact of social distribution and access to infrastructure on the HDI of the municipalities of Mexico”* en la revista Journal of Data Analysis and Information Processing (JDAIP), escrito por el egresado de la maestría Ricardo Pérez Ramírez en colaboración con el profesor Fernando Ignacio Becerra López quien es miembro del Núcleo Académico Básico
- Con el PROINPEP, se adquirieron accesorios menores para equipo de cómputo para el equipamiento del salón de la maestría.
- Con el PROINPEP se apoyó a tres profesores del Núcleo Académico Básico para su asistencia y participación en el 56 Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana.
- Durante 2023 obtuvieron el grado de Maestro en Ciencias en Matemáticas cinco egresados del programa, lo cual contribuye a mantener una excelente eficiencia terminal.
- Se promovió la maestría con un stand en los siguientes eventos:
 - 56° Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana
 - Feria de Posgrados realizada en el CUCEI el 31 de octubre de 2023

Imagen 1.

Promoción de la maestría en el 56° Congreso Nacional de la SMM



- La página de Facebook de la maestría creció de 1280 (a finales de 2022) a 1,693 (a finales de 2023).
- Un profesor del Núcleo Académico Básico ingresó al Sistema Nacional de Investigadores en el nivel I.
- En el proceso de admisión 2024 A se logró atraer aspirantes de alto nivel académico y con la meta clara de estudiar una maestría en matemáticas.

Se describirán por separado los rubros de docencia e innovación académica, investigación y transferencia del conocimiento, y extensión por difusión.

Docencia e innovación académica

La siguiente tabla resume los datos de nuestros estudiantes en el año 2023.

Tabla 1.

Estudiantes 2023

Alumnos	Cantidad
Matriculados	13
Becados	13
Nuevo ingreso	6
Egresados	7

Titulados	5
Admitidos	10

Como lo muestra la tabla, el 100% de nuestros estudiantes matriculados cuentan con una Beca Nacional CONAHCYT. El 23% de los estudiantes matriculados son mujeres. Además, se ha logrado una excelente eficiencia terminal, pues dos de los tres estudiantes egresados en 2023 A ya se titularon, así como tres de los cuatro egresados en el calendario 2022 B y se espera los que el que falta lo hagan a inicios del próximo semestre, así como una estudiante egresada en 2022 A quien ha iniciado su proceso de titulación, con lo que se lograría el 100% de egresados con el grado obtenido.

En la Convocatoria de Admisión 2023B se registraron 14 aspirantes, de los cuales cinco fueron admitidos, mientras que en la Convocatoria 2024A se registraron 13 aspirantes de los cuales cinco fueron admitidos. Dentro de los admitidos, se encuentran ocho egresados de la Licenciatura en Matemáticas del CUCEI, un egresado de la Licenciatura en Física del CUCEI y un egresado del Instituto Superior de Ciencias y Tecnologías Aplicadas, de la Habana, Cuba.

Los estudiantes de la maestría fueron apoyados con nueve becas para su participación en diversas actividades académicas.

- Dos becas fueron para los estudiantes que asistieron al 56° Congreso Nacional de la Sociedad Matemática llevado a cabo en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Una beca para Abraham Kaleb Plascencia Pérez Páez con motivo de su participación en la Escuela de Verano Académica “*Project Management*” en la Universidad de Hertfordshire, Reino Unido, que tuvo lugar del 25 de junio al 8 de julio de 2023.

Imagen 2.

Participación del estudiante Abraham Kaleb Plascencia Pérez Páez en la Escuela de Verano Académica “Project Management”



- Una beca para Claudia Maricela Solís Aguilar por su estancia de investigación en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí que hizo del 1 de marzo al 16 de abril de 2023 bajo la supervisión del Dr. Gil Salgado González.
- Becas de apoyo a la investigación para cinco egresados en el ciclo escolar 2022 B.

Investigación y transferencia del conocimiento

El Núcleo Académico Básico de la maestría se ha mantenido con altos estándares de investigación, pues de los 19 profesores que lo conforman, 17 son Miembros del Sistema Nacional de Investigadores de los cuales cuatro en el nivel II y el resto en el nivel I. Se ha mantenido una alta producción académica, con algunos artículos conjuntos con estudiantes de la maestría publicados o en revisión. En particular, este año se publicó el artículo “*Use of a neural network to measure the impact of social distribution and access to infrastructure on the HDI of the municipalities of Mexico*” en la revista Journal of Data Analysis and Information Processing (JDAIP), escrito por el egresado de la maestría Ricardo Pérez Ramírez en colaboración con el profesor Fernando Ignacio Becerra López quien es miembro del Núcleo Académico Básico. Además, como resultado de la Convocatoria de Ingreso o Permanencia al Sistema Nacional de Investigadores 2023, uno de nuestros profesores ingresó en el nivel I.

En 2023, la maestría mantuvo semanalmente el Seminario de Álgebra, donde estudiantes y profesores, internos y externos, presentaron sus investigaciones en álgebra y temas afines de forma presencial o a través de la plataforma Google Meet. En este año hubo un total de 29 ponencias, incluyendo las de invitados académicos de instituciones nacionales y extranjeras.

Extensión y difusión

El principal mecanismo de extensión y difusión de la maestría ha sido su página de Facebook: <https://www.facebook.com/MMateUDG>, la cual cuenta hasta el momento con 1693 seguidores. Además de publicarse información propia de la maestría, como Convocatorias de Admisión y felicitaciones a estudiantes titulados, en la página se difunden eventos y noticias difundidas por la Sociedad Matemática Mexicana, la Sociedad Matemática Americana, el Instituto de Matemáticas de la UNAM, la propia Universidad de Guadalajara, entre otras instituciones de prestigio. Además, se comparten artículos de divulgación sobre diversos temas de matemáticas.

Los videos de las ponencias del Seminario Virtual de Álgebra, mencionado anteriormente, se publican en la siguiente lista de reproducción de YouTube:

<https://youtube.com/playlist?list=PLdFO7mbeQEeFAODBeppeB-Me75kdmSRLW>

De esta forma, la maestría contribuye al acceso universal al conocimiento, pues dichas ponencias pueden ser vistas por cualquier persona en cualquier parte del mundo.

Retos

Los siguientes son los retos más importantes que tiene la maestría:

- Ampliar los espacios de trabajo para profesores y estudiantes de la maestría, ya que desafortunadamente los siete espacios de trabajo no alcanzan a cubrir el número de estudiantes matriculados. Además, sería muy benéfico contar con un salón pequeño para uso exclusivo de la maestría para organizar clases y seminarios.
- Revisar el actual plan de estudios del programa para detectar fallas o puntos de mejora.
- Aumentar el número de aspirantes admitidos en la maestría. A pesar de que el número total de aspirantes de 2022B a 2023A aumentó en un 50% debido a una fuerte campaña de difusión, consideramos que aún nos hace falta atraer aspirantes externos mejor preparados y con la meta clara de estudiar una maestría en matemáticas.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Óptica y Fotónica

Dr. Jorge Luis Flores Núñez
Coordinador

La maestría en Ciencias en Óptica y Fotónica fue dictaminada por el consejo general universitario el 15 de julio de 2023. A pesar de que fue dictaminada para la apertura de 2023B no fue posible iniciar en esa fecha. En los meses de noviembre y diciembre se realizaron una serie de actividades para la apertura de la maestría en el ciclo 2024A.

Principales logros

Seis estudiantes hicieron trámites para ingresar a la maestría, de esos seis, todos fueron aceptados, pero solo cinco completaron el trámite.

Además, se solicitó el ingreso del programa de maestría al programa a Sistema Nacional de Posgrados.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos

Dr. Hugo Oscar Méndez Acosta
Coordinador

Los lineamientos de trabajo y perspectiva que se siguen en la Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos de la Universidad de Guadalajara, están alineados con el Plan de Desarrollo del CUCEI 2019-2025, con visión 2030, el cual a su vez es congruente con las directrices, objetivos y estrategias del Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030 (PDI) de la Universidad de Guadalajara, que tiene como base un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad del Posgrado (SIACP), el cual refleja el compromiso de la institución con la calidad de sus programas de posgrado para la formación de recursos humanos de alto nivel.

Como parte de la responsabilidad social con igualdad de derechos, se cubren los aspectos de docencia, investigación, extensión, difusión, transparencia y rendición de cuentas. El programa actualmente se encuentra Registrado en el Sistema Nacional de Posgrados y reconocido como *Programa Profesionalizante de Categoría 3*.

Principales logros

A continuación, se detallan los principales logros alcanzados en este periodo:

Se incrementó el número de aspirantes registrados y admitidos con respecto del 2022 pasando de 20 a 27 y de 6 a 8, respectivamente. Además, se contó con la admisión de un estudiante extranjero de origen cubano en el periodo.

Se incrementó el número y nivel de los investigado del claustro académico pertenecientes al SNII, por lo que en la actualidad el 100% de nuestros profesores cuentan con el reconocimiento del SNII, contando actualmente con 8 investigadores en el Nivel I, un investigador en el Nivel II y uno más en el Nivel III.

Se mantuvo el promedio de publicación de al menos un artículo publicado en revistas JCR/PTC.

Se consiguieron recursos a través del programa institucional de “Proyectos de Investigación Estratégicos” para favorecer transferencia de tecnologías desarrolladas en CUCEI hacia el sector productivo.

Se prestaron servicios especializados relacionados a la caracterización fisicoquímica de vinazas tequileras y la realización de pruebas de potencial de metano a la empresa de capital español Kukai, dedicada a la descarbonización de las empresas.

Se logró la aceptación del proyecto “Desarrollo de un proyecto técnico-económico para la construcción de una planta de tratamiento de vinazas tequileras para micro y pequeñas tequileras de Jalisco” con folio estatal 10854, aprobado en el marco de la convocatoria PROINJAL, 2023.

Se renovó/mejóro la infraestructura y espacios de los laboratorios adscritos al programa (Alimentos, Procesos Biotecnológicos y Planta Piloto).

Imagen 1.

Segundo nivel de planta piloto habilitado.



Docencia e innovación académica

- La eficiencia terminal de la generación 2021B que es la próxima a egresar mantiene por el momento una eficiencia del 50%, esperando poder alcanzar el 80% al término del ciclo 2024A.
- El 100 % de los profesores del CA cuentan con el reconocimiento de perfil deseable del PRODEP, mientras que el 63% pertenecen a cuerpos académicos “CONSOLIDADOS”, máxima distinción que puede ser otorgada por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), siendo este el caso de grupo de Ingeniería de Bioprocesos (UDG-CA-496) quienes cuentan con esta distinción de manera indefinida.
- Se incrementó el número de aspirantes registrados y admitidos con respecto del 2022 pasando de 20 a 27 y de 6 a 8, respectivamente. Además, se contó con la admisión de

un estudiante extranjero de origen cubano en el periodo. A la fecha, el 100% de nuestros estudiantes cuentan con beca CONHACyT.

- Se continuó dando seguimiento a la implementación del plan de mejora que incluye estrategias como: i) la asignación temprana de los directores y temas de tesis priorizando la selección definida por el estudiante, ii) la definición y asignación temprana de un comité tutorial que guíe y apoye de manera cercana al estudiante durante su formación y iii) reuniones periódicas y seguimiento cercano de los avances/desempeño de los estudiantes en sus cursos y fase experimental en los diferentes seminarios de investigación.
- Se comenzaron las gestiones para la firma de convenio con la empresa de capital español Kukai, dedicada a la descarbonización de las empresas.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Se logró la aceptación del proyecto “Desarrollo de un proyecto técnico-económico para la construcción de una planta de tratamiento de vinazas tequileras para micro y pequeñas tequileras de Jalisco” con folio estatal 10854, aprobado en el marco de la convocatoria PROINJAL, 2023. Este proyecto tiene por objetivo validar en conjunto con el Consejo Regulador del Tequila (CRT) un tren de tratamiento que tenga un impacto significativo en la sustentabilidad de las PyMES del sector tequilero mediante el tratamiento de sus aguas residuales conocidas como vinazas tequileras.
- Se mantuvo el promedio de publicación de al menos 1 artículo publicado en revistas JCR/PTC, lo que deja de manifiesto la calidad y novedad de la investigación que se realiza en el posgrado. Finalmente, es también importante señalar que en el 30% de los artículos publicados aparecen estudiantes de este posgrado como coautores.
- Se incrementó el número y nivel de los investigadores del claustro académico pertenecientes al SNII, por lo que en la actualidad el 100% de nuestros profesores cuentan con el reconocimiento del SNII, contando actualmente con ocho investigadores en el Nivel I, un investigador en el Nivel II y uno promovido al Nivel III.

Extensión y responsabilidad social

Dentro de las líneas de investigación de nuestro programa se desarrollan proyectos enfocados a la valorización de residuos agroindustriales a través de la producción de metabolitos de interés comercial (ácido succínico, ácido hialurónico, bioplásticos, entre otros), así como a través de la producción de biocombustibles gaseosos (biogás, biohidrógeno) y la recuperación de azúcares de material lignocelulósico de desecho (bagazo de agave) mediante el uso de pre-tratamientos avanzados. Con base en lo anterior, nuestro programa de posgrado cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar y proponer procesos biotecnológicos

avanzados que permitan valorizar estos desechos, teniendo como resultado un impacto positivo en el medioambiente.

Se prestaron servicios especializados relacionados a la caracterización fisicoquímica de vinazas tequileras y la realización de pruebas de potencial de metano a la empresa de capital español Kukai, dedicada a la descarbonización de las empresas y con quienes se prevé la firma de un convenio de colaboración para 2024.

Así pues, los profesores del CA tienen una profunda vocación científica y tecnológica, razón por la cual la mayoría de los proyectos que desarrollan se encuentran fuertemente vinculados al sector productivo y/o a la solución de problemas nacionales.

En 2023 se envió el informe correspondiente al permiso otorgado por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) para que la Planta Piloto (módulo D) pudiera ser receptora de vinazas por parte del sector tequilero. Lo anterior permitió una mayor apertura a que las empresas del sector evalúen las tecnologías desarrolladas en CUCEI para la valorización de sus residuos a través de la producción de energía térmica mediante el uso del biogás.

Con base en lo anterior, se deja de manifiesto el interés de nuestro programa por la responsabilidad social, primero generando recursos humanos de alta calidad que resuelvan problemas de gran impacto en la sociedad, como lo son la buena disposición de residuos, la generación de alimentos de alto poder nutricional, entre otros.

Retos

- Conservar el registro del programa ante el SNP, así como obtener el reconocimiento a la calidad ante el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) en cuanto a su operación.
- Favorecer la movilidad de estudiantes y profesores.
- Favorecer la consolidación del trabajo de investigación entre los profesores de las LIES.
- Continuar con los esfuerzos de difusión (externos e internos) a través de los diferentes medios (página WEB, redes sociales, internos de CUCEI, entre otros), que nos permitan mantener/incrementar el número de aspirantes por proceso de admisión.
- Favorecer las actividades de retribución social.
- Incrementar los desarrollos tecnológicos e innovaciones (fundamentalmente patentes), así como las contribuciones al conocimiento de frontera a través de la publicación de artículos JCR.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Química

Dra. Maite Rentería Urquiza
Coordinadora

Se presenta a continuación las actividades más relevantes realizadas en la Maestría en Ciencias en Química (MACQ) del CUCEI, en el transcurso del año 2023, así como los retos que esta unidad académica se plantea para el año 2024, mismos que se enmarcan, en el Plan de Desarrollo Institucional del CUCEO 2019-2025, con visión 2030.

La Maestría en Ciencias en Química, programa de calidad reconocido por más de 25 años, se ha consolidado como un posgrado con orientación a la Investigación en el nuevo Sistema Nacional de Posgrados, al cual accedió este año 2023. Este logro, permite en cierto modo, asegurar que los estudiantes que accedan a ella, sean propuestos y puedan obtener una beca por parte del CONAHCYT, para el desarrollo de su proyecto.

La planta académica del posgrado posee un reconocido prestigio, la experiencia, la capacidad y el deseo de proporcionar avances científicos y tecnológicos en el área química, en primera instancia, y en todas las vertientes que esta rama de ciencia involucra. Realizan investigación de Ciencia básica y/o de Frontera, no solo con una clara orientación profesional hacia los estudiantes involucrados, sino también, buscando que cada proyecto, tenga el impacto de carácter social que permita la resolución de problemáticas específicas de la región y del país. Todo ello ha quedado de manifiesto, con el impacto de sus trabajos, y las citas de los mismos a nivel nacional e internacional, lo que ha permitido que estos investigadores sean reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores, con los niveles III y II.

La organización de seminarios, asambleas y eventos culturales, por parte de diferentes unidades administrativas y académicas del Centro Universitario, ha permitido que las y los investigadores de este posgrado, inviten a colegas, nacionales y extranjeros, a la impartición de charlas, cursos y ponencias, fomentándose el intercambio académico y la interacción cultural.

El desarrollo de proyectos de calidad de impacto social, ha quedado demostrado en las investigaciones realizadas en las cuatro LGAC de la Maestría, y de nuevo se ha puesto de manifiesto la virtud de la colaboración multidisciplinar.

Principales logros

Destacar como uno de los logros de este posgrado es que, a lo largo del año 2023, se ha mantenido el incremento de la matrícula de acceso al mismo. Cada vez más estudiantes de otros estados, muestran su interés por este posgrado, lo que, en el año que nos ocupa, se ha traducido, en la admisión de estudiantes de Tepic, Ciudad de México o Guanajuato. Todo ello indica, que la calidad y el renombre de este posgrado a nivel nacional, es patente.

Siendo la Licenciatura en Química del CUCEI, la formación de la mayoría de los aspirantes a esta Maestría, cabe destacar, que cada vez las Licenciaturas en: Ingeniera Química, Químico Farmacéutico Biólogo, Ingeniería Industrial, Ingeniero Biomédico o Ingeniero en Nanotecnología, aparecen como otras formaciones de los estudiantes que quieren acceder a la MACQ.

Las campañas de difusión que se realizaron para dar a conocer los proyectos que se desarrollan en el posgrado, los investigadores que llevan a cabo dichos proyectos y las posibilidades reales de desarrollarse como profesionales de la química, en el ámbito social, han sido puntos determinantes para este incremento de la demanda.

La movilidad de los estudiantes a nivel nacional e internacional, se ha reactivado tras la pandemia, lo que ha permitido retomar una difusión más cercana y productiva de los avances en los proyectos de investigación, así como mejorar la formación global de los estudiantes.

La incorporación de nuevos académicos en la dirección de trabajos de investigación, ha permitido que se amplie el abanico de la oferta de proyectos de interés. Además, con la aprobación por parte del CONAHCYT de un proyecto de Ciencia de Frontera en el 2023, se consolida el impacto de las investigaciones de carácter social que se desarrollan en este posgrado.

Docencia e innovación académica

En lo referente al rubro de docencia e innovación académica, mencionar que el número de aspirantes que se registraron en el año 2023, fue de 24 en total en ambos ciclos, de los cuales fueron admitidos 16; nueve en el primer semestre y siete en el segundo; de ellos; cuatro son mujeres y 12 hombres. Todos al completo, fueron beneficiados con las becas que otorga anualmente el CONAHCyT. Se ha consolidado la atención a los aspirantes, a través de los grupos generados en una reconocida plataforma telefónica; mecanismo que continua incluso después de su graduación. En cuanto a las titulaciones, en el año referido en este informe, han obtenido su grado seis estudiantes (una mujer y cinco hombres), y seis más lo harán antes de la conclusión del ciclo.

Todos y cada uno de los investigadores del posgrado, pertenecen a cuerpos académicos (C.A.) del CUCEI y la vinculación entre los mismos, es algo habitual. Los citados C.A. son: Nuevos Materiales (C. A. 188), Fisicoquímica de materiales estructurados (C. A. 189), Bioquímica, alimentos y biología molecular (C.A. 752), Estructura electrónica molecular (C. A. 997), Farmacología de productos naturales (C. A. 500), Microbiología (C. A. 200), Química orgánica e inorgánica (C. A. 178), Química de los alimentos (C. A. 166), Ciencia y desarrollo de biomoléculas y materiales complementarios (C. A. 623), Fisicoquímica de materiales (C.A.189) y Tecnología de los polímeros (C. A. 164). Todas y todos ellos, poseen el perfil PRODEP.

Además, se continua con la participación en varias redes a nivel internacional, tales como: la Red Temática 121RT0108 “Obtención de filmes biodegradables de origen 100% natural para la industria de alimentos (ENVABIO100) del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y la red 317RT0525: Transferencia Tecnológica sobre Aplicaciones de Nanocelulosa en Iberoamérica (NANOCELIA).

Investigación y Transferencia Tecnológica y del Conocimiento,

Destacar la aprobación por parte del CONHACyT del proyecto de Ciencia de Frontera 2023: “Impacto de las nanopartículas en el cultivo del chile (*Capsicum annuum, L.*)”, con un presupuesto de más de dos millones de pesos. Proyecto de impacto social que permitirá dar a conocer las afectaciones de ciertos materiales en el cultivo de un alimento imprescindible de la cultura mexicana y que destaca, la relevancia de los trabajos de los integrantes del Núcleo Académicos de la Maestría en Ciencias en Química.

Durante este año y el apoyo del recurso proporcionado al posgrado a través del PROINPEP, fue posible la compra de reactivos indispensables para la realización de los trabajos de investigación que se desarrollan en el mismo, además de equipo básico para el laboratorio. Una partida importante de dicho presupuesto, fue destinada a la movilidad de los estudiantes, con becas para la asistencia a congresos de carácter nacional, en los que se presentaron los avances de los diferentes proyectos de investigación en curso.

De los trabajos realizados en los proyectos vigentes, en el año 2023, se han obtenido 56 publicaciones en revistas JCR y de difusión, y en 12 de los mismos colaboran estudiantes del posgrado, además de, capítulos de libros, libros y la participación en conferencias y congresos.

El Núcleo Académico Básico (NAB) está conformado por 17 académicos de tiempo completo y cuatro de tiempo parcial, (17 hombres y 4 mujeres); todas y todos poseen el grado de Doctor, poseen el perfil PRODEP y pertenecen al SNI: tres son nivel III, ocho nivel II y 10 nivel I. En la última convocatoria de ingreso, reingreso y permanencia en el SNII del 2023, varios investigadores subieron al nivel II.

Extensión y Responsabilidad social

la Maestría en Ciencias en Química, al igual que en ocasiones anteriores, ha continuado con la difusión en sus redes sociales, de todas las actividades de carácter inclusivo que han tenido lugar a lo largo del año 2023 en el Centro Universitario. Ese hecho, ha permitido que cada vez más los estudiantes del Centro Universitario en general y de este posgrado en particular, sean más empáticos con la sociedad. La participación de los estudiantes de la Maestría en Ciencias en Química, en la evaluación de los proyectos de la convocatoria “Desafío Jóvenes

Recrea STEAM” edición 2023, les confirió una experiencia y conocimiento sobre la realidad de la población representada a través de los estudiantes que presentaban los proyectos.

En esta ocasión la movilidad de estudiantes pudo retomarse por completo y fue posible la asistencia a congresos y los intercambios académicos. Los estudiantes asistieron a la presentación de sus trabajos, en los congresos siguientes: Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C (AMIDIQ), Sociedad Química de México (SQM), Sociedad Polimérica de México (SPM), International Materials Research Congress (IMRC), Sociedad Mexicana de Bioquímica (SMB), Reunión de la Asociación Mexicana de Química Orgánica (AMQO) y Sociedad Mexicana de Electroquímica (SMEQ). En varios de estos congresos, los estudiantes fueron reconocidos y premiados por sus trabajos. De este modo, se facilitó la obtención de uno de los requisitos para la titulación en el posgrado.

Tanto la Coordinación de la Maestría en Ciencias en Química, como la Secretaría Académica del Centro Universitario, facilitaron apoyo económico a varios estudiantes, para su asistencia a dichos congresos. Por otro lado, tres estudiantes de este posgrado realizaron estancias de investigación; dos de ellas en Francia (Institut des Sciences Chimiques de Rennes) y una más en España (Departamento de Química Física de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco), con lo que fue posible ampliar los resultados de su trabajo de investigación en diferentes áreas.

Con la participación en la Feria del Posgrados del CUCEI, en la Expo Posgrados 2023 celebrada en el Marco del International Materials Research Congress (IMRC) 2023 y en la feria del posgrado celebrada en el congreso del AMIDIQ, se realizaron actividades de divulgación científica y de difusión de los posgrados del CUCEI, en los cuales la afluencia de los estudiantes fue digna de destacarse.

Retos

De nuevo el principal reto de la Coordinación de la Maestría en Química para el año 2024, será continuar con la difusión de la misma a través de redes sociales y de los medios que permitan la interacción con estudiantes pregrado del propio Centro Universitario, así como de otros Centros a nivel nacional e internacional, con la meta de seguir incrementando la matrícula del posgrado. Para ello, se considerarán de nuevo las ferias de posgrado no solo del CUCEI, sino también aquellas que se organicen en los congresos a los que de manera habitual acuden los investigadores del posgrado. Se seguirá con la mejora de la página web del posgrado, con la ayuda de la Coordinación de Investigación del CUCEI y retomando la inclusión de la información en inglés, misma que claramente facilitará el acercamiento a nivel internacional. Se buscarán las herramientas para incrementar la eficiencia terminal y movilidad que permitan la mejora continua del programa. Se llevará a cabo una revisión del plan de estudios, con la idea de mejorarlo e impactar en la eficiencia terminal del posgrado.

Se fomentará una mayor cultura para la participación de los estudiantes del posgrado, en actividades de retribución social, teniendo de fondo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que nos afectan y como justa respuesta a la sociedad que permite su formación y se buscará la vinculación con los sectores sociales en los que los profesionales que se forman en la Maestría en Ciencias en Química, puedan desarrollar actividades de I + D +i.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Robótica e Inteligencia Artificial

Dr. Arturo Valdivia González
Coordinador

Este programa de Maestría ya a cumplió un año de su apertura y debido a las normativas vigentes del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONHACyT), la junta académica de la Maestría en Ciencias en Robótica e Inteligencia, la junta académica ha dedicado esfuerzos significativos para optimizar y consolidar el programa de posgrado alineando los temas de investigación que aborden específicamente problemáticas sociales relevantes.

Principales logros

La producción académica y científica de profesores se ha sostenido mediante la publicación de artículos y libros en editoriales de renombre, contribuyendo así al prestigio del programa.

En este 2024 los estudiantes ya estarán en el semestre donde iniciarán sus trabajos de publicación.

Se han registrado mejoras significativas en la calidad de la plantilla docente mediante la promoción e ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) por parte de profesores. En la actualidad, la totalidad de los profesores del Núcleo Académico Básico (NAB) son miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), evidenciando el compromiso continuo con la excelencia en la investigación. Adicionalmente hemos incorporado a los doctores:

- Dra. Itzel Niasandiu Aranguren Navarro (SNII I)
- Dr. Erasmo Gabriel Martínez Soltero (SNII Candidato)

Como miembros externos al NAB para fortalecer a este programa. El programa ha sido objeto de esfuerzos constantes para abordar y resolver las observaciones señaladas por el CONHACyT, con el objetivo de preservar la distinción como posgrado de calidad, conforme a las recientes directrices del Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Se iniciaron los primeros acercamientos para colaboración con HP en problemas que tengan un alto impacto en el sector productivo como en la sociedad.

Docencia e innovación académica

En la reciente convocatoria del sistema nacional de investigadores el 100% del posgrado pertenece al SNII sumando un total de 15 profesores, lo cuales se dividen de la siguiente manera:

Nivel I: 12 profesores

Nivel III: 2 profesores

Nivel III: 1 profesor

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

El número de artículos JCR se ha incrementado en revistas JCR entre el cuartil Q1 y Q3 donde la tendencia de publicaciones en cuartil Q4 está siendo reemplazada por los primeros tres cuartiles.

Se publicaron diversos artículos de congreso y de divulgación científica en editoriales reconocidas por el CONACyT.

Extensión y responsabilidad social

Se ha incentivado a los estudiantes y profesores en participar en diversas actividades las cuales involucren directamente la difusión de la ciencia y se involucre a la sociedad con los temas y actividades que se desarrollan en el programa. De igual manera, se han presentado diversos libros redactados por los profesores del programa en el marco de la feria internacional del libro 2023.

Retos

Los desafíos primordiales para el programa sera tener una adecuada tasa de egreso. Asimismo, se busca mantener una mejora continua en la maestría para abordar las observaciones del CONHACyT y cumplir con los requisitos del nuevo Sistema Nacional de Posgrados. Este 2023 ha sido un año de varios cambios por parte de los lineamientos que el actual SNP y se esperan más cambios en el 2024 se estarán realizando cambios para ser considerado un posgrado de elegible para beca durante este 2024.

Otro objetivo es ampliar las actividades de retribución social y facilitar el acceso universal al conocimiento, especialmente por parte de los estudiantes y docentes. Además, se pretende incrementar el número de artículos publicados en cuartiles 1 y 2, reduciendo de manera significativa la presencia de artículos en cuartiles 3 y 4.

Imagen 1.

Feria de posgrados CUCEI 2023

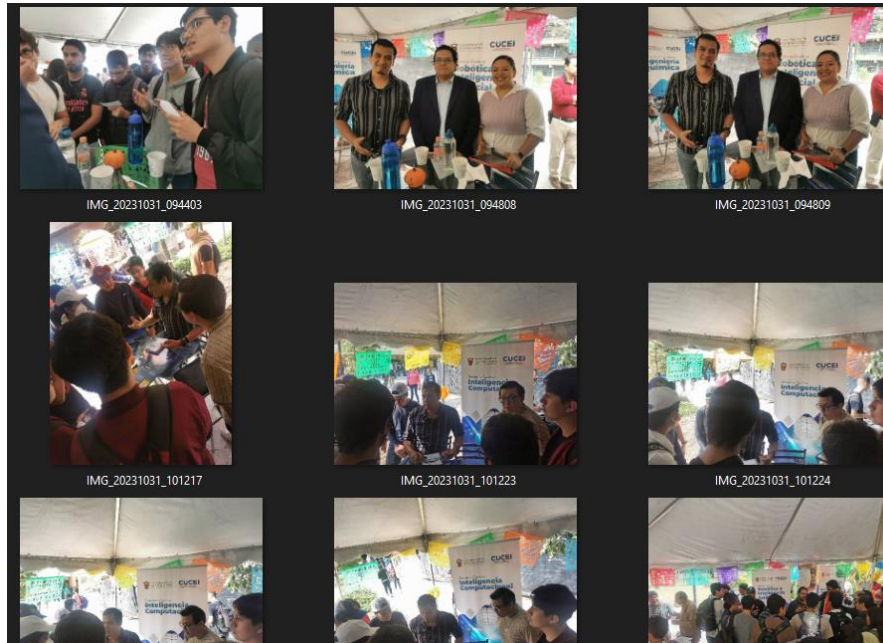


Imagen 2

Curso propedéutico del ingreso 2024A

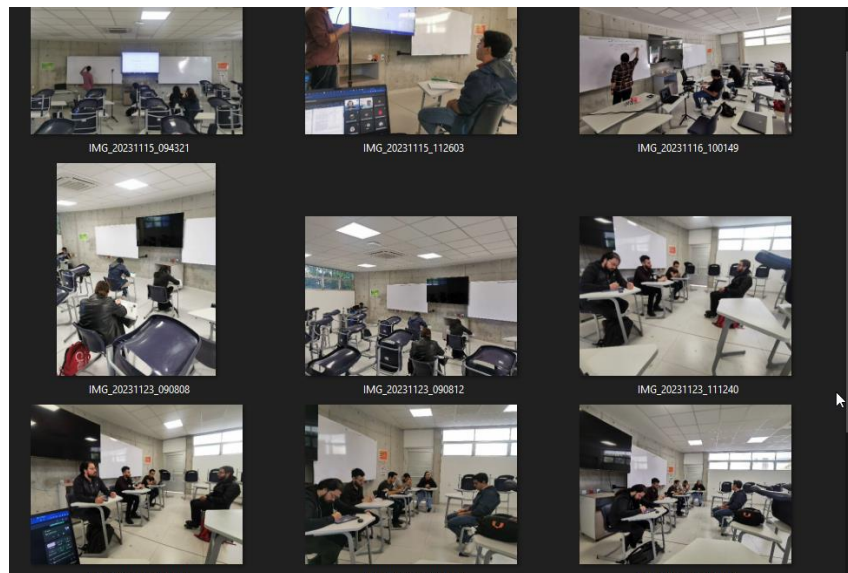


Imagen 3.

Feria de posgrados DIVTIC, Presentación de Poster y Cursos impartidos durante la feria de posgrados DIVTIC



Coordinación de la Maestría en Cómputo Aplicado

Dr. Jorge de Jesús Gálvez Rodríguez
Coordinador

Debido a los lineamientos actuales de la Universidad de Guadalajara y del Consejo Nacional de Humanidades Ciencia Y Tecnología (CONHACyT), la junta académica de la Maestría en Cómputo Aplicado junto con el Núcleo Académico Base (NAB) de profesores han trabajado de manera exhaustiva en la mejora y fortalecimiento del posgrado y la investigación considerando la situación y requerimientos actuales donde abordan problemáticas sociales y poniendo especial atención en las observaciones realizadas por los evaluadores y en el plan de mejora del extinto PNPC con el objetivo de cumplir los requisitos de calidad determinados por el actual Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Principales logros

Colaboración y participación en proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico con instituciones nacionales e internacionales con las que no se colaboraba anteriormente. De igual manera, se mantienen los acercamientos con las empresas: Euclides Soluciones en Ingeniería, Oracle, Bosch, Intel, Continental, IBM para fomentar la colaboración en proyectos con industria en problemas que inciden en el sector productivo.

Se ha mantenido la producción académica y científica de profesores y estudiantes con la publicación de artículos y libros científicos y de divulgación en editoriales de alto prestigio.

Se ha consolidado la planta docente del posgrado. Se cuenta con 15 miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), cuyas líneas de investigación son: sistemas de información, analítica y aprendizaje automático e internet de las cosas y computo en la nube. El programa cuenta con 13 profesores del sector empresarial involucrados en la impartición de asignaturas, cursos, consultoría, y de manera conjunta con los profesores investigadores, pueden fungir como directores y/o asesores de tesis, para el desarrollo de proyectos tecnológicos de alto impacto que resuelvan problemáticas en diversos ámbitos de la sociedad, industria, sector gubernamental, entre otros.

Se ha trabajado de manera constante en la mejora del programa con el fin de solventar las observaciones realizadas por el CONHACyT para mantener la distinción de posgrado de calidad según los nuevos lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Docencia e innovación académica

En la reciente convocatoria del sistema nacional de investigadores el 100% del posgrado pertenece al SNII sumando un total de 15 profesores, lo cuales se dividen de la siguiente manera:

Candidato: 2 profesores

Nivel I: 13 profesores

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Se publicaron diversos artículos de congreso y de divulgación científica en editoriales reconocidas por el CONHACyT. De igual manera se apoyó a los estudiantes con los viáticos necesarios para la presentación de sus trabajos de investigación en congresos nacionales.

Extensión y responsabilidad social

Se ha incentivado a los estudiantes y profesores en participar en diversas actividades las cuales involucren directamente la difusión de la tecnología y la ciencia.

Se comienza a tener incidencia en que los enfoques de los proyectos por parte de los estudiantes y profesores tengan una incidencia social. Es decir, que promuevan la solución de problemas siguiendo las normativas de CONHACyT en materia de los programas nacionales estratégicos.

Retos

- Solventar las observaciones realizadas por el CONHACyT para cumplir con los requerimientos del nuevo sistema SNP.
- Incrementar las actividades que fomenten la retribución social y permitan el acceso universal al conocimiento tanto de los profesores como de los estudiantes.
- Incrementar la matrícula de estudiantes de pregrado que busquen formarse en las áreas tecnológicas más tendenciosas.
- Incrementar el número de artículos publicados en JCR.
- Incrementar la colaboración con la industria e instituciones de investigación nacionales e internacionales.

Se realizaron promociones de los programas de posgrado de CUCEI con una feria de posgrados llevada a cabo en el centro universitario, esto con el objetivo de que la comunidad de estudiantes conociera la oferta académica para que continúen con su formación. De igual manera, se hizo promoción del posgrado en Talent Land. De igual manera, se presentaron en formato poster los proyectos de varios estudiantes.

Imagen 1.

Feria de posgrados CUCEI

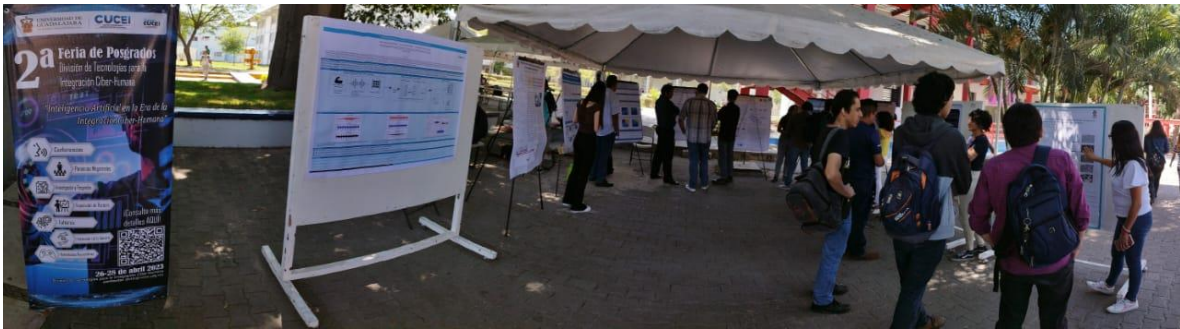


Imagen 2.

Presentación de poster



Coordinación de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas

Dra. Verónica Vargas Alejo
Coordinadora

La educación matemática en todos los niveles educativos es un tema importante en todos los países del mundo. Diversos organismos como la ONU, la UNESCO y la OCDE demandan que se atienda de forma equitativa, inclusiva y con calidad de tal manera que cada vez más estudiantes tengan acceso a una educación matemática que vaya más allá del aula y forme a los estudiantes para comprender el mundo que nos rodea, para establecer acciones a favor del mismo y así enfrentar las problemáticas mundiales que estamos viviendo. La formación docente, por lo tanto, toma un lugar importante.

En el contexto de apoyar con calidad la formación docente, la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas del CUCEI de la Universidad de Guadalajara ha venido trabajando, promoviendo una educación de calidad para los futuros profesores, así como para los estudiantes. Las acciones que se han realizado se enmarcan dentro de las Directrices estratégicas del PDI de la UDG, así como en el FODA del CUCEI. Pero sobre todo, se están atendiendo las observaciones derivadas de la última evaluación hecha al programa por CONACYT, al reconocer al posgrado como CONSOLIDADO ante el extinto Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), ahora Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Principales logros

Ocho artículos de investigación en revistas especializadas indexadas, arbitradas y SCOPUS; tres Capítulos de libros arbitrados; Más de 20 Ponencias y Conferencias en eventos nacionales e internacionales de prestigio; cuatro Talleres a profesores. Todo lo anterior se realizó en el área de la educación matemática

Primer Webinar de la MEM; 2) 1 Simposium Internacional en Educación Matemática 2023; 3) 1 Encuentro Internacional de Egresados 2023; 4) 1 Ponencia Virtual “Posgrados a distancia en línea”; 5) 1 Coloquio de Invierno de la MEM 2023; 6) 1 Feria de posgrados CUCEI (Figura 1).

Imagen 1.

Participación de la MEM en la Feria de Posgrados CUCEI

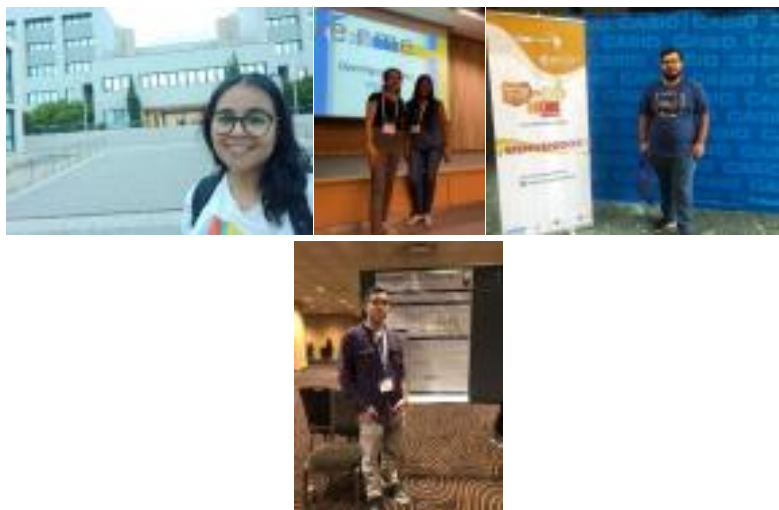


Movilidad de estudiantes

Una movilidad presencial en: Universidad Jaume I, España; 2 Universidad de Valencia, España; 2 CERME 13, Budapest, Hungría; 3 PME-NA 45, Reno, Nevada; 1 RELME 36, CDMX; 1 Universidad de Salamanca, España, TEEM, Bragança, Portugal; 1 AMIUTEM, 1 Movilidad virtual en RELME 36, TRAGEVIC 2023.

Imagen 2.

Movilidad Saliente de estudiantes

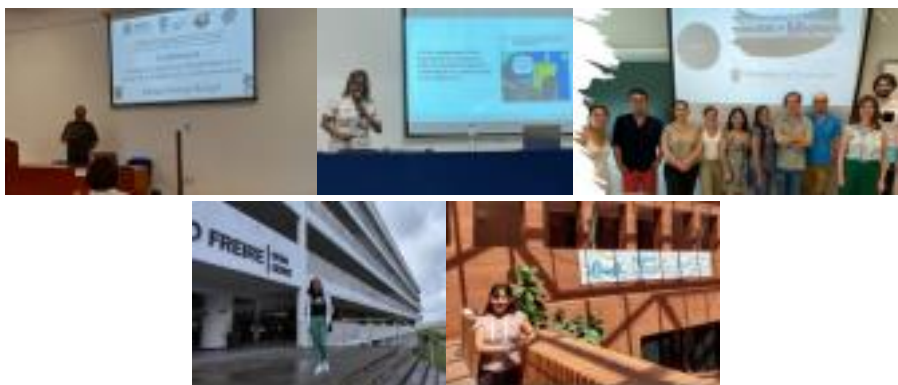


Movilidad entrante y saliente de profesores

2 Movilidad presencial saliente en Universidad de Valencia, España; 2 CERME 13, Budapest, Hungría; 3 PME-NA 45, Reno, Nevada; 1 Universidade Estadual da Paraíba de Brasil; 1 AMIUTEM, San Luis Potosí.

Imagen 3.

Movilidad Saliente de profesores



Conferencia en las Instalaciones de CUCEI por la Dra. Avenilde del Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV. 1 Estancia entrante de estudiante de doctorado de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Imagen 4.

Movilidad Entrante de estudiante (izq) y profesor (der)



Vinculación

- El NAB se vincula con varias instituciones nacionales e internacionales a través de la dirección de tesis, coautoría en artículos y estancias de

investigación. Por ejemplo, con profesores de Universidades de países como USA y Chile.

- Se encuentra en firma un Convenio entre la Universidad Estatal de Murray (USA) y la Universidad de Guadalajara.
- Se encuentra en trámite la firma de un Convenio entre la Universidad de Texas en San Antonio y la Universidad de Guadalajara.

Docencia

- Cursos impartidos en modalidad presencial y modalidad distancia del programa de posgrado MEM, elaborados en plataformas como Moodle, Microsoft Teams, Classroom.

Becas

- 11 estudiantes de la modalidad presencial, generación 21-23, 22-24 y generación 23-25, fueron beneficiados en un 100%, con becas CONACYT.
- Dos estudiantes de la modalidad presencial, generación 21-23 y 22-24, que solicitaron becas para movilidad fueron beneficiados en un 100% con recursos PROINPEP y UBIA.

Difusión

Se actualizó de manera continua la página web oficial y la página de Facebook. Se generaron nuevas redes sociales de la MEM, Instagram, Twitter, YouTube

Docencia e innovación académica

Docencia.

Más de 20 cursos impartidos en modalidad presencial y modalidad distancia del programa de posgrado MEM, elaborados en plataformas como Moodle, Microsoft Teams, Classroom. Cursos propedéuticos

Perfil Prodep.

Todos los doctores del NAB lograron obtener perfil deseable o renovarlo.

Becas.

Los estudiantes de la modalidad presencial, generación 21-23 22-24, que solicitaron becas, fueron beneficiados en un 100%, con becas de movilidad.

Todos los estudiantes de la modalidad presencial, generación 21-23, 22-24 y generación 23- 25 fueron beneficiados con becas CONACYT.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Producción de docentes

Se realizó producción de los docentes (artículos, ponencias, conferencias) que impacta en las LGAC del posgrado, en la colaboración interna del NAB y en la vinculación con investigadores de otras Instituciones

Producción de alumnos.

Los estudiantes participaron en Congresos Nacionales e Internacionales, así como en Coloquios organizados al interior de la MEM; algunos mencionados anteriormente.

Extensión y responsabilidad social

La vinculación del posgrado con otros posgrados de otras instituciones y con distintas Asociaciones se ha privilegiado, a través de actividades conjuntas como organización de eventos, participación con ponencias y direcciones de tesis. Algunas Instancias con las que se tiene vinculación son: SOMIDEM, AMIUTEM, UAEH, UAGRO, CINVESTAV, CICATA (Unidad Legaria)-IPN, Red internacional Campus Viviente México-USA). Se mantuvo contacto con la Universidad Estatal de Murray (USA) para posible intercambio de alumnos.

Eventos de Retribución social

Se desarrollaron talleres y ponencias para profesores a través ANPM. Se participó en la organizaron eventos nacionales para profesores en coordinación con SOMIDEM. Se organizó con el Departamento de Matemáticas el Día Internacional de las Mujeres en Matemáticas. Se impartieron tres talleres para profesores a través de Proinnova. Se organizó el Encuentro de Egresados, el Simposiums y el Coloquio de Invierno, así como webinarios.

Difusión continua de actividades y eventos del posgrado a través de las Redes Sociales como Facebook de la MEM.

Retos

- Continuar con la realización de acciones requeridas por evaluadores CONACYT para mantener el posgrado en el nivel de consolidado y para avanzar hacia la internacionalización.
- Continuar con la mejora de la infraestructura física de las instalaciones: aula de clases, que tengan el equipo apropiado para las videoconferencias y para el trabajo con tecnología (computadoras, en particular)

- Obtener un laboratorio de cómputo móvil para trabajo con estudiantes durante los proyectos.
- Mejorar la producción de calidad para mantener reconocimiento ante SNI
- Conseguir recursos económicos para traducción y publicación de artículos en editoriales y revistas de prestigio.

Coordinación de la Maestría en Ingeniería y Ciencia de Datos

Dr. Primitivo Emanuel Díaz Guerrero
Coordinación

En el presente, nos encontramos inmersos en una era donde los progresos tecnológicos han redefinido nuestra manera de interactuar, comunicarnos, desempeñarnos en el ámbito laboral y acceder a la información. A medida que la tecnología avanza, surgen desafíos inherentes que demandan la atención de profesionales altamente especializados para encontrar soluciones a estos problemas. Uno de los retos más significativos en era de la digitalización es la de encontrar valor significativo dentro del vasto universo de los datos.

En este contexto, la Universidad de Guadalajara ha inaugurado en 2023 la primera y segunda generación de la Maestría en Ingeniería y Ciencia de Datos de tipo profesionalizante. Este programa tiene como objetivo satisfacer la creciente demanda tanto del sector empresarial como del desarrollo científico, formando a expertos altamente capacitados en esta área especializado. El posgrado actualmente forma parte del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCyT). Esta incorporación permite enfocar los esfuerzos del programa en el desarrollo de proyectos con un impacto social significativo en sectores estratégicos nacionales, tales como salud, alimentación, energía, cambio climático, sector productivo, bienestar social, entre otros.

Principales Logros

La Maestría en Ingeniería y Ciencia de Datos, inaugurada en 2023, es un programa de reciente creación. A pesar de su breve periodo de operación, ha experimentado notables avances que apuntan hacia la consolidación del programa tanto en el ámbito académico como en su reconocimiento como referente en el sector industrial.

Como punto inicial a destacar, resalta el aumento en la matrícula, evidenciando una creciente demanda y, posteriormente, una mayor aceptación de aspirantes al programa. Inaugurada en la generación 2023A cuenta con tres alumnos activos, mientras que la generación 2023B experimentó un incremento a siete estudiantes. Para el próximo ciclo académico, se anticipa un aumento a 10 estudiantes, indicando una tendencia ascendente. Es relevante subrayar que, hasta el momento, todos los estudiantes que han solicitado la beca de manutención otorgada por el CONAHCyT han sido beneficiados en su totalidad.

Bajo ese mismo enfoque, resaltamos con orgullo la participación del posgrado en el programa de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (SICYT) “Educación

Superior Innovadora con Calidad, Pertinencia y Amplia Cobertura” para la Estrategia Talento para el Ecosistema de Tecnología (TALENT TECH HUB) Ejercicio 2023 publicados en el Periódico Oficial “EL ESTADO DE JALISCO” el cual otorgó el 90% de beca por el concepto de matrícula a 8 de los estudiantes activos del posgrado.

Un elemento fundamental en el posgrado es su destacada planta académica, conformada por profesionales de alto perfil, tanto en el ámbito de la investigación como por expertos con experiencia directa en el sector empresarial. Esta amalgama de perfiles es particularmente enriquecedora, brindando a los estudiantes la oportunidad de aprovechar la sinergia generada por la combinación de conocimientos provenientes de ambos enfoques. Cabe destacar que el 100% de los profesores investigadores del posgrado cuentan con inscripción al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII).

Desde su inicio, uno de los principios fundamentales del posgrado es la colaboración. Aunque se ha avanzado en este ámbito, seguimos trabajando de manera constante y decidida para fortalecer lazos sólidos, tanto a nivel académico como en el ámbito industrial. Por el momento, hemos establecido colaboraciones con instituciones empresariales como Bosch y Oracle, a través de la participación como docentes de expertos en esas empresas. De la misma manera, tenemos una constante comunicación en vías del trabajo colaborativo con universidades tanto a nivel nacional como internacional, en los cuales los investigadores del NAB tienen una participación.

Cabe señalar que estos notables logros no podrían haberse alcanzado sin el invaluable respaldo y participación de la Junta Académica del Posgrado, así como el apoyo continuo de las autoridades de Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías encabezada por el Rector del Centro, la Secretaría Académica, a través de la Coordinación de Investigación y del Director de la División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana.

Docencia e innovación académica

El posgrado se incorporó al Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCyT, permitiendo establecerse como posgrado elegible para becar a sus estudiantes. Para esto se creó de manera precisa el plan de estudios académico del posgrado.

Por otro lado, en la reciente convocatoria del sistema nacional de investigadores el 100% del posgrado pertenece al SNII sumando un total de 12 profesores, de los cuales en su totalidad se encuentran en Nivel I. Respecto a los docentes externos inmersos en el sector empresarial se cuenta con la participación de dos profesores.

Es importante señalar que los profesores investigadores que participan en el posgrado pertenecen algún cuerpo académico.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

En este ámbito, el posgrado ha centrado sus esfuerzos en proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para abordar proyectos que respondan a las problemáticas prioritarias a nivel nacional. En este contexto, los estudiantes más adelantados en el calendario académico del programa actualmente se encuentran en las etapas iniciales de sus investigaciones, colaborando estrechamente con sus asesores. El objetivo es realizar trabajos de investigación que aporten un valor significativo a las necesidades actuales del ámbito social, empresarial y académico, cumpliendo con los plazos establecidos de manera efectiva.

Extensión y responsabilidad social

Desde la coordinación del posgrado, se ha fomentado en los estudiantes una perspectiva integral hacia diversas problemáticas sociales. Se destaca la posibilidad de utilizar los trabajos de investigación como vehículos para lograr una transformación social significativa. Se alienta a los estudiantes a cultivar un ecosistema de divulgación científica, con el propósito de impulsar soluciones innovadoras para las necesidades que enfrenta su entorno.

Por otro lado, la coordinación desempeña un papel activo en programas y plataformas de difusión del posgrado, como las ferias de posgrado, charlas, congresos, entre otros, con el objetivo de atraer a posibles estudiantes potenciales.

Retos

Si bien el posgrado ha realizado avances significativos durante este último periodo, es importante mantener una estrategia de mejora continua adaptando el posgrado a los nuevos desafíos que la sociedad demanda. Entre los principales retos que enfrenta el posgrado y que requieren una acción a corto plazo, se encuentran los siguientes:

- Ampliar la base de estudiantes.
- Consolidar y fortalecer las alianzas del posgrado con el sector empresarial.
- Garantizar la eficiencia terminal de los estudiantes.
- Fomentar la participación activa en actividades de retribución social.
- Impulsar la publicación de los trabajos de investigación de los estudiantes en revistas de alto impacto.
- Participar activamente en las iniciativas de difusión del posgrado.
- Implementar mejoras continuas en cada uno de los procesos administrativos del posgrado.
- Ajustarse a los nuevos lineamientos establecidos por el CONACYT para mantener al posgrado dentro del Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Coordinación del Doctorado en Ciencia en Biomateriales Sustentable

Dr. Ricardo Manríquez González
Coordinador

El presente informe de actividades del programa de Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentable del periodo 2023 (01 enero-31 diciembre).

Para este periodo 2023 se tuvieron la apertura de los dos calendarios (2023A y 2023B) con tres estudiantes para el calendario A y un estudiante para el calendario B que cumplieron con los requisitos de ingreso. De igual manera, después de la evaluación de los programas de posgrados realizada por el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCyT, el Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables recibió la distinción de programa de posgrado de categoría **1** (SNP-1) que determina que nuestro programa de posgrado cumple con los criterios establecidos para ser un posgrado de Investigación de una Institución Pública, con lo que asegura el otorgamiento de becas a los estudiantes que ingresen a este posgrado y que lo soliciten.

Principales logros

La apertura de nuestro programa de doctorado con cuatro aspirantes admitidos y de los cuales los cuatro son los que se mantienen vigentes a los que se les asignó un tutor que pudiera darles apoyo y seguimiento a su desempeño en el programa;

La distinción de nuestro programa de doctorado como SNP categoría **1** nos dio la certeza de ofrecer y obtener beca del CONAHCyT para los cuatro estudiantes inscritos en el programa que lo solicitaron.

Para periodo 2023, se implementaron ciclos de conferencias para los estudiantes con la visión y esencia del doctorado en Biomateriales Sustentables en el marco del 50 Aniversario de nuestro Departamento de Madera, Celulosa y Papel como el "Foro de Mujeres en el área de Biomateriales Sustentables: Retos y Oportunidades" que se llevó a cabo el 26 de octubre 2023.

- La difusión del programa de doctorado tuvo como foro el XLIV Encuentro Nacional del AMIDIQ en evento nacional del AMIDIQ en Huatulco, Oaxaca, México del 30, 31 de mayo y 1 y 2 de junio del 2023. En él se participó en la difusión a través de una plática enfocada en promover los programas de posgrado del Departamento de Madera, Celulosa y Papel (DMCyP) y en particular impulsar al nuevo programa de Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables así como de un stand

permanente del DMCyP con información de éste programa de doctorado y de la maestría en Ciencia de Productos Forestales.

- Participación en la Feria de Posgrados organizado por la Secretaría Académica a través de la Coordinación de Investigación del CUCEI el día 31 de octubre de 2023.
- Dos de nuestros profesores del núcleo académico básico del doctorado fueron distinguidos como Investigadores Nacionales Nivel II.

Con respecto a los puntos marcados en el análisis cualitativo 2023, y aunque se está trabajando en ellos, a la fecha no tenemos todavía los suficientes datos o elementos para poder llevar a cabo las evaluaciones robustas que nos den estos parámetros debido a que el posgrado solo cuenta con historia de tres semestres (2022B, 2023A y 2023B).

De los principales retos a afrontar en el 2024, es contar con mayor número de aspirantes al doctorado a través de impulsar la difusión del programa en sus diferentes foros como la página del programa en su actualización incluyendo el formato en idioma inglés para tener más foro internacional. La participación en el XLV Encuentro Nacional del AMIDIQ con un stand de promoción y difusión del posgrado, al igual que en algunos otros foros. La vinculación de los profesores del Núcleo Académico Básico (NAB) con sus contrapartes de otras universidades nacionales e internacionales que vean en el programa de doctorado una oportunidad de formación para sus egresados de maestría, así como de colaboración científica y de movilidad. Presentación de nuestros estudiantes de nuestras primeras generaciones en eventos nacionales e internacionales que involucren la visión de los biomateriales sustentables. Organización de eventos académicos donde se vea la trascendencia para los estudiantes y profesores de nuestro posgrado en Biomateriales Sustentables desde diferentes perspectivas científicas, académicas, sociales y culturales.

Coordinación del Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación

Dr. Omar Avalos Álvarez
Coordinador

Debido a los lineamientos actuales de la Universidad de Guadalajara y del Consejo Nacional de Humanidades Ciencia Y Tecnología (CONHACyT), la junta académica del Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación junto con el Núcleo de profesores han trabajado de manera exhaustiva en la mejora y fortalecimiento del posgrado y la investigación considerando la situación y requerimientos actuales donde abordan problemáticas sociales y poniendo especial atención en las observaciones realizadas por los evaluadores y en el plan de mejora del extinto PNP con el objetivo de cumplir los requisitos de calidad determinados por el actual Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Principales logros

Se ha mantenido una constante colaboración con diferentes instituciones nacionales e internacionales y se ha comenzado a trabajar en crecer lazos con instituciones con las que no se colaboraba anteriormente como lo es el Instituto de la cognición en Roma, Italia. Al igual que se siguen realizando diversas actividades con la Universidad libre de Berlín. De igual manera se han realizado diversos acercamientos con industrias internacionalmente conocidas como Intel, Bosch, Continental, entre otras, para colaborar en proyectos academia-industria en problemas que tengan un alto impacto en el sector productivo como en la sociedad. También se han impulsado proyectos con diferentes centros universitarios de la red (UDG) para atacar problemáticas de naturaleza social y alimentaria.

Se ha mantenido la producción académica y científica de profesores y estudiantes con la publicación de artículos y libros científicos y de divulgación en editoriales de alto prestigio.

Se obtuvieron indicadores de mejora en la planta docente con la promoción e ingreso al Sistema Nacional de Investigadores de profesores y egresados del programa, donde actualmente el 100% de los profesores del NAB pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

El posgrado ha incrementado los indicadores en términos de eficiencia terminal y en producción conjunta estudiante-profesor.

Se ha trabajado de manera constante en la mejora del programa con el fin de solventar las observaciones realizadas por el CONHACyT para mantener la distinción de posgrado de calidad según los nuevos lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Docencia e innovación académica

En la reciente convocatoria del sistema nacional de investigadores el 100% del posgrado pertenece al SNII sumando un total de 29 profesores, lo cuales se dividen de la siguiente manera:

Nivel I: 15 profesores

Nivel II: 10 profesores

Nivel III: 4 profesores

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

La eficiencia terminal del programa permanece sobre el 80% y los indicadores de requisitos de egreso como la publicación de artículos indexados en el JCR indica que dicha eficiencia puede superar el 85% en las siguientes 3 generaciones.

El número de artículos JCR se ha incrementado en revistas JCR entre el cuartil Q1 y Q3 donde la tendencia de publicaciones en cuartil Q4 está siendo reemplazada por los primeros tres cuartiles.

Se publicaron diversos artículos de congreso y de divulgación científica en editoriales reconocidas por el CONACyT. De igual manera se apoyó a los estudiantes con los viáticos necesarios para la presentación de sus trabajos de investigación.

Extensión y responsabilidad social

Se ha incentivado a los estudiantes y profesores en participar en diversas actividades las cuales involucren directamente la difusión de la ciencia y se involucre a la sociedad con los temas y actividades que se desarrollan en el programa. De igual manera, se han presentado diversos libros redactados por los profesores del programa en el marco de la feria internacional del libro 2023.

Se comienza a tener incidencia en diversos proyectos con la industria relacionados con temas que abonan a los programas estratégicos como los son en la energía eléctrica y el mejoramiento y aprovechamiento de esta, como en el sector agrícola con diferentes herramientas de Inteligencia Artificial. También se abordan temas relacionados con el comportamiento humano y la interacción entre individuos usando técnicas de inteligencia computacional.

Retos

- Los principales retos para el programa es incrementar el número de egresados del posgrado pertenecientes al SNII. De igual manera continuar con la mejora continua del doctorado para solventar las observaciones realizadas por el CONHACyT para cumplir con los requerimientos del nuevo Sistema Nacional de Posgrados.
- Incrementar las actividades de retribución social y acceso universal al conocimiento por parte de los profesores y principalmente de los estudiantes.
- Incrementar el número de artículos publicados en cuartiles 1 y 2 reduciendo en mayor manera los artículos reportados en cuartiles 3 y 4.

Como parte del seguimiento de los estudiantes del posgrado se llevaron a cabo las reuniones correspondientes a los ciclos 2023A y 2023B donde los estudiantes de primer y segundo semestre presentaron los avances de sus investigaciones. Para evaluar los resultados obtenidos un grupo investigadores del núcleo académico base funge como evaluadores de dichos avances presentados. De igual manera se realizaron promociones de los programas de posgrado de CUCEI con una feria de posgrados en el centro

Imagen 1.

Feria

de

posgrados





Coordinación del Doctorado en Ciencias de Materiales

Dra. Verónica María Rodríguez Betancourt
Coordinadora

En el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, el Doctorado en Ciencia de Materiales destaca por su calidad académica e investigativa. La Coordinación del Doctorado impulsa actividades de gestión para apoyar a estudiantes, profesores e investigadores en proyectos que fortalezcan la producción científica y mejoren la calidad de la enseñanza.

Principales logros

Gracias al esfuerzo combinado de los estudiantes y sus directores de tesis, durante el año 2023 tres candidatos obtuvieron el grado de Doctor en Ciencia de Materiales.

También gracias al esfuerzo de los estudiantes y los profesores asociados al programa, durante 2023 se publicaron varios artículos en revistas como JCR y Scimago con participación de alumnos del Doctorado en Ciencia de Materiales.

En coordinación con la Maestría en Ciencia de Materiales se realizó la primera edición del ciclo semanal de Seminarios del Posgrado en Ciencia de Materiales en el cual los investigadores y estudiantes vigentes del doctorado presentaron el avance que guarda su proyecto de tesis por medio de charlas y posters, fomentando así una mayor integración y una identificación más clara entre los investigadores, estudiantes y las diversas líneas de investigación del posgrado.

Gracias a los recursos disponibles por el programa PROINPEP, se apoyó la movilidad de un estudiante para realizar una estancia de investigación en el extranjero. Y con los mismos recursos del PROINPEP, también se apoyaron proyectos de investigación con la compra de materiales y reactivos, y se logró la compra de mobiliario para que los alumnos puedan realizar sus actividades académicas en un ambiente más confortable.

A continuación, se detallan los aspectos más relevantes por propósito sustantivo del posgrado:

Docencia e innovación académica

Se trabajó en la propuesta de actualización del plan de estudios tomando en cuenta las observaciones recibidas a partir de la última evaluación del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (2020), del comportamiento estadístico de las generaciones de estudiantes del

programa, así como de la evolución y actualización de las Líneas de Investigación e Incidencia desarrolladas por los miembros del Núcleo Académico Básico (NAB).

Durante 2023, tres estudiantes obtuvieron el grado, mejorando así la Tasa de Graduación de los estudiantes del programa, logrando paralelamente reducir el número de rezagados.

La totalidad de los estudiantes admitidos durante el año fueron beneficiados con la asignación de una Beca CONACyT. Es bueno mencionar que esto se ha logrado ya por varios años.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

En el año 2023, se publicaron varios artículos con participación de nuestros estudiantes vigentes. Dichos artículos han sido sobre resultados de investigación derivados de sus proyectos de tesis y sobre otros temas de investigación en los que participaron con sus directores. Todos los resultados de investigación han tenido un nivel de impacto en diversos ámbitos tecnológicos relacionados con la Ciencia de Materiales. Igualmente, dicha producción científica contribuyó al aumento y permanencia de los profesores del NAB en el Sistema Nacional de Investigadores.

Los profesores de nuestro Núcleo Académico, así como nuestros estudiantes y egresados, han fomentado constantemente el interés de estudiantes de nivel licenciatura por actividades de investigación en el área de los Materiales impartiendo conferencias en los distintos foros disponibles, tales como el XLIV Encuentro Nacional de Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, el *31st International Materials Research Congress*, el ciclo de Seminarios del Posgrado en Materiales, en la Semana de la Licenciatura en Ciencia de Materiales, así como con la asesoría y evaluación de proyectos modulares de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.

Dentro de las actividades de investigación y vinculación, la Coordinadora del Doctorado participó en las mesas de trabajo organizadas en conjunto con la Universidad Politécnica de Madrid y se agendaron las actividades a realizar para incrementar la colaboración y el intercambio académico de estudiantes del posgrado. También participó en el Taller organizado por el Centro Láser de la Universidad Politécnica de Madrid para las Tecnologías Físicas Aplicadas a la Conservación y Restauración de Patrimonio.

Extensión y responsabilidad social

Los integrantes del Doctorado en Ciencia de Materiales (estudiantes, egresados y profesores) imparten con cierta frecuencia conferencias, tanto a estudiantes de licenciatura como al público en general, sobre temas que contribuyen al conocimiento que tiene la sociedad acerca de la Ciencia de Materiales y sobre el quehacer científico en nuestros Centro Universitario y Casa de Estudios.

Como parte de los proyectos de tesis de los estudiantes del Doctorado en Ciencia de Materiales, se han desarrollado proyectos con un alto impacto social y de sustentabilidad, como son: el desarrollo de materiales para la liberación controlada de fármacos, desarrollo de materiales con propiedades mecánicas que permiten reducir el consumo de energía en el transporte, el aprovechamiento de desechos agroindustriales y textiles, así como el desarrollo de materiales para la remediación ambiental, entre otros.

En el 2023, los estudiantes del Doctorado apoyaron en la revisión y evaluación de los proyectos modulares de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencia de Materiales, lo cual contribuyó al acercamiento de los estudiantes de pregrado al Doctorado, contribuyendo así al conocimiento que tiene nuestra comunidad universitaria acerca de la Ciencia de Materiales y el quehacer científico en nuestro Centro Universitario.

Retos

El principal reto del Doctorado en Ciencia de Materiales es el incremento de su matrícula, lo cual se buscará por un lado con la proyección del programa mediante la organización de eventos semestrales en los que se presenten y discutan los avances en proyectos de tesis vigentes de forma divulgativa y cercana a los estudiantes de cualquier semestre. Por otro lado, se llevará a cabo la exposición, por parte de los profesores asociados, de las LGAC que se desarrollan en el programa para la atracción de los estudiantes en los últimos semestres de carrera. Igualmente, se dará mayor difusión en RR. SS. (redes sociales) de las actividades académicas y la producción científica del Doctorado en Ciencia de Materiales.

Otro asunto de suma importancia para la Junta Académica del Doctorado en Ciencia de Materiales es la atención a lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados para continuar el registro en dicho organismo y con ello ofrecer la oportunidad a nuestros estudiantes de aspirar a una beca nacional para realizar sus estudios de doctorado. De ello derivará un seguimiento más efectivo de los avances en los proyectos de tesis con la finalidad de lograr la obtención del grado en tiempo y el incremento en la cantidad de productos académicos que cumplan con indicadores de calidad con participación de estudiantes del programa. Se hará, de hecho, una reestructuración del plan de estudios favoreciendo especialmente estos dos

aspectos y con ello cumplir también los requerimientos del actual Sistema Nacional de Posgrados (SNP).

Imagen 1.

Seminarios del Posgrado en Ciencia de Materiales



Coordinación del Doctorado en Ciencias en Física

Dra. Isabel Sainz Abascal
Coordinadora

La Coordinación del Doctorado en Física organiza y regula el proceso de formación de recursos humanos de alta calidad en el área de la Física. En el caso del Doctorado este proceso se basa en proporcionar a los estudiantes todas las facilidades para su desarrollo como un futuro investigador en una de las áreas presentes en el Posgrado: Física teórica (óptica e información cuántica, sistemas complejos, teoría de campo), Física Experimental (física de materiales, biofísica) y Astrofísica (astronomía, relatividad general).

Durante este año, algunos cursos continuaron impartiendo en línea, particularmente algunos Seminarios de Tesis de Doctorado y algunos cursos teóricos, siempre teniendo en cuenta el curso, y la opinión de los profesores y estudiantes.

Principales logros

Durante el periodo que comprende del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023, se encuentran varios logros:

- Nuestros estudiantes en conjunto con sus directores y/o co-directores de tesis publicaron durante el periodo un total de cinco artículos en revistas indexadas, uno de divulgación, un capítulo de libro.
- Nuestros egresados siguen colaborando con la planta académica del doctorado, esto se demuestra con las dos publicaciones que tienen en conjunto durante el periodo.
- Se recibieron cuatro pos doctorantes asociados al doctorado.
- Durante este año, cuatro de nuestros estudiantes realizaron estancias académicas en Instituciones extranjeras.
- Durante el periodo nueve estudiantes asistieron a eventos académicos especializados, todos ellos tuvieron ponencia, ya sea en modalidad oral o póster. De los eventos seis alumnos asistieron a eventos internacionales y tres nacionales.
- Se organizó la primera reunión de egresados, alumnos y profesores de la línea de investigación de Astrofísica y Gravitación del Doctorado en Ciencias en Física, dicha reunión se llevó a cabo el día 15 de septiembre de 2023 en el auditorio del Módulo Z.

Imagen 1.

Izquierda: Comida de cierre de la 1ra reunión de egresados, alumnos y profesores



Imagen 2.

Ponencia del Dr. Héctor Vargas Rodríguez, alumno del Dr. Nicolai Mistkievich, egresado de la primera generación del Doctorado en Ciencias en Física. En el marco de la 1ra reunión de egresados, alumnos y profesores del Doctorado en Ciencias en Física.



Docencia e innovación académica

- La docencia está completamente orientada a la investigación de dos maneras: i) a través de cursos optativos impartidos por especialistas en áreas correspondientes y enfocados a las áreas de interés de distintos grupos representados en el posgrado; ii) seguimiento de su tema de investigación a través de los cursos “Seminario de Tesis de Doctorado I-VIII”.
- Adicionalmente a los cursos regulares existen 3 seminarios (semanales o bi-semanales) en los cuales participan los alumnos del Doctorado. En estos seminarios los estudiantes regularmente presentan los avances de sus tesis y participan en discusiones sobre análisis de bibliografía especializada en su campo de estudio.
- Durante este año, se estuvo trabajando, en conjunto con la Licenciada Silvia Michel Díaz, de la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación, en la modificación del plan de estudios del Doctorado, donde una de las principales modificaciones es que contempla la modalidad de Doctorado Directo.
- Se realizó con éxito la transición del PNPC al PNS del CONAHCyT.

- El Doctorado en Ciencias en Física obtuvo el estatus de Elegible con categoría 1 en en SNP.
- Se realizó el monitoreo del programa de a través de un informe colegiado (con los dos o tres tutores del alumno) al finalizar cada ciclo escolar
- Durante 2023 se han titulado 2 estudiantes.
- Para el ciclo 2023 A tuvimos 1 aspirantes el cual ingresó, para el ciclo 2023B tuvimos 3 aspirantes y 2 lograron ingresar. De los 3 estudiantes que ingresaron los 3 cuentan con beca de CONACyT.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Todos los alumnos del Doctorado participan en proyectos de investigación, por lo regular asociados a su asesor de tesis.

En cuanto a publicaciones de nuestros estudiantes se tienen:

- Eduardo González-Ponce, **Sofía Rodríguez-Rangel**, *et al*, Scorpions, Science and Folklore in Durango City, *diversity* **15**, 743.
- **Carlos Alberto Rodríguez-García**, Óscar Blanco-Alonso, Mario Eduardo Cano-González, Mariela Bravo-Sánchez, Effect of titanium substitution on magnetic and dielectric properties of BaFe₁₂O₁₉ ceramics prepared by solid-state and co-precipitation methods, *Materials Chemistry and Physics* **303**, 127831.
- **Jorge A. Lizarraga**, Gustavo V. López, Operator associated to the index of degeneration of Landau's levels, *Revista Mexicana de Física* **69**, 010502.
- **Alejandro Casallas-Lagos**, Javier M. Antelis, Claudia Moreno, Michele Zanolin, Anthony Mezzacappa, Marek J. Szczepanczyk, Characterizing the temporal evolution of the high-frequency gravitational wave emission for a core collapse supernova with laser interferometric data: A neural network approach, *Phys. Rev. D* **108**, 084027.
- **Alejandro Casallas-Lagos**, Claudia Moreno, Javier M. Antelis, Rafael Hernández-Jiménez, A search for distinctive footprints of compact binary coalescence within alternatives theories of gravity, *Euro. Phys. J. Plus* **138**, 427.

Artículos de divulgación:

- Eduardo González Ponce, **Marina Sofía Rodríguez Rangel**, Ángeles Avalos, Jorge Emmanuel Sánchez Rodríguez y Ángelica López Rodríguez, Los alacranes y su reacción a la luz, *Sapiens+*, Revista del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango **4**, 48.

Capítulos de libro:

- Gustavo V. López and **Jorge Lizarraga**, Quantum Hall effect for a single particle in a flat surface under an static electromagnetic field, *New frontiers in physical science research*, Vol. 8, chapter 2. Thomas F. George, editor, BP International, India-United Kingdom.

Adicionalmente, la estudiante del doctorado M. en C. Laura Olivia Villegas Olvera, asesoró y dirigió el trabajo integrador de ciclo de formación modular básico “Modelación de una forma de onda gravitacional para una supernova por colapso de núcleo”, de una estudiante de la Licenciatura en Física, cuyo trabajo fue presentado y aprobado durante el ciclo 2023A, contribuyendo a la cobertura de la investigación temprana con los estudiantes de pregrado.

Extensión y responsabilidad social

La coordinación del Doctorado ha promovido la vinculación de los estudiantes con otros grupos de investigación, así como la participación en Congresos como ponentes y en actividades de divulgación. Particularmente:

Estancias de investigación de los estudiantes a las siguientes Instituciones:

- Wigner Research Centre for Physics, Budapest, Hungría (tres estudiantes).
- Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems, Dresden, Alemania (tres estudiantes).
- Universidad de Freiburg, Freiburg, Alemania (tres estudiantes)
- Departamento de Física Teórica, Universidad de Zaragoza, España. (un estudiante)
- Osala Space Observatory, Universidad de Chalmers, Suecia. (un estudiante)

Los estudiantes del Doctorado han participado en 2022 en los eventos científicos

- International Conference on Statistical Physics SigmaPhi 2023. Xania, Creta, Grecia (tres estudiantes)
- LXVI Congreso Nacional de Física, Morelia, Michoacán (1 estudiante)
- Sao Paulo Advanced School on Multi-Messenger Astrophysics, Sao Paulo, Brasil (dos estudiantes).
- XVI International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Zacatecas, Zacatecas (un estudiante).
- 2023 MRS Spring Meeting, San Francisco, Estados Unidos (un estudiante).
- XVI Mexican School of the Division of Gravitation and Mathematical Physics, Playa del Carmen, Quintana Roo. (1 estudiante).

Como parte de las actividades de Retribución Social se tiene:

- La organización del Seminario de investigación “Quantum & Classical Statistical Physics Seminar”, el cual se lleva a cabo los días jueves a las 4:00 pm en el Módulo Z.
- Una estudiante dirigió un proyecto modular de licenciatura.
- Impartición de la conferencia “En búsqueda de ondas gravitacionales” en CUT, UdeG.
- Participación como juez en la categoría de divulgación científica en la Tercera Edición de la FECIIT (Feria de Ciencias ITESO).
- Impartición de la charla en línea “Formación y evolución de agujeros negros supermasivos”, durante la Semana Mundial del Espacio México 2023.
- Impartición del Seminario “Ondas gravitacionales generadas por el colapso del núcleo de supernova”, en el Seminario de Física Gravitacional y Geométrica en la Facultad de Física de la Universidad Veracruzana.
- Tres de nuestros estudiantes participaron activamente en la Feria de Posgrados CUCEI.

Retos

El principal reto a trabajar es la difusión del doctorado, se plantea como meta admitir al menos 6 alumnos cada año.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química

Dr. Eduardo Mendizábal Mijares
Coordinador

El Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química de la Universidad de Guadalajara por su profesorado, sus labores académicas, por la calidad de sus egresados, productividad científica y tecnológica es reconocido a nivel nacional e internacional como un posgrado de calidad. Esto permite tener colaboración con investigadores de instituciones nacionales y extranjeras, de redes temáticas y que alumnos de otras entidades nacionales y del extranjero decidan a realizar su Doctorado en nuestro programa. El programa en su última evaluación del PNPC del CONACYT fue clasificado en la categoría de Programa Consolidado con vigencia de enero de 2022 a diciembre del 2026. Al cambiarse el nombre a CONAHCYT en el año 2023 nuestro programa ingresó al Sistema Nacional de Posgrados (SNP) donde fue catalogado en la categoría 1 (primera prioridad) por ser un programa de investigación en Ingeniería Química que atiende los temas prioritarios para el desarrollo de México.

La planta académica está constituida por un núcleo académico multidisciplinario, que tiene la capacidad y experiencia para generar y aplicar el conocimiento, dirigir tesis, realizar proyectos de investigación y dar asesoría técnica. El Núcleo Académico Básico consta de 14 profesores, todos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (un nivel III, nueve nivel II y cuatro nivel I).

El plan de estudios es flexible y consta de cinco materias obligatorias que sirven de base. Los alumnos pueden elegir los cursos optativos que se adapten a la línea de investigación de su proyecto de tesis. Mediante las materias de avance de tesis del Doctorado (son siete cursos) se da un seguimiento al avance de tesis. Adicionalmente, se incluyen materias bajo la modalidad de “Temas Selectos” en los cuales se imparten temas específicos a las tesis de los estudiantes.

Se participa en proyectos con centros de investigación del país, del extranjero y con empresas del sector industrial. La calidad de las investigaciones se ve reflejada por el número de artículos publicados en revistas del JCR, patentes solicitadas ante el registro de innovaciones (IMPI, premios y reconocimientos que han recibido a nivel nacional como internacional, profesores estudiantes y egresados del programa.

Las Líneas de investigación del programa son: Bioingeniería y Control de Procesos, Ciencia y Tecnología de Polímeros, Electroquímica y Corrosión y Nanotecnología y Fluidos Complejos. En cada una de las líneas se realizan estudios que inciden en temas relacionados a diferentes problemas de interés para México y que se encuentran mencionados en los PRONACES.

En la Línea de investigación de Bioingeniería y Control de Procesos se está trabajando en procesos de tratamiento biológico y descontaminación de efluentes agroindustriales que a su vez permiten la producción de biocombustibles. Estos procesos son Digestión Anaerobia (AD), para producción de biometano; y Fermentación Oscura (DF), así como Celdas de Electrólisis Microbiana,

para la producción de biohidrógeno. Para ello se lleva a cabo el modelado, optimización y el control de los procesos. Estos procesos son aplicables a una gran variedad de efluentes y se trabaja principalmente en la descontaminación de vinazas tequileras por ser uno de los retos ambientales prioritarios en nuestro estado.

En la línea de Ciencia y Tecnología de Polímeros se trabaja en reciclado de polímeros, mezclas y compuestos poliméricos y sus aplicaciones, desarrollo de materiales poliméricos biodegradables reforzados con fibras naturales de desecho, desarrollo de cementos óseos, procesamiento de polímeros, degradación de polímeros. En el tema de la descontaminación y tratamiento de aguas se están desarrollando materiales adsorbentes para eliminar metales pesados y colorantes mediante el uso de columnas de lecho fijo, estudios con plasma frío para tratamiento de aguas. en esta área, se tienen dos solicitudes de patente vigentes (y se tiene un diseño industrial registrado en el IMPI,

En la Línea de Corrosión y Electroquímica se trabaja en la recuperación de metales de desecho electrónico, construcción de reactores electroquímicos para producir nanopartículas de magnetita para tratamiento por hipertermia de tumores cancerígenos, en el desarrollo de baterías Zn/Ag (Nanoalambres). Otra área de investigación está relacionada con la aplicación de métodos electroquímicos y fotoquímicos para reconvertir y/o remover materiales tóxicos en efluentes industriales. Se realizan estudios de la corrosión de metales por picado para entendimiento de los mecanismos de corrosión; los resultados de esta investigación tienen aplicación directa en el mejoramiento de las propiedades de metales utilizados en la industria metal mecánica y de construcción. Como ejemplos relevantes en esta área, se presentaron tres solicitudes de patentes.

En la Línea de Nanotecnología y Fluidos Complejos se están desarrollando nanomateriales para: diagnóstico y tratamiento de cáncer y regeneración de tejidos, para la administración de fármacos hidrófilos, fármacos hidrófobos, proteínas, péptidos y ácidos nucleicos (ADN) esto último para para terapia génica. Otros estudios son en el uso de nanotubos de carbono para preparar nanocompuestos poliméricos para liberar fármacos en tejidos cancerosos y evaluación de su efectividad antimicrobiana.

Los trabajos de investigación han estado apoyados con fondos provenientes de diferentes instituciones tales como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la Comunidad Europea, COECYTJAL, la Universidad de Guadalajara y empresas Nacionales.

Principales logros

- En el nuevo Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCYT fue catalogado en la categoría 1 (primera prioridad) por ser un programa de investigación en Ingeniería Química que atiende los temas prioritarios para el desarrollo de México.
- Se colaboró con investigadores de Instituciones Nacionales e Internacionales en proyectos de investigación científica y tecnológica, lo que se demuestra con la información reportada sobre artículos, congresos, libros y tesis.
- Se impulsó la doble titulación de los alumnos

- Se invitaron a profesores e investigadores de reconocida calidad a que impartan conferencias en los seminarios semanales del Doctorado.
- Se apoya al sector productivo y gubernamental mediante asesorías, desarrollo de pruebas de laboratorio, análisis químico o desarrollo de investigaciones.
- Se participa en la Red Temática 121RT0108 “Obtención de filmes biodegradables de origen 100% natural para la industria de alimentos (ENVABIO100) del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

Docencia e innovación académica

- Se está trabajando en el plan de estudios para modificar el programa de Doctorado con Maestría a Doctorado Directo, así como en la actualización del contenido de las materias que se imparten en el posgrado
- Se incrementó el número de alumnos que ingresaron al programa (en el 2022 fueron tres y en el 2024 fueron siete). Uno de los alumnos fue extranjero (cubano)
- Todos los profesores del programa tienen perfil PRODEP
- Profesores del programa tomaron cursos de formación docente
- Se realizan seminarios de investigación cada semana, son no presenciales y mixtos, y en este año se realizaron 27 seminarios.
- Curso de “Programación en LABVIEW y adquisición de datos experimentales” impartido por el Dr. Norberto Casillas Santana y Ing. Alan Plazola Hernández a profesores del CUCEL,
- Se realizó el “Séptimo Coloquio del Posgrado en Ciencias de Ingeniería Química” donde los alumnos presentaron sus avances de tesis (noviembre 2023).
- Se titularon siete alumnos en el año 2023

Convenios y servicios con el sector productivo

- Proyecto JG-FICAMEX(Ficamex)-LEC

Título del proyecto “Adhesivo para madera a base de resinas urea y melamina formaldehído de bajo contenido de formaldehído amigable con el medio ambiente”

- Servicios

Reología de Pastas de Frijol: Verde Valle S.A. de C.V.

Reología y mediciones de tensión superficial: MCC MULTICOLOR GLOBAL LABEL SOLUTIONS

Medición de tamaño de partícula de emulsiones de medicamentos para aves: Boehringer-Ingelheim Vetmédica S.A de C.V.

Caracterización de materiales de hule Hulera Automotriz

Caracterización de productos para control biológico Biobest México

Ensayo de muestras del cliente Brown Forman Casa Herradura

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Uno de los profesores fue promovido a nivel II en el año 2023.
 - Se presentaron 22 Trabajos en congresos nacionales e internacionales.
 - El número total de artículos publicados en revistas indizadas por profesores del NAB en este periodo del informe fueron 31, dando un promedio de 2.2 artículos por año por profesor.
 - Se publicaron cuatro capítulos de libro, tres con Springer y uno en Elsevier
 - Dos artículos de divulgación
 - Se solicitó una patente por profesores del NAB
- a. “Método de recuperación de cobre, oro y óxido de plomo mediante electrodeposición simultánea.
- b. Se otorgaron a profesores del NAB:

1. Título de registro de diseño industrial No. 44448

Denominación: Modelo Industrial de Molde de Cubierta Facial

2. Patente.

Proceso para la obtención de materiales poliméricos de tres o más componentes con composición variable obtenidos mediante copolimerizaciones secuenciales en reactor semicontinuo con gradiente de alimentación comonomérico.

En este periodo se tuvo a un investigador en estancia Posdoctoral y como producto de la estancia se han publicado tres artículos en revistas indizadas

Un profesor de la Universidad de Laval, Canadá tuvo una estancia de un mes en nuestro posgrado.

Proyectos innovadores de los investigadores del CUCEI

- Proyecto de Frontera CONACYT CF19-2096004 con título: “Caracterización de sistemas electroquímicos mediante espectroscopia de impedancia electroquímica y modulación de la temperatura interfacial: interpretación termodinámica de procesos capacitivos y faradaicos mediante funciones de transferencia.”
- Proyecto en colaboración con Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM. “Síntesis de nuevos materiales antimicrobianos a base poli(etilenteraftalato)(PET) mediante injerto de copolímeros estímulo-respuesta con grupos zwitteriónicos y nanopartículas de plata”.
- Se presentó a evaluación el proyecto: “Desarrollo de nanocompuestos preparados a base de nanotubos de carbono viables para aplicaciones en las áreas de la medicina y de la protección del medio ambiente”, en la convocatoria Ciencia de Frontera 2024 del CONAHCyT

Extensión y responsabilidad social

Se ha motivado la movilidad de los estudiantes y profesores.

Un profesor del NAB tuvo una estancia de un mes en la Universidad de Laval, Canadá

Este año un alumno realizó una estancia de investigación (UNAM, Juriquilla, Querétaro).

Actualmente se tiene a un alumno en programa de doble titulación (Universidad Federal do Paraná, Brasil).

Un profesor del NAB participó en el comité evaluador de miembros del sistema nacional de investigadores en el área VII (ingenierías y desarrollo tecnológico 2022)

PREMIOS

Best Poster Award for the paper: "Frequency response of Gibbs free energy and enthalpy changes of electrochemical systems analyzed as thermometric transfer functions" Trabajo presentado en el 12th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy, Beijing, China.

Premio de segundo lugar en el concurso de carteles otorgado en *el XXXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 16th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society*, con el trabajo "Modelado, síntesis y caracterización de un líquido iónico derivado del n-imidazol empleado como inhibidor de corrosión en un anticongelante"

Difusión de la cultura

Norberto Casillas Santana, Taller de Electroquímica experimental "La magia de la Electroquímica", impartido Laboratorio de Usos múltiples de la Escuela Preparatoria No. 13 de la Universidad de Guadalajara, 3 de mayo de 2023.

Norberto Casillas Santana, Taller de Electroquímica experimental "La magia de la Electroquímica. Taller inmersivo", impartido en el Laboratorio de Usos múltiples de la Escuela Preparatoria No. 13 de la Universidad de Guadalajara, 27 de octubre de 2023.

Erika Roxana Larios Durán, "Érase una vez una técnica llamada Espectroscopia de Impedancia Electroquímica (EIS)" Boletín Dipolo de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Volumen 5, No. 2. 2023. ISSN 2954-3908. <http://www.SMEQ.org.mx/Biblioteca-digital/Publicaciones/BoletinDIPOLo No.2, Vol. 5.pdf>

Erika Roxana Larios Durán, "El poder de la mente. Telequinesis, telepatía y control mental". Quimiofila. Divulgación de la Ciencia Química. No. 30, Septiembre 2023, DOI <https://doi.org/10.56604/qfla202320CIENFIC4450>

Retos

- Incrementar el número de estudiantes nacionales extranjeros que ingresan al programa; Mantener el programa en el Nivel 1 del CONAHCYT
- Continuar con el apoyo a estudiantes y profesores para que realicen estancias para cumplir con las metas de movilidad.
- Modificar el Plan de estudios para que en lugar de ser de Doctorado con Maestría a Doctorado Directo.

Imagen 1

Best Poster Award for the paper: "Frequency response of Gibbs free energy and enthalpy changes of electrochemical systems analyzed as thermometric transfer functions" Trabajo presentado por la alumna del Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química en el 12th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy, Beijing, China. Julio, 2023



Coordinación del Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional

Dr. Fernando Abraham Fausto Martínez
Coordinador

El programa de Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional (DCIC) es un programa de investigación que ofrece formación científico-profesional orientada a la solución de diversos problemas cotidianos, como son el análisis de datos orientado a las áreas de negocios y salud, optimización de rutas para vehículos terrestres, análisis de imágenes en procesos industriales, vigilancia, aplicaciones médicas entre otras.

El trabajo de investigación desarrollado en el Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional se subdivide en tres Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento:

- **Sistemas Inteligentes:** Comprende temáticas relacionadas a paradigmas tradicionales de la IC, como son las Redes Neuronales Artificiales, Sistemas Difusos, Sistemas Expertos, entre otros.
- **Aprendizaje Máquina:** Contempla el desarrollo e implementación de técnicas de análisis de datos, reconocimientos de patrones, aprendizaje automático, estimación Bayesiana, etc.
- **Cómputo Metaheurístico:** Aborda principalmente temas relacionados con el diseño y aplicación de técnicas basadas en paradigmas de Cómputo Evolutivo, Inteligencia de Enjambre, Sistemas Inmunes, etc.

El presente informe de actividades corresponde al periodo comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre del año 2023.

Principales logros

El núcleo académico del programa cuenta actualmente con 17 profesores con distinción vigente en el Sistema Nacional de Investigadores (SNII), de los cuales seis se integraron al programa durante el periodo del presente informe.

- El programa cuenta actualmente con una matrícula activa conformada por 17 estudiantes, de los cuales 12 fueron admitidos durante los ciclos 2023A y 2023B.
- 100% de los estudiantes admitidos durante los ciclos 2023A y 2023B han solicitado y obtenido una beca CONAHCYT para sus estudios de posgrado.

- Se ha mejorado la presentación de la página web del posgrado, de manera que esté presente la información importante del programa de manera más intuitiva.
- Se ha estandarizado el proceso de admisión de manera que este evalúe al aspirante en términos de una entrevista y una presentación de proyecto de tesis, ambos supervisados por un comité de admisión seleccionado por la junta académica del programa.
- El programa tiene registro vigente en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), teniendo reconocimiento como programa de Categoría 1.
- El programa tuvo presencia en la Feria de Posgrados organizada por la Unidad de Posgrados del CUCEI.
- Los estudiantes de la primera generación del programa (ingreso 2022B) presentaron los protocolos de su trabajo de investigación en el Seminario de Avances de Tesis de posgrado organizado por la División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana (DIVTIC).

Docencia e innovación académica

- El programa cuenta con 17 profesores de tiempo completo (100% del núcleo académico básico) con reconocimiento en el SNII.
- 11 profesores con perfil PRODEP.
- Todos los estudiantes del programa cuentan con un comité tutorial encargado de supervisar el avance del proyecto de tesis del estudiante.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Los profesores del programa y sus estudiantes cuentan con proyectos orientados a dar atención a los Programas Estratégicos Nacionales (PRONACES)
- Los profesores del programa participan activamente como asesores en los proyectos modulares de los estudiantes de pregrado del CUCEI, promoviendo así cobertura de la investigación temprana.
- En su conjunto, los profesores del programa han generado cerca de 108 publicaciones académicas (incluyendo artículos publicados revistas indexadas, artículos de congreso, libros y capítulos de libro).

Extensión y Responsabilidad

La coordinación del programa con apoyo de la junta académica del mismo ha hecho un esfuerzo valioso para incentivar el involucramiento tanto de profesores como de estudiantes en actividades de difusión y universalización del conocimiento, incluyendo participación en congresos, publicación de libros y/o memorias, e impartición de charlas y conferencias.

Los estudiantes más avanzados del programa de posgrado comienzan a presentar avances prometedores en sus respectivos proyectos de tesis, los cuales van encaminados a presentar aportaciones importantes a la resolución de problemáticas planteadas en los PRONACES, incluyendo la aplicación de técnicas de inteligencia computacional para combatir la resistencia bacteriana del ganado en los sectores agrícolas, predicción de variables meteorológicas, planeación de trayectorias aplicados a los sistemas de movilidad urbana, y aplicaciones orientadas a la asistencia en el diagnóstico médico de patologías mediante imágenes.

Retos

- Los cambios en los lineamientos de asignación de becas para estudios de posgrado del CONAHCYT representan un reto importante ya que es bien sabido que dichos estímulos son uno de los principales incentivos que promueven la decisión de estudiar un posgrado.
- Los cambios en los lineamientos del SNII también suponen un reto importante pues implica que los profesores del programa deberán adaptarse a nuevos esquemas de trabajo para poder garantizar su permanencia como miembros del sistema.
- A medida que la matrícula de estudiantes activos del programa de posgrado se incrementa, habrá necesidad de aumentar la disponibilidad de infraestructura de trabajo (aulas, cubículos, laboratorios); sin embargo, durante el presente periodo hemos tenido dificultad para poder asegurar estos espacios, por lo cual este será un reto importante.
- De igual manera, el aumento en el número de profesores del núcleo académico básico supone la necesidad de habilitar nuevos espacios de trabajo que permitan a estos desempeñar sus labores de forma óptima.
- El aumento en la oferta de programas de doctorado orientado a ramas de inteligencia computacional (tanto internos como externos) también supone un reto importante debido a que habrá más competencia en lo que respecta a la captación de aspirantes.

Imagen1.

Página de Inicio del sitio web del programa de Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional.



Imagen 2.

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento del Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional.



Imagen 3.

Listado de alumnos activos por generación del Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Red Universitaria de Jalisco

Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional

Acerca de Aspirantes **Alumnos** Egresados Convocatorias LGAC Directorio

Inicio

Alumnos

GENERACIÓN 2022-B	GENERACIÓN 2023-A	GENERACIÓN 2023-B
Aceves Aldrete Francisco Javier	Acosta Velázquez Ricardo	Farfán Ruvalcaba Jesús Adrián
Dávila Guerrero Jorge Luis	Ávalos de la Torre Diego David	Orozco Magallanes Rubén Ulises
García Gutiérrez Víctor	Castañeda Navarrete Adolfo Yakov	Priego Montero Mauricio de Jesús
Lara Espinosa Mauro Antonio	García Manzo Ricardo Emmanuel	Silva Mares Oscar Gregorio
Méndez Palos Eduardo	Patiño Hernández Omar Israel	Wilson Andrew Justin
	Saavedra Fajardo José Omar	
	Serna Grillo Juan David	

Alumnos

- » Coloquios de Presentación de Avances
- » Requisitos para la obtención de grado

Imagen 4.

Alumnos del Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional, generación 2022B en la Presentación de Avances de Tesis



Imagen 5.

Diseño de las últimas tres convocatorias de ingreso al programa de Doctorado en Ciencia en Inteligencia Computacional.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CUCEI CONACYT

DOCTORADO EN CIENCIAS EN INTELIGENCIA COMPUTACIONAL CONVOCATORIA DE INGRESO CICLO 2023-A

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:
Aprendizaje de Máquina
Sistemas Inteligentes
Computo Metaheurístico

TIPO DE PROGRAMA: Investigación
MODALIDAD: Escolarizada
DURACIÓN: 4 años (8 semestres)
BECAS CONACYT: SI
SEDE: Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI)

PERIODO DE TRÁMITES:
del 26 de septiembre al 02 de diciembre 2022

MÁS INFORMACIÓN EN:
<http://www.cucei.udg.mx/doctorados/inteligenciacomputacional/>

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CUCEI CONACYT

DOCTORADO EN CIENCIAS EN INTELIGENCIA COMPUTACIONAL CONVOCATORIA DE INGRESO CICLO 2023-B

TIPO DE PROGRAMA: Investigación
MODALIDAD: Escolarizada
DURACIÓN: 4 años (8 semestres)
BECAS CONACYT: SI
SEDE: Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), Universidad de Guadalajara (UdeG)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN:
Aprendizaje de Máquina
Sistemas Inteligentes
Computo Metaheurístico

FECHAS IMPORTANTES:

Pre-registro:	01 de marzo a 30 de junio del 2023
Entrevistas:	01 al 31 de julio del 2023
Entrega de documentos:	07 de julio a 01 de agosto del 2023 *
Inicio del ciclo escolar:	16 de agosto del 2023 *

* Consultar calendario de trámites de ingreso del ciclo 2023-B en: <http://www.escolar.udg.mx>

MÁS INFORMACIÓN EN:
<http://www.cucei.udg.mx/doctorados/inteligenciacomputacional/>

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CUCEI CONAHCYT

DOCTORADO EN CIENCIAS EN INTELIGENCIA COMPUTACIONAL CONVOCATORIA DE INGRESO CICLO 2024-A

TIPO DE PROGRAMA: Investigación
MODALIDAD: Escolarizada
DURACIÓN: 4 años (8 semestres)
BECAS CONAHCYT: Elegible
SEDE: Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), Universidad de Guadalajara (UdeG)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN:
Aprendizaje de Máquina
Sistemas Inteligentes
Computo Metaheurístico

FECHAS IMPORTANTES:

Registro via web:	09 de octubre al 24 de noviembre 2023
Entrevistas:	01 al 30 de noviembre 2023
Entrega de documentos:	01 al 14 de diciembre 2023
Inicio del ciclo escolar:	16 de enero 2024

* Consulta el calendario de trámites de ingreso del ciclo 2024-A en: <http://www.escolar.udg.mx>

MÁS INFORMACIÓN EN:
<http://www.cucei.udg.mx/doctorados/inteligenciacomputacional/>

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Matemáticas

Dr. Isidro Humberto Munive Lima
Coordinador

El Doctorado en Ciencias en Matemáticas forma parte del posgrado en el CUCEI y está asociado al Departamento de Matemáticas. Creado desde el año 2020 y a partir del año 2022 pertenece al Sistema Nacional de Posgrados (SNP). Actualmente el posgrado cuenta con 19 investigadores en el Núcleo básico y con 8 estudiantes que cursan el programa. Hasta el momento no hemos tenido ningún egresado y se espera que en el próximo año egrese nuestra primera generación.

Principales logros

El Doctorado en Ciencias en Matemáticas, perteneciente al Departamento de Matemáticas, se ha consolidado con el tiempo. Uno de los principales retos que enfrentaba el posgrado era la falta de becas CONAHCYT. Una vez ingresado al programa de becas del SNP en este año 2023 creció la matrícula de estudiantes en un 200%, logrando, así, captar cinco estudiantes de nuevo ingreso para el periodo 2023B.

Otros de los logros importantes para el Doctorado es obtener la Categoría 1 ante el SNP. En parte la categorización se obtuvo por ser un posgrado de seguimiento en conjunto con la Maestría en Ciencias en Matemáticas. Con este logro nuestros estudiantes pudieron aplicar para la obtención de becas CONAHCYT.

A continuación, se detallan los aspectos más relevantes por propósito sustantivo del posgrado:

Docencia e innovación académica

- Se trabajó en el incremento de la matrícula, logrando un aumento del 200%.
- Se apoyó a los estudiantes para hacer presencia en eventos académicos, específicamente se becó a dos estudiantes para su asistencia al 56 Congreso de la Sociedad Matemática, el cual se llevó a cabo en el Centro Cultural Universitario Bicentenario y Centro de Emprendimiento e Innovación Potosino de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) del 23 al 27 de octubre de 2023.
- Todos los estudiantes accedieron a becas CONAHCYT.
- Se realizó promoción del DOCM en el 56 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.

- Los profesores del DOCM participan activamente en cuerpos académicos consolidados y en consolidación. Particularmente contamos con cuatro cuerpos académicos:
- UDG-CA 999 Matemáticas Aplicadas, UDG-CA-168 Estadística, UDG-CA-936 Modelación en la Física-Matemática, UDG- CA 935 Álgebra y Geometría.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- El núcleo académico básico del DOCM está conformado por 19 investigadores de los cuales el 90% cuenta con nombramiento del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). Específicamente, 13 investigadores con Nivel SNII I y cuatro investigadores con SNII II.
- Los profesores del programa se han mantenido dentro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores y han mantenido el número de publicaciones internacionales. Actualmente ya se cuenta con dos profesores investigadores SNII Nivel II, lo cual en anteriores convocatorias del PNP (ahora SNP) ha sido requisito para formalización del posgrado.
- El 50% de los investigadores de nuestro posgrado trabajan en proyectos de investigación en conjunto con investigadores de otras universidades a nivel nacional e internacional.

Extensión y responsabilidad social

- Los profesores investigadores y estudiantes del Doctorado en Ciencias en Matemáticas imparten conferencias de divulgación e investigación en matemáticas en instituciones nacionales e internacionales. Dichas conferencias van dirigidas a estudiantes, investigadores y público general.
- Los investigadores del DOCM cuentan con varios espacios creados por ellos para la realización de conferencias, entre los cuales se destacan: Seminario de Álgebra, Coloquio Matemático y el Seminario de Análisis.

Retos

- Seguir incrementando la matrícula de estudiantes a nuestro posgrado
- Crear un vínculo de trabajo de investigación entre los investigadores de matemáticas aplicadas y la industria.
- El principal reto del Doctorado en Ciencias en Matemáticas es el considerar su ingreso al SNP (antes PNP). Para ellos se está en espera de la convocatoria.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Tradicional)

Dra. Alma Hortensia Martínez Preciado
Coordinadora

El presente documento avala las principales actividades y logros obtenidos por los integrantes del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (modalidad tradicional) durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2023. Este año se llevaron a cabo actividades que habían sido pospuestas o que se realizaban de manera virtual, a presencial, como por ejemplo exámenes de titulación, asistencia a congresos o estancias de investigación; sin dejar de lado los conocimientos y acciones que aprendimos a llevar a cabo durante la pandemia COVID. Se llevó a cabo nuestro 7° Simposio del Doctorado en modalidad híbrida, en el cual celebramos los 30 años de nuestro posgrado.

Esperamos que este informe refleje el esfuerzo que tanto alumnos, profesores, administrativos y coordinadora, realizamos para que el posgrado funcione correctamente y cumpla con las actividades sustantivas de la Universidad de Guadalajara.

Principales logros

A continuación, se mencionan otros logros importantes durante el periodo:

- Registro en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCYT, en la Categoría 1. Este beneficio asegura que los estudiantes de este doctorado tendrán becas CONAHCYT durante el periodo que duren sus estudios en este doctorado.
- Se mantuvieron las dos investigadoras (incorporadas en el 2022), para realizar su estancia posdoctoral con nosotros, esto refrenda nuestro compromiso de apoyar a la integración de nuevos talentos al posgrado.
- Se titularon dos egresados de la generación (2022B), esto representa una eficiencia terminal del 100%. Lo que confirma nuestra responsabilidad de titular a los egresados en tiempo y forma.
- El alumno del Doctorado Eric Alejandro González Zuñiga obtuvo una beca en el Programa de Líderes Emergentes de las Américas (ELAP, por sus siglas en inglés). Este apoyo lo otorga el gobierno de Canadá y tiene como objetivo apoyar el desarrollo de capital humano y la próxima generación de líderes en las Américas y al mismo tiempo fortalecer vínculos entre las instituciones educativas. (para más información consultar la página: [Emerging Leaders in the Americas Program \(ELAP\) \(educanada.ca\)](https://educanada.ca)). La beca consiste en un apoyo económico para el estudiante Eric, quien realizará una estancia de investigación en la Universidad Laval (*L'Institut sur*

la Nutrition et les Aliments Fonctionnels, INAF). La estancia se realizará del 2 de enero al 2 de julio del 2024.

- Celebración del 7° Simposio, 30 años del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos: Innovando con conciencia. Con la participación de ponentes de gran calidad. Este año fue especial porque celebramos los 30 años de nuestro posgrado con egresados, profesores y alumnos.

A continuación, se presenta el análisis cualitativo 2023 del posgrado relacionando con los temas correspondientes a cada propósito del Plan de Desarrollo del Centro 2019-2025, con visión 2030.

Docencia e innovación académica

- Ingresaron cinco alumnos al posgrado, de los cuales 60% son mujeres y 40% hombres.
- El 100% de los alumnos admitidos durante este año tienen Beca CONAHCYT, lo que asegura que los estudiantes se centren en sus investigaciones.
- Se titularon dos egresados de la generación (2022B), esto representa una eficiencia terminal del 100%. Lo que confirma nuestra responsabilidad de titular a los egresados en tiempo y forma.
- El 22% de los estudiantes del posgrado está estudiando inglés como segundo idioma en alguno de los programas que oferta la Universidad (Jobs). Es importante resaltar que el 25% de la matrícula del posgrado presentó algún examen de Certificación del Idioma, como por ejemplo TOEFL o examen de acreditación dentro del Marco de Referencia Europeo. Esto refrenda el compromiso de los alumnos en realizar una preparación continua y dominar un segundo idioma.
- El 17% de los estudiantes del doctorado participaron en algún curso virtual. Con temas tan variados como: programación en R o en algún otro lenguaje, metabolómica o proteómica. Cabe resaltar que la estudiante Yared Gutiérrez Pinzón tomó presencialmente un Workshop in Proteomics en la Universidad de Venda en Sudáfrica. Mientras que la alumna Karla Silva Ramírez tomó un curso en línea de Cultivo Celular en la UNAM. Los alumnos reconocen que es importante el aprendizaje continuo y en otros ambientes fuera de la Universidad y aprovechar los espacios virtuales de aprendizaje.
- El 100% de los profesores del posgrado pertenecen a un Cuerpo Académico y son Perfil PRODEP.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

- Como anteriormente se había mencionado, se logró el registro en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCYT, en la Categoría 1. Este beneficio asegura que

los estudiantes de este doctorado tendrán becas CONAHCYT durante el periodo que duren sus estudios en este doctorado.

- A través del Programa de Incorporación y Permanencia del Posgrado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PROINPEP) se apoyó a:
 - El 100% de los alumnos para la adquisición de reactivos químicos, materiales o accesorios de laboratorio para complementar su trabajo de tesis.
 - El egresado Mario Iván Alemán Duarte con recursos para la publicación de su artículo científico y así titularse dentro del primer semestre después de haber terminado sus créditos. El artículo puede consultarse en la siguiente liga: [MPs / Free Full-Text / Improvement and Validation of a Genomic DNA Extraction Method for Human Breastmilk \(mdpi.com\)](https://www.mdpi.com/2304-4702/11/1/1)
 - A la alumna Yaquelin Flores García para que realizará una estancia de investigación en el Laboratorio de Investigación en Biotecnología del Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara.
 - A los alumnos Ramón García Frutos, Sara de Anda Torres y Luisa Fernanda Briones Márquez se les apoyó para la asistencia a los congresos *Thirteenth International Conference on Studies*, XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería y XLIV Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Investigación e industria: inclusión, retos y oportunidades para la Ingeniería Química en México, respectivamente.
- Actualmente el posgrado cuenta con 17 profesores miembros del SNI, cabe resaltar que cuenta con dos miembros SNI nivel II.
- Publicación de 24 artículos científicos en revistas indizadas y presentación de cuatro trabajos en congresos (presenciales y virtuales), por parte de los profesores y estudiantes del posgrado. Así como publicación de un capítulo de libro (el cual está disponible en la siguiente liga: <https://novapublishers.com/shop/the-future-of-green-synthesis/>). Es importante resaltar que en estos trabajos hay participación entre los profesores y de los alumnos, lo que refleja el trabajo en equipo realizado en el posgrado. La publicación de artículos de calidad asegura que nuestros profesores y estudiantes realizan investigación de calidad y contribuyen a la solución de problemas con impacto en el área de salud, alimentos o ambiental.
- Se mantuvieron las dos investigadoras (incorporadas en el 2022), para realizar su estancia posdoctoral con nosotros, esto refrenda nuestro compromiso de apoyar a la integración de nuevos talentos al posgrado.
- En el ciclo 2023A se llevaron a cabo tres Seminarios con Egresados, los cuales tiene como objetivo que los egresados regresen a su posgrado y les compartan a los estudiantes su experiencia como nuevos investigadores. Se invitaron a dos egresados de este posgrado.

- Realización del 7º Simposio, 30 años del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos: Innovando con conciencia. El 9 y 10 de noviembre se llevó a cabo este evento tan importante para el posgrado, en modalidad híbrida, con la participación de profesores y alumnos (Imagen 1). Este evento fue especial porque se celebraron 30 años del posgrado (Imagen 2). Se contó con la participación de la primera titulada del doctorado: la Dra. Ingrid Mayanin Rodríguez Buenfíl (Imagen 3). Este año se invitaron ponentes nacionales e internacionales y expusieron la contribución que realizan como investigadores en la solución de problemas nacionales del país (Imagen 3 y 4). También se motivó a los alumnos a que presentaran sus avances de tesis a manera de infografías, con el objetivo de difundir su investigación. Es importante resaltar que se tuvo una participación nunca vista, con la participación de 110 asistentes (virtuales y presenciales), de los cuales 78 fueron mujeres y 32 hombres, esto refleja el impacto que puede tener este evento. Finalmente se convocó a todos los egresados, alumnos y profesores a tomar la foto conmemorativa del 30 aniversario del posgrado (Imagen 5).

Imagen 1.

Cartel de Difusión del Simposio



Imagen 2.

Ceremonia de Inauguración



Imagen 4.

Conferencia Virtual con la Dra. Georgina Sandoval



Imagen 5.

Foto conmemorativa por los 30 años del posgrado



Extensión y responsabilidad social

Es importante la participación de los integrantes del posgrado en actividades de retribución social, ya que en un lenguaje coloquial se puede difundir la ciencia. Cuatro alumnos y un

profesor Dr. César Gómez Hermosillo del posgrado impartieron un taller de difusión: “Modelo de humedal para el tratamiento de aguas grises empleando plantas de ornato”, este taller fue impartido durante el 7 Simposio del Doctorado (Imagen 6).

Imagen 6.

Taller impartido por los alumnos y el profesor Dr. César Gómez Hermosillo



El alumno del Doctorado Eric Alejandro González Zuñiga obtuvo una beca en el Programa de Líderes Emergentes de las Américas (ELAP, por sus siglas en inglés). Este apoyo lo otorga el gobierno de Canadá y tiene como objetivo apoyar el desarrollo de capital humano y la próxima generación de líderes en las Américas y al mismo tiempo fortalecer vínculos entre las instituciones educativas. (para más información consultar la página: [Emerging Leaders in the Americas Program \(ELAP\) \(educanada.ca\)](https://educanada.ca)). La beca consiste en un apoyo económico para el estudiante Eric, quien realizará una estancia de investigación en la Universidad Laval (*L'Institut sur la Nutrition et les Aliments Fonctionnels*, INAF). La estancia se realizará del 2 de enero al 2 de julio del 2024.

Retos

A continuación, se presentan los principales retos del posgrado para el 2023:

- Incremento de la matrícula, dando énfasis a los alumnos que se encuentran fuera del estado de Jalisco e internacionales.
- Mayor participación de los alumnos y profesores en acciones de responsabilidad social, al menos una actividad.
- Continuar con la calidad en la enseñanza e investigación de nuestros alumnos y profesores.
- Incrementar la eficiencia terminal de los egresados pendiente
- Lograr una mayor vinculación con los egresados y que vengan a contar sus experiencias a los alumnos del posgrado
- Refrendar el liderazgo del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos como un posgrado de calidad.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Directo)

Dr. Orfil González Reynoso
Coordinador

En el marco de las atribuciones encomendadas al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), esta institución convocó a las Instituciones de Educación Superior Autónomas, Públicas y Privadas, así como a los Centros e Institutos de Investigación (IES-CII) con programas de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) a participar en la evaluación de seguimiento 2019-2024. Por lo anterior el programa de Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos en su modalidad Directa (DCPB-D) participó en la convocatoria para lograr su reconocimiento público con el fin de fomentar la mejora y aseguramiento en el incremento de las capacidades científica y tecnológicas del propio posgrado.

Así como resultado de la participación del **DCPB-D** en esta convocatoria de CONAHCYT reconoce al **DCPB-D** como un posgrado de investigación, público, clasificado en la **Categoría I**.

Tabla 1.
Categorías SNP

	Públicos	Privados
Investigación	Categoría I Programas de posgrado impartidos por instituciones de educación superior y centros de investigación del sector público, que estén orientados a la investigación en ciencias y humanidades, incluidas las disciplinas creativas.	Categoría II Programas de posgrado impartidos por instituciones de educación superior y centros de investigación del sector privado, que estén orientados a la investigación en ciencias y humanidades, incluidas las disciplinas creativas.
Profesionalizante	Categoría III Programas de posgrado impartidos por instituciones de educación superior y centros de investigación del sector público, que estén orientados a la profesionalización de las personas.	Categoría IV Programas de posgrado impartidos por instituciones de educación superior y centros de investigación del sector privado, que estén orientados a la profesionalización de las personas.

Población estudiantil

Actualmente el DCPB en su modalidad Directa cuenta con 30 estudiantes de Doctorado activos. Durante el año 2023 ingresaron al programa el número de alumnos mostrados en a Tabla 2.

Tabla 2.*Matrícula, estudiantes del DCPB-D 2023*

Ciclo	Número de alumnos
2023 A	3
2023 B	5

Todos los estudiantes cuentan con su proyecto de investigación definido -proyecto de tesis- Solo la última generación (2023 B), se encuentra en etapa de definición de su proyecto. Además, todos los estudiantes cuentan con un comité académico que les da seguimiento a cada estudiante en particular.

Egreso

Cabe destacar que el DCPB inició con la modalidad Directa en el ciclo escolar 2019 A. Por lo anterior es hasta este 2024 A donde saldrá la primera generación de Doctores. Un total de ocho doctores obtendrán su grado de Doctor en Ciencias en Procesos Biotecnológicos.

Oferta Académica

El programa de Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos en su modalidad Directa con respaldo de su núcleo académico ofertó las materias mostradas en Tabla 3.

Tabla 3.*Oferta de Académica*

Ciclo 23 A

Ciclo 23 B

F0248	MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL
F0264	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS I
F0265	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS II
F0266	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS III
ID453	DISEÑO DE EXPERIMENTOS EN BIOTECNOLOGIA
ID587	ANALISIS ESTADISTICO
ID454	TRABAJO DE INVESTIGACION I
ID588	TRABAJO DE INVESTIGACION II
ID589	TRABAJO DE INVESTIGACION III
ID590	TRABAJO DE INVESTIGACION IV
ID592	TRABAJO DE INVESTIGACION VI
F0256	BIOLOGIA MOLECULAR E INGENIERIA GENETICA
F0267	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS IV
ID593	TRABAJO DE INVESTIGACION VII
F0262	TEMAS SELECTOS EN BIOTECNOLOGIA
ID591	TRABAJO DE INVESTIGACION V

F0231	BIOQUIMICA GENERAL AVANZADA
F0262	TEMAS SELECTOS EN BIOTECNOLOGIA
F0242	BIOINFORMATICA
ID453	DISEÑO DE EXPERIMENTOS EN BIOTECNOLOGIA
F0264	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS I
F0265	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS II
F0266	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS III
F0267	SEMINARIO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS IV
ID452	MATEMATICAS APLICADAS A BIOTECNOLOGIA
ID454	TRABAJO DE INVESTIGACION I
ID588	TRABAJO DE INVESTIGACION II
ID589	TRABAJO DE INVESTIGACION III
ID591	TRABAJO DE INVESTIGACION V
ID592	TRABAJO DE INVESTIGACION VI
ID594	TRABAJOS DE INVESTIGACION VIII
ID584	TECNICAS DE INGENIERIA GENETICA
F0247	ENZIMOLOGIA
ID590	TRABAJO DE INVESTIGACION IV

Movilidad estudiantil

Uno de los objetivos principales del DCBP-D es la formación de calidad e integral de sus estudiantes. Por tanto, la movilidad de los estudiantes es fundamental para obtener una formación integral además de propiciar la difusión de los trabajos de investigación que se realizan dentro del DCPB-D. Durante el año 2023 las autoridades del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías apoyaron con recursos económicos para que estudiantes del DCPB participaran en eventos científicos nacionales e internacionales de igual forma para la realización de estancias y cursos específicos en el extranjero Tabla 4.

Tabla 4.

Movilidad de estudiantes a Congresos y Cursos nacionales e internacionales.

Evento	Fecha
XLIV Encuentro Nacional de la AMIDIQ, México	8 de julio de 2023
Asistencia al IEEE EDS Summer, School 2023, Alemania	28 de junio al 02 de julio de 2023
XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, México	11 de Septiembre de 2023
31 International Materials Research Congress, México	18 de Agosto de 2023
Characterization of micro-and-nano-materials 2023, Alemania	11 de septiembre de 2023
AMIQUIQ 2023, México	30 de mayo de 2023
Applied Biotechnology for 2023, Bosnia	07 de octubre de 2023
LXVI Congreso Nacional de Física, México	13 de octubre de 2023
Congreso Fronteras de las neurociencias	29 de septiembre de 2023
Congreso Internacional Micro-Nano-electronics, Leuven Bélgica	14 de Septiembre 2023

Un requisito para la obtención del grado dentro del DCPB-D es tener aceptada o publicada al menos una contribución científica, derivada del proyecto de tesis del estudiante. Por tanto, tomando en cuenta solo los siete estudiantes ha egresar un total de 13 publicaciones en revistas indexadas a nivel internacional fueron publicadas. Nuevamente, se agradece a las autoridades del Centro Universitario (CUCEI), por el apoyo económico otorgado para el pago de publicación de algunas de éstas.

Cada año el programa de Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos organiza un Simposio y este año 2023 organizó el 7º Simposio “ 30 Años del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos: Innovando con Conciencia” Imagen 1.

Imagen 1.

7° simposio del DCPB.



Un total de ocho plenarias fueron presentadas con investigadores de diferentes instituciones Imagen 2.

Imagen 2.

Programa académico del 7° simposio del DCPB

JUEVES 9 DE NOVIEMBRE	VIERNES 10 DE NOVIEMBRE
INAUGURACIÓN 9:00-9:30 H	"LEGUMINOSAS UNA FUENTE DE PROTEÍNAS SOSTENIBLE EN LA FORMULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EL FUTURO" DR. IVÁN BALDERAS LEÓN 9:00-9:50 H
"IMPACTO DEL DOCTORADO EN PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS EN MI TRAYECTORIA CIENTÍFICA A 25 AÑOS DE HABERME GRADUADO" DRA. INGRID MAYANIN RODRÍGUEZ BUENFIL 9:35-10:25 H	"BIOSÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS EMPLEANDO MICROORGANISMOS" DR. JUAN CARLOS MEZA CONTRERAS 10:50-11:40 H
"POTENCIALIDADES DE LOS MICROORGANISMOS EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS AGROINDUSTRIALES" DR. CARLOS Pelayo ORTIZ 10:30-11:20 H	PRESENTACIÓN DE INFOGRAFÍAS DR JORGE SILVA JARA 12:00-13:00 H
"APROVECHAMIENTO BIOTECNOLÓGICO DE RECURSOS DE ARIDOAMÉRICA PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA: EL CASO DEL MEZQUITE <i>PROSOPIS LAEVIGATA</i> EN JALISCO" DRA. MARTHA FABIOLA MARTIN DEL CAMPO SOLIS 11:25-12:15 H	"AVANCES EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: FITOCANNABINOIDEOS Y PROBIÓTICOS COMO ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS" DR. MARIO FLORES SOTO 9:55-10:45 H
"DESARROLLOS BIOTECNOLÓGICOS: DEL GEN AL PROCESO" DRA. GEORGINA CORAL SANDOVAL FABIÁN 12:35-13:25 H	"AVANCES BIOTECNOLÓGICOS Y SU APLICACIÓN EN EL CONTROL DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO" QFB. ARTURO SÁNCHEZ (MERCK) 13:05-13:55 H
TALLER "MODELO DE HUMEDAL PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS CRISIS EMPLEANDO PLANTAS DE ORNATO" DR. CÉSAR GÓMEZ HERMOSILLO Y ALUMNOS DE 4° SEMESTRE 13:30-14:20 H	¡Te esperamos! ¡No te lo puedes perder! CLAUSURA, BRINDIS Y TOMA DE FOTO 13:30-14:30 H

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScvH9XIQSWE5F5WYCCRIAQU91_CQ82FN5GTMQ_WXW3BYG/VIEWFORM

Durante el simposio se realizó un taller con el título “Modelo de humedal para el tratamiento de aguas grises empleando plantas de ornato” Imagen 3.

Imagen 3.

Taller realizado en el 7º simposio del DCPB.



CONAHCYT CUCEI DCPB

DOCTORADO EN CIENCIAS EN PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS
(MODALIDAD TRADICIONAL Y DIRECTA)

7º SIMPOSIO
PRESENCIAL Y VIRTUAL

TALLER: "MODELO DE HUMEDAL PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES EMPLEANDO PLANTAS DE ORNATO"

**DR. CÉSAR GÓMEZ HERMOSILLO
Y ALUMNOS DE 4º SEMESTRE:**

- M. EN C. JAVIER ALEJANDRO PÉREZ GÓMEZ
- LQ. ARTURO DORANTES JIMÉNEZ
- QFB JUAN OMAR ZAVALA LÓPEZ
- LQ. ANAYANCY ITZEL VILLATORO GUILLÉN

Módulo G **INSCRÍBETE AQUÍ**

**¡Te esperamos!
¡No te lo puedes perder!**

JUEVES 9 DE NOVIEMBRE DE 13:30-14:20 H

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScA6y969igjV6x_asnLHLUFQqVZZzphVBNkrRdiB3uR-EOQSA/viewform

Además, se realizaron actividades como presentación de infografías dentro del evento Imagen 4.

Imagen 4.

Infografías del 7º simposio del DCPB.



CONAHCYT CUCEI DCPB

DOCTORADO EN CIENCIAS EN PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS
(MODALIDAD TRADICIONAL Y DIRECTA)

7º SIMPOSIO
PRESENCIAL Y VIRTUAL

**PRESENTACIÓN DE INFOGRAFÍAS
POR PARTE DEL DR. JORGE SILVA JARA Y
LOS ESTUDIANTES DEL POSGRADO**

**¡Te esperamos!
¡No te lo puedes perder!**

VIERNES 10 DE NOVIEMBRE DE 12:00-13:00 H

Auditorio Enrique Diaz de León

Por este conducto agradezco a las autoridades Universitarias por el apoyo brindado al DCPB en su modalidad Directa. Considero que el año 2023 académicamente fue bueno y esperamos seguir contando con este soporte. Muchas gracias, sinceramente.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Química

Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez
Coordinador

El presente informe de actividades corresponde al año 2023 del periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del mismo año. Las actividades que se reportan durante este periodo, abarca la movilidad académica de los investigadores y estudiantes de posgrado, la organización de eventos académicos presenciales como las cátedras, congresos y seminarios, así como la participación de estudiantes en acciones de retribución social.

Principales logros

Durante el periodo que se informa los principales logros obtenidos por esta dependencia se sitúan en el apoyo para desarrollar espacios de intercambio de resultados de investigación en diversas áreas disciplina, la atención personalizada a estudiantes de posgrado, la optimización del ejercicio de los recursos destinados a este posgrado a través del programa PROINPEP, así como la continuidad del Doctorado en Ciencias en Química al Sistema Nacional de Posgrados del CONACYT, ante la desaparición del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del mismo ente.

Docencia e innovación académica

Durante el periodo que se informa el programa del Doctorado en Ciencias en Química ha logrado mantener la cantidad de profesores que cuentan con el reconocimiento a perfil deseable PRODEP y se logró que el Doctorado en Ciencias en Química permaneciera en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) antes PNPC.

Derivado de la revisión curricular y de las revisiones sugeridas por la administración central, la propuesta de actualización curricular se realizará en enero de 2024. Así mismo se ha participado en diversos foros nacionales e internacionales promocionando los posgrados del CUCEI como parte de las estrategias para aumentar la matrícula de nuestro posgrado.

Imagen1.

Participación del Doctorado en Ciencias en Química en el stand de posgrados CUCEI dentro del marco del XVI Congreso Nacional de la AMIDIQ 2023.



Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

En cuanto a la producción académica, en el periodo que se informa, se ha mantenido e incrementado la buena producción de artículos científicos en revistas indexadas por el JCR, dando un total de 50 artículos publicados en revistas del *Journal Citations Report* lo que ha permitido que se haya aumentado la cantidad de profesores miembros del SNII que participan en el NAB de este posgrado y que varios de sus miembros hayan aumentado su nivel en este sistema, donde en algunos casos se logró pasar de nivel I a nivel II y del nivel II a nivel III del SNII. Con estos resultados el 100% del NAB del posgrado pertenece al SNII.

Extensión y responsabilidad social

En el periodo que se informa, el Doctorado en Ciencias en Química ha participado como coorganizador de la primera edición del Simposio en Química, Biotecnología y Tecnologías Ambientales que se llevará a cabo en abril del 2024, y cuyo objetivo será el de fortalecer las redes académicas de los programas del Doctorado en Ciencias en Química, Doctorado en Procesos Biotecnológicos del CUCEI, y la Maestría en Ciencias en Ingeniería del Agua y la Energía del CUTonalá, pertenecientes al Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCyT.

Durante este evento académico se tienen programadas XX conferencias con investigadores destacados en diferentes áreas relacionadas con las áreas de Química, de Biotecnología y de Tecnologías Ambientales.

Difusión de la cultura

Durante el periodo que se informa, a través de los seminarios de investigación en química, que están comprendidos en el plan de estudios de este posgrado, los alumnos han mejorado su razonamiento crítico y compartido parte de su conocimiento con estudiantes de pregrado a través del desarrollo de materiales se apoyó para clases de pregrado como parte de sus actividades de retribución social. Así mismo, los estudiantes del posgrado participan activamente como evaluadores de concursos de ciencia y exposiciones de carteles, no solo en el Centro Universitario, sino también en diversas instancias educativas y gubernamentales.

Retos

Los principales retos de este posgrado se centran en el aumento de la matrícula de posgrado, el aumento en la difusión de este PE, así como en la reestructuración de la operación administrativa de varios procesos académico-administrativos del Doctorado en Ciencias en Química.

De forma general estos son los logros y acciones desarrolladas por el Doctorado en Ciencias en Química durante el año 2023.

Coordinación del Doctorado en Microbiología y Biotecnología Molecular

Dra. Blanca Rosa Aguilar Uscanga
Coordinadora

Informe de actividades correspondiente al periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023.

Principales logros

Se amplió la matrícula de estudiantes al DCMBMA, actualmente contamos con 15 estudiantes activos al DCMBM.

Se realizó un convenio de colaboración académica con la Universidad de Vigo para obtener doble titulación mediante convenios específicos de cotutela.

Docencia e innovación académica

Contamos con 15 estudiantes activos.

El 98% de los profesores de la planta académica de base (NAB) se encuentran en el SNI, todos son perfil PRODEP y se encuentran en Cuerpos Académicos Consolidados y En Consolidación.

Se encuentra en trámite la firma de un convenio de colaboración académica con la Universidad de Vigo para llevar a cabo tesis en cotutela.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

Se llevó a cabo en CUCEI, “El XIII congreso internacional sobre Estudios Nutricionales y Alimentación” Food studies 2023, del 18 al 20 de octubre 2023, en colaboración con la Common Ground Research Networks donde participaron docentes académicos, y estudiantes del Doctorado.

El DCMBM cuenta con tres proyectos de investigación financiados, dos de Ciencia de Frontera y uno de vinculación:

1. Vinculación sobre el proyecto “Leche humana en polvo” con la empresa BBy en New York, contamos con financiamiento de \$50,000.00 DL/3 años.

2. Proyecto del Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación, CONAHCYT, “Efecto de la ingesta de maíz transgénico y glifosato en modelos animales” Monto: \$69,327,668.00. PpF003 8/X-E/2023-2024.
3. Proyecto de investigación Ciencia de Frontera 2023-2025, CONAHCYT, “Tricoderma como un modelo alternativo para la degradación de PET (Polyethylene terephthalate)”. Monto: \$765,000.00. Proyecto CF-2023-I-937.

Extensión y responsabilidad social

El 31 de octubre de 2023 se llevó a cabo la “Feria de Posgrados CUCEI” donde se participó activamente por parte de profesores y estudiantes del Doctorado en Ciencias en Microbiología y la Biotecnología Molecular, para difundir las LGAC y dar a conocer el doctorado a posibles aspirantes.

Difusión de la cultura

Se llevó a cabo la difusión y cultura durante “El XIII Congreso Internacional sobre Estudios Nutricionales y Alimentación” Food studies 2023, del 18 al 20 de octubre 2023. Donde se presentaron trabajos de los estudiantes del DCMBM.

Imagen 1.

“XIII Congreso Internacional sobre Estudios Nutricionales y Alimentación” Food studies 2023



Retos

El reto para el próximo año, es aumentar la matrícula, buscar financiamiento para proyectos de investigación, enviar a los estudiantes registrados del doctorado a realizar estancias de investigación, contar con al menos cinco artículos publicados de los avances de tesis de los estudiantes de últimos semestres.



ÁREAS

Coordinación de Investigación

Dra. Rosaura Hernández Montelongo
Coordinadora

En el año 2023, el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías experimentó un notable aumento en la matrícula de sus programas de posgrado, alcanzando un máximo histórico de estudiantes activos en los programas de maestría y doctorado durante el ciclo 2023B. Con una oferta de 28 programas, que incluye la recién creada Maestría en Ciencias en Óptica y Fotónica, el CUCEI evaluó la calidad de sus posgrados, garantizando la elegibilidad para becas a todos los estudiantes de 2023.

En el ámbito de la investigación, el CUCEI respaldó proyectos innovadores, avanzando significativamente en la obtención de patentes y diseños industriales, evidenciando su firme compromiso con la innovación. Además, en el área de investigación temprana, el centro respaldó becas PROSNI y externas del CONAHCyT, enriqueciendo así la formación de los estudiantes.

La participación activa del CUCEI en proyectos estratégicos a nivel nacional, así como los avances en solicitudes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), que resultaron en la obtención de títulos para patentes y diseños industriales, resaltan la proactividad del centro en el ámbito de la investigación y la transferencia tecnológica.

La producción académica del CUCEI fue destacada, abarcando diversas formas de difusión del conocimiento. En la Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras 2023, se observó un aumento en las distinciones para investigadores, tanto a nivel III como a nivel II.

El compromiso del CUCEI con la responsabilidad social se manifestó a través de la coorganización de eventos de divulgación científica, como la Feria Estatal de Ciencias PAUTA Jalisco, y la realización de talleres en Huentitán. Estos esfuerzos subrayan la conexión del CUCEI con la comunidad y su deseo de promover la ciencia y la tecnología.

Los investigadores del CUCEI lograron diversos reconocimientos a nivel nacional e internacional, evidenciando la excelencia y el impacto de las contribuciones del centro en la investigación y formación académica.

Docencia e innovación académica

Durante el año 2023, los posgrados de CUCEI demostraron su excelencia, reflejada en la titulación de un total de 74 estudiantes, donde un 68% fueron hombres y un 32% mujeres. Asimismo, se destaca que el 90% de los nuevos estudiantes que ingresaron a los posgrados alcanzaron un nivel de inglés equivalente a B1.

Un logro destacado es que el 100% de los estudiantes de posgrado que gestionaron becas de manutención ante Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) las obtuvieron.

Tabla 1.

Alumnos de posgrado titulados en 2023.

Pogrado	Alumnos titulados
Maestría en Ciencia de Materiales	1
Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente	4
Maestría en Ciencias en Física	5
Maestría en Ciencias en Hidrometeorología	5
Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	2
Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación	2
Maestría en Ciencias en Ingeniería Química	5
Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria	8
Maestría en Ciencias en Matemáticas	5
Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos	3
Maestría en Ciencias en Química	6
Maestría en Cómputo Aplicado	4
Maestría en Enseñanza de las Matemáticas	2
Maestría en Ingeniería de Proyectos con dos orientaciones: en Ingeniería Ambiental y en Ingeniería de Manufactura	1
Doctorado en Ciencia de Materiales	3
Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación	6
Doctorado en Ciencias en Física	1
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química	5
Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos	2
Doctorado en Ciencias en Química	4

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

En el año 2023, se llevaron a cabo diversas actividades de gestión en respaldo de investigadores y estudiantes de posgrado para participar en convocatorias de la Universidad de Guadalajara, del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT), así como del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL).

Dentro del marco del Programa de Fortalecimiento de Institutos, Centros y Laboratorios de Investigación 2023 de la Universidad de Guadalajara, un total de 20 laboratorios, dos centros de investigación y un instituto fueron beneficiados con recursos

destinados para el mantenimiento y la adquisición de equipos. La inversión total ascendió a \$4,851,821.87 pesos.

En el Programa Institucional de Financiamiento de Proyectos de Investigación Estratégicos 2023, se aprobaron cinco proyectos de investigación, con una asignación financiera total de \$1,043,899 pesos.

Tabla 2.

Programa Institucional de Financiamiento de Proyectos de Investigación Estratégicos 2023, UDG.

Responsable	Título de Proyecto	Monto (pesos MX)
Dr. Gregorio Guadalupe Carbajal Arizaga Departamento de Química	Nanopartículas de hidróxidos dobles laminares con efecto antiinflamatorio en pacientes con cáncer de próstata y efecto antitumoral en tumor venéreo transmisible (TVT) canino.	\$118,500.00
Dr. Jorge Emmanuel Sánchez Rodríguez Departamento de Física	Uso de 3-amino-4-metilpiridina para el tratamiento de enfermedades desmielinizantes	\$33,070.44
Dr. Mario Alberto García Ramírez Departamento de Ingeniería Electro-fotónica	Método de síntesis simplificado para obtención de disulfuro de molibdeno (MoS ₂)	\$322,000.00
Dr. Hugo Oscar Méndez Acosta Departamento de Ingeniería Química	Equipamiento de planta piloto de producción de biogás a partir de vinazas tequileras para su uso como fuente de energía	\$535,329.00
Dr. Gregorio Guadalupe Carbajal Arizaga Departamento de Química	Método de obtención de amoníaco (NH ₃) a partir de hortalizas, frutas y hojas, incluyendo sus desechos, con bajo impacto ambiental	\$35,000.00

En relación con la convocatoria de Proyectos de Ciencia de Frontera, en el 2022 se aprobaron cuatro proyectos, aunque su implementación efectiva tuvo lugar en 2023, con una asignación

financiera global de \$5,690,000.00 de pesos. Esta convocatoria tiene como objetivo respaldar a la comunidad científica en México mediante la provisión de recursos financieros, con el propósito de permitir a los investigadores desarrollar proyectos en diversas modalidades. Asimismo, en el marco de la Convocatoria de Ciencia de Frontera 2023, se recibieron un total de 35 solicitudes y actualmente se encuentra a la espera de los resultados correspondientes.

Tabla 3.

Proyectos de Ciencia de Frontera ejercicio 2023, CONAHCYT

Responsable	Título de Proyecto	Monto (pesos MX)
Dr. Edgar Balcazar López Departamento de Farmacobiología	Trichoderma como un modelo alternativo para la degradación del PET (Polyethylene Terephthalate)	\$900,000.00
Dr. Gilberto Velázquez Juárez Departamento de Química	Impacto de las nanopartículas en el cultivo del chile (Capsicum annum, L.)	\$2,100,000.00
Dr. Francisco Josué Carrillo Ballesteros Departamento de Farmacobiología	Aplicación de la espectrometría de masas y la metabolómica: Un enfoque a la medida para el diagnóstico y tratamiento de la depresión	\$1,800,000.00
Dr. Gregorio Guadalupe Carbajal Arizaga Departamento de Química	Nanopartículas de hidróxidos dobles laminares como alternativa a los agentes de contraste en imagenología por resonancia magnética y teranóstica	\$890,000.00

Ecosistema de posgrados del CUCEI

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) destaca por su sólida oferta de posgrados, que comprende actualmente 28 programas activos. Entre ellos, se incluye el nuevo posgrado, la Maestría en Ciencias en Óptica y Fotónica, dictaminada en 2023B. Esta variada oferta abarca 11 doctorados y 17 maestrías, junto con dos programas profesionalizantes, abordando áreas clave en altas tecnologías, ciencias básicas, ingenierías y biotecnologías.

Cabe resaltar que, en julio de 2023, los posgrados de CUCEI fueron evaluados según los Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCYT. Como resultado de esta evaluación, todos los estudiantes que ingresaron en 2023 fueron elegibles para postularse y obtener becas, esto gracias a la calidad destacada de los programas de posgrado. Factores como costos accesibles, una planta académica sólida y planes de estudio alineados con estándares internacionales fueron fundamentales para garantizar la asignación de becas a los estudiantes.

Cabe destacar que durante el periodo comprendido entre el 12 de abril y el 8 de junio de 2023, así como del 2 al 23 de noviembre de ese mismo año, se llevaron a cabo campañas de publicidad en redes sociales con el objetivo de promover activamente los posgrados. Estas iniciativas formaron parte de una estrategia integral de difusión que incluyó la participación en destacados eventos y congresos a nivel nacional e internacional.

Entre las actividades destacadas, se incluyó la presencia en la Expo Plásticos, celebrada del 28 al 30 de marzo de 2023 en Guadalajara, Jalisco, así como en el evento AMIDIQ, que tuvo lugar del 30 de mayo al 2 de junio de 2023 en Bahías de Huatulco, Oaxaca, México. Adicionalmente, se realizó promoción de los posgrados en el 31st International Materials Research Congress 2023, realizado del 13 al 18 de agosto en Cancún, Quintana Roo, y en el IEEE EMBS, que se llevó a cabo del 5 al 7 de octubre de 2023 en Guadalajara, Jalisco.

La Feria de Posgrados, programada para el 31 de octubre de 2023 en el CUCEI, brindó una oportunidad invaluable para interactuar directamente con potenciales estudiantes interesados, se dio a conocer a la comunidad de nuestro Centro mediante la participación de más de 500 participantes.

También se realizó promoción de los posgrados en el XLVI Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica 2023, que tuvo lugar del 2 al 4 de noviembre en Villahermosa, Tabasco. Estas actividades se sumaron al esfuerzo continuo de promoción y fortalecimiento de los posgrados, consolidando la presencia de nuestra institución en diversos ámbitos académicos y profesionales.

En el ámbito de la investigación temprana con estudiantes de pregrado en el CUCEI, se ha logrado una sólida cobertura gracias a la asignación de becas PROSNI. Un total de 38 becas fueron aprobadas como parte del Programa de Apoyo a la Mejora en las Condiciones de Producción de los Miembros del SNI y SNCA-PROSNI, con una inversión total de \$652,500.00 pesos. De especial relevancia es que, de estas becas, 31 fueron específicamente destinadas a estudiantes de pregrado, evidenciando un compromiso firme con el fomento de la investigación desde las etapas iniciales de la formación académica.

Asimismo, se respalda la participación de los estudiantes en proyectos de investigación mediante becas financiadas por fondos externos. En este contexto, se aprobaron 5 becas con un monto total de \$67,189.00 pesos, provenientes de proyectos externos respaldados por el CONAHCYT. Este respaldo financiero no solo impulsa la participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación, sino que también enriquece su formación al brindarles experiencias prácticas y valiosas en el ámbito científico y académico.

Participación de los investigadores del CUCEI en Programas Estratégicos Nacionales (PRONACES).

Durante el año 2023, en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), estuvieron vigentes 8 proyectos de investigación respaldados por el Fondo FORDECYT-PRONACES del CONACYT. Estos proyectos, alineados con los objetivos estratégicos del CONACYT, abarcan diversas áreas, desde investigaciones científicas hasta el desarrollo tecnológico, la innovación y la modernización tecnológica. Además, el fondo destinó recursos para becas y formación especializada, contribuyendo así a la formación de profesionales altamente capacitados en áreas cruciales de la ciencia y la tecnología.

En 2023, se tramitaron un total de 8 solicitudes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI). De estas, 5 corresponden a patentes, mientras que las 3 restantes se refieren a modelos de utilidad, todas ellas actualmente en proceso de aprobación y evaluación.

Es importante destacar que, durante el mismo año, se lograron éxitos significativos, con la obtención de los títulos correspondientes a 4 patentes y un diseño industrial. Estos logros no solo reflejan el compromiso continuo con la innovación y la creatividad, sino también la materialización concreta de los esfuerzos en investigación y desarrollo de la institución durante el periodo en cuestión.

Se logró una notable producción académica que abarcó diversas formas de difusión y contribución al conocimiento. Se generaron 26 artículos de difusión y divulgación, 20 artículos arbitrados, tres artículos de revisión, 555 artículos en revistas indexadas, 75 capítulos de libro, 22 libros, y se presentaron 30 memorias y tres memorias en extenso. Esta variada y prolífica producción evidencia el compromiso continuo con la excelencia académica y la contribución significativa al avance del conocimiento en diversas disciplinas.

En el año 2023, el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) contaba con un total de 342 investigadores con nombramiento vigente en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII). Esta cifra se distribuía en 67 nivel candidato, 221 nivel I, 45 nivel II, 8 nivel III, y un investigador emérito.

Tras la Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras 2023, el número de miembros del SNII aumentó, alcanzando un total de 347 investigadores; 64 a nivel candidato, 219 a nivel I, 52 a nivel II, 11 a nivel III, y un investigador emérito.

Es relevante destacar que, durante este periodo, cuatro investigadores ascendieron al nivel III. Además, por primera vez en la historia de nuestro centro, contamos con una investigadora nivel III, siendo la Dra. Nancy Guadalupe Arana Daniel quien ha alcanzado esta distinción. Estos logros reflejan el continuo crecimiento y reconocimiento de la comunidad de investigación del CUCEI en el ámbito nacional.

Cabe destacar que, durante el 2023, el CUCEI contó con 22 investigadores que llevaron a cabo estancias posdoctorales en diversas áreas. Estas experiencias fortalecieron la investigación en el centro, ya que se incorporaron investigadores altamente especializados.

Extensión y responsabilidad social

El 15 de julio de 2023, CUCEI participó como coorganizador de la Primera Feria Estatal de Ciencias PAUTA Jalisco, a través del Programa Adopte un Talento. En este evento, 60 investigadores y estudiantes de posgrado de nuestro participaron activamente como evaluadores de los proyectos presentados por niñas, niños y jóvenes. La feria atrajo a un total de 200 asistentes, mayoritariamente público general.

Asimismo, durante el periodo del 19 de septiembre al 29 de noviembre, el CUCEI colaboró estrechamente con la Asociación Civil Huentitán Resistencia. Durante estas semanas, se llevaron a cabo talleres científicos de manera semanal, dirigidos a niñas, niños, jóvenes y al público en general que reside y transita en la zona de Huentitán.

Incremento de la matrícula de CUCEI con programas educativos innovadores que permitan atender las necesidades del entorno.

Durante el año 2023, se observó un notable incremento en el número de aspirantes a los programas de posgrado del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI). Este aumento significativo es atribuible a las diversas actividades de promoción de posgrados llevadas a cabo durante dicho periodo.

En particular, se registró un incremento del 12.5% en el número de aspirantes a doctorados, destacando el creciente interés por programas de alto nivel académico. Además, se experimentó un impresionante aumento del 56% en el número de aspirantes a maestría, señalando un incremento sustancial en la demanda de programas de especialización.

Cabe destacar que, durante el ciclo 2023B, se alcanzó un máximo histórico en el número de alumnos activos en posgrados, llegando a un total de 498 estudiantes. Este sin duda resalta la relevancia y preferencia por los programas de posgrado del CUCEI y subraya la calidad y pertinencia de la oferta educativa del centro.

Tabla 4

Comparativo de aspirantes.

Programa de Doctorado	Aspirantes 2023A	Aspirantes 2024A	
BIOMATERIALES SUSTENTABLES	3	2	
MICROBIOLOGIA Y BIOTECNOLOGIA MOLECULAR	3	0	
MATERIALES	3	7	
ELECTRONICA Y LA COMPUTACION	5	5	
FISICA	1	5	
INGENIERIA QUIMICA	3	2	
INTELIGENCIA COMPUTACIONAL	9	6	
MATEMATICAS	1	1	
PROCESOS BIOTECNOLOGICOS (DIRECTO)	4	4	
PROCESOS BIOTECNOLOGICOS (TRADICIONAL)	0	6	
DOCTORADO EN CIENCIAS EN QUIMICA	3	2	
TOTAL	35	40	INCREMENTO 12.5%

Programa de Maestría	Aspirantes 2023A	Aspirantes 2024A	
MATERIALES	8	9	
PRODUCTOS FORESTALES	2	4	
BIOINGENIERIA Y COMPUTO INTELIGENTE	33	19	
FISICA	2	11	
HIDROMETEOROLOGIA	5	7	
INGENIERIA ELECTRICA	7	13	
INGENIERIA QUIMICA	3	4	
INOCUIDAD ALIMENTARIA	7	15	
MATEMATICAS	3	8	
OPTICA Y FOTONICA	0	7	
QUIMICA	13	10	
ROBOTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	3	13	
COMPUTO APLICADO	16	20	
INGENIERIA Y CIENCIA DE DATOS	5	27	
TOTAL	107	167	INCREMENTO 56%

Destacan los notables logros alcanzados por miembros de la comunidad científica del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI):

- Dra. Alma Yolanda Alanís García fue reconocida con el distinguido Premio de Investigación para Científicos Jóvenes 2023 en el área de Ciencias Exactas por la Academia Mexicana de Ciencias. Este galardón subraya su sobresaliente contribución y liderazgo en su área de especialización.
- Sara Genoveva Hernández Rizo, estudiante del doctorado en Ciencias en Ingeniería Química fue galardonada en el 12th International Symposium Electrochemical

Impedance Spectroscopy en Beijing, China. Su reconocimiento se basa en la presentación del trabajo titulado "Frequency response of Gibbs free energy and enthalpy changes of electrochemical systems analyzed as thermometric transfer functions".

- Jesús Alonso Amezcua López, se destacó en el concurso 3MT, el estudiante del doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos obtuvo el 2do Lugar con su tesis titulada "Evaluación del desarrollo psicomotor en neonatos con problemas de lactancia alimentados con leche humana en polvo fortificada con probióticos", destacando por su relevancia e impacto.
- Dr. Cristian Enrique García García fue distinguido como ganador del concurso de tesis de posgrados UDG en la categoría químico biológicas agropecuarias y biotecnológicas en mayo. Este reconocimiento enfatiza la calidad y pertinencia de su investigación en estos campos especializados.

Estas menciones ilustran el compromiso y la excelencia de los miembros del CUCEI, así como la destacada contribución del centro a la investigación y formación académica de alto nivel.

Difusión de la cultura

Del 6 hasta el 10 de marzo, se llevó a cabo el Taller de Infografías con el propósito de crear material de divulgación dirigido al público en general. Un total de 60 investigadoras e investigadores completaron exitosamente el taller. A lo largo del año, las infografías resultantes fueron difundidas en redes sociales, como parte integral del Programa Visualiza la Ciencia. Este programa tiene como objetivo fomentar y promover las actividades relacionadas con la divulgación de materiales audiovisuales generados por las y los investigadores en el CUCEI.

Durante Feria Internacional del Libro de Guadalajara 2023, se llevaron a cabo actividades de divulgación científica en las cuales participaron investigadoras e investigadores de nuestro Centro. Se realizaron cuatro presentaciones de libros que abordaron temáticas diversas, tales como: Fórmulas y funciones matemáticas con Excel, Computación matemática con Matlab, Tópicos de Química Orgánica e Introducción al desarrollo de videojuegos con GODOT.

Adicionalmente, destacaron las participaciones en el FORO CIENCIA UDG, que forma parte de las actividades enmarcadas dentro de la Feria Internacional del Libro. En dicho foro, se llevaron a cabo un panel titulado "Análíticas del aprendizaje como herramientas para mitigar la deserción escolar", un conversatorio sobre "Tratamiento de vinazas tequileras y la responsabilidad con el medio ambiente", y otro conversatorio dedicado a "Creación visual con inteligencia artificial". Además, se celebró la décima edición del

Coloquio Internacional de Astronomía. Estas participaciones consolidaron la presencia del CUCEI en un espacio de divulgación científica de relevancia internacional.

Finalmente, los días 16 y 17 de noviembre se llevó a cabo la primera edición del Seminario Inter y Transdisciplinar de Problemas Abiertos del CUCEI. El objetivo fundamental de este evento fue impulsar la investigación colaborativa entre los investigadores del Centro, adoptando una perspectiva inter y transdisciplinaria. A lo largo del seminario, se presentaron un total de 10 problemas, cada uno abordando desafíos fascinantes provenientes de diversas áreas del conocimiento.

Retos

- Buscar estrategias de gestión y apoyo con la finalidad de incrementar el número de SNII's en el Centro Universitario, tales como la gestión de recursos para el apoyo de la productividad científica, fortalecer la cultura de reconocimiento y registro de la propiedad intelectual
- Mejora los procesos administrativos para la difusión y recepción de solicitudes para las convocatorias de fondos internos y externos como CONAHCyT, COECyTJAL, entre otros.
- Buscar mejorar la vinculación entre el pregrado y el posgrado, para incorporar estudiantes con interés en el área de ciencia y tecnología.
- Diseñar estrategias para la difusión de los programas de posgrado con los alumnos de nivel superior que promuevan la investigación y el interés por continuar sus estudios.
- Mejorar las acciones seguimiento y acompañamiento para mantener la calidad de los posgrados y la permanencia en el Sistema Nacional de Posgrados.
- Generar un catálogo de servicios tecnológicos, infraestructura y equipos especializados.

Imagen 1.

Campañas de publicidad en redes sociales



Imagen 2

Expo plásticos 2023, Expo Guadalajara.



Imagen 3.

AMIDIQ 2023, Bahías de Huatulco, Oaxaca, México.



Imagen 4.

31st. International Materials Research Congress 2023



Imagen 5.

Congreso IEEE EMBS, Expo Guadalajara

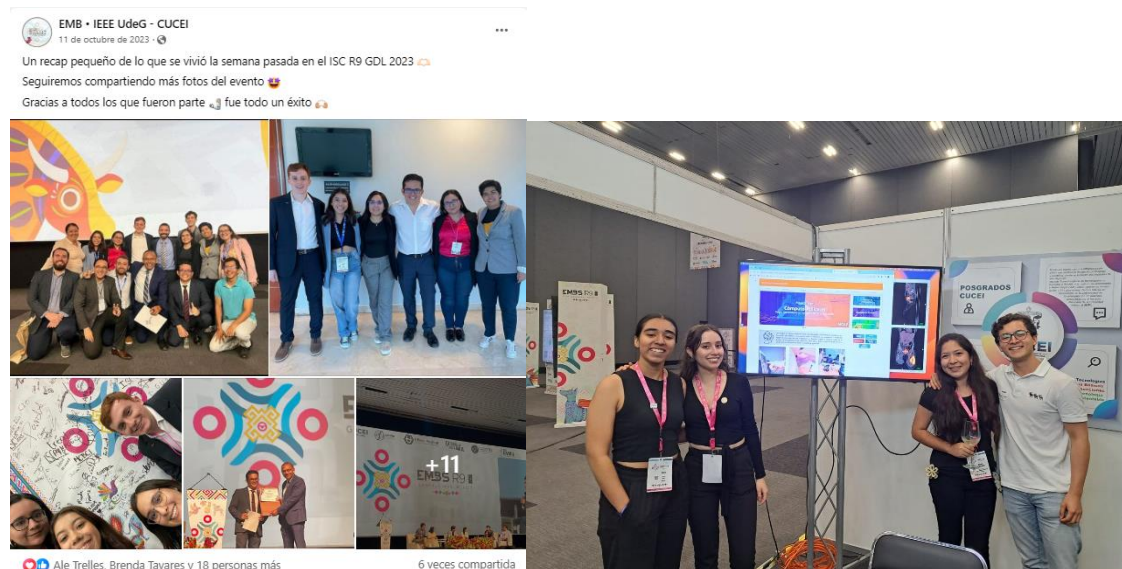


Imagen 6.

Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (CNIB) 2023



Imagen 7.

Feria de Posgrados CUCEI 2023

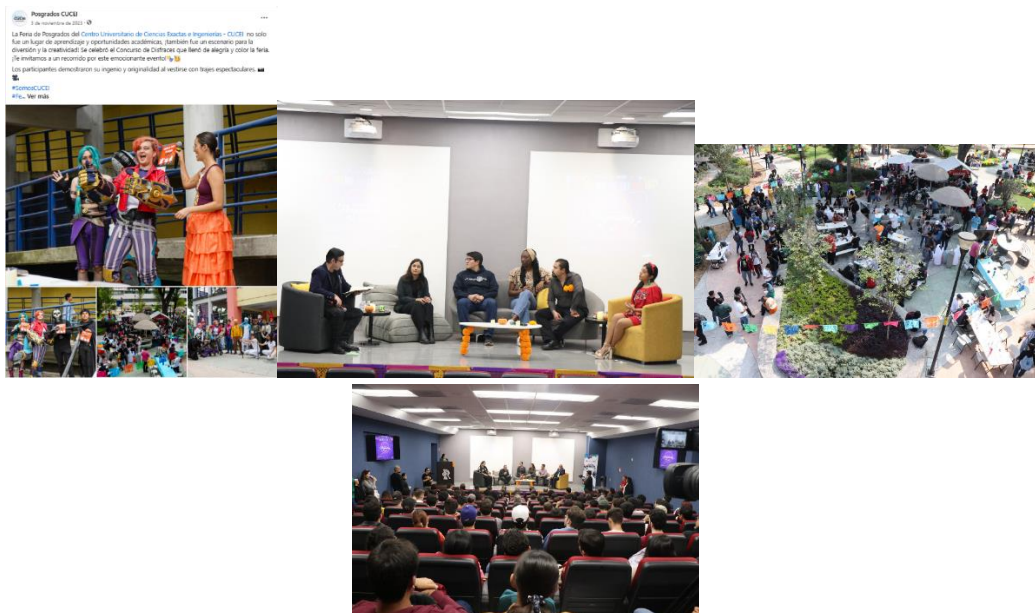


Imagen 8.
Resistencia Huentitán



Imagen 9.
Jesús Alonso Amezcua López, concurso 3MT, "Evaluación del desarrollo psicomotor en neonatos con problemas de lactancia alimentados con leche humana en polvo fortificada con probióticos".

3MT THREE MINUTE THESIS
FOUNDED BY THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND

Felicidades al ganador del
2do lugar
del Concurso
Universidad de Guadalajara
3MT 2023

Jesús Alonso
Amezcua López
Doctorado en Ciencias en Procesos
Biotecnológicos, CUCEI

COMPEPO UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA POSGRADOS UdeG Ciencia UDG

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación
10 de agosto de 2023

Conoce a Alonso Amézcu ganador del 2do lugar del concurso Universidad de Guadalajara #3MT 2023, estudiante del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías - CUCEI, que participó con su tesis titulada: "Evaluación del desarrollo psicomotor en neonatos con problemas de lactancia alimentados con leche humana en polvo fortificada con probióticos" 📄 📢 📍.

Extendemos la felicitación a la Dra. Blanca Rosa Aguilar Uscanga directora de tesis y a toda la comunidad de Posgrados CUCEI.

#CienciaUDG #ComunidadUDG #PremiosPosgradosUDG

Imagen 9.

Dra. Alma Yolanda Alanís García, Premio de Investigación para Científicos Jóvenes 2023 en el área de Ciencias Exactas por la Academia Mexicana de Ciencias.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CUCEI

Felicidades a

Dra. Alma Yolanda Alanís García

Por haber sido reconocida con el **Premio de Investigación para Científicos Jóvenes 2023**, de la Academia Mexicana de Ciencias.



#OrgulloCUCEI

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías - CUCEI
17 de octubre de 2023

¡Felicidades a la Dra. Alma Yolanda Alanís García, Directora de la División de Tecnologías para la Integración Ciber-Humana - CUCEI, por recibir el Premio de Investigación para Científicos Jóvenes 2023 de la Academia Mexicana de Ciencias! 🎉

Este logro es un reflejo del compromiso y la excelencia en la investigación que caracteriza a nuestra comunidad académica. 🙌👏

#SomosCUCEI #LogrosCUCEI #OrgulloCUCEI

29 1 comentario 4 veces compartida

Imagen 10.

1a Feria Estatal de Ciencias PAUTA Jalisco



Imagen 11.

Coloquio de Astronomía en la FIL 2023



Imagen 12.

Conversatorio: Creación visual con inteligencia artificial



Imagen 13.

Presentación de libro: Computación matemática con matlab



Imagen 13.

Seminario Inter y Transdisciplinar de problemas abiertos del CUCEI.



Coordinación de Extensión

Mtro. Omar Israel Patiño Hernández
Coordinador

En el transcurso del último año, la Coordinación de Extensión se ha dedicado de manera comprometida a la planificación y ejecución de diversas actividades destinadas a enriquecer y fortalecer la experiencia de quienes forman parte de nuestra comunidad. En este informe, destacamos las iniciativas llevadas a cabo, las cuales estuvieron estratégicamente diseñadas para estimular y armonizar las aptitudes y actitudes de nuestra comunidad universitaria.

Nos enorgullece compartir los logros obtenidos mediante la implementación de programas que han contribuido al desarrollo integral de nuestros miembros, fomentando no solo el crecimiento académico, sino también el bienestar emocional y social. A lo largo de este año nos hemos esforzado por ofrecer oportunidades inclusivas y enriquecedoras que propicien el florecimiento personal y colectivo.

Además, hemos dirigido nuestros esfuerzos hacia la construcción de espacios de diálogo y discernimiento. Reconocemos la importancia de fomentar la cultura de paz, por lo que hemos desarrollado acciones específicas destinadas a la promoción de valores, el entendimiento mutuo y la resolución pacífica de conflictos. Estas iniciativas buscan crear un ambiente propicio para el intercambio de ideas, el respeto a la diversidad y la construcción de vínculos sólidos entre los miembros de nuestra comunidad.

Docencia e innovación académica

En el ámbito de la educación continua CUCEI ha implementado programas que reflejan su compromiso con la formación especializada y el constante desarrollo académico.

Durante el último periodo, se llevaron a cabo dos diplomados en colaboración con el sector privado.

- Diplomado en Linux Embebido en colaboración con Continental (Imagen 1)

Imagen 1.

Diplomado en Linux Embebido



Este programa contó con la participación activa de 30 estudiantes, siendo 15 de ellos beneficiarios de becas otorgadas por CUCEI. Destacó la diversidad del grupo, con 15 participantes externos al centro universitario. Abarcando una amplia variedad de temas relacionados con la protección de sistemas, redes y datos contra amenazas cibernéticas.

Imagen 2.

Beneficiados del diplomado en Linux Embebido



- Diplomado en Ciberseguridad Ofensiva - Bishop Fox (Imagen 2)

Imagen 3.

Diplomado en Ciberseguridad Ofensiva



Otro logro significativo fue la realización del diplomado en Ciberseguridad Ofensiva en colaboración con Bishop Fox. Un total de 21 estudiantes participaron en este programa, siendo nueve de ellos estudiantes de CUCEI y los demás provenientes de la comunidad de la Universidad de Guadalajara. Este diplomado proporcionó a los participantes conocimientos especializados en ciberseguridad, abordando aspectos cruciales en el contexto actual de tecnologías de la información.

Estos programas de educación continua no solo refuerzan la oferta académica de CUCEI, sino que también promueven la interacción entre estudiantes internos y externos, enriqueciendo el aprendizaje con perspectivas diversas. La colaboración con reconocidas entidades como Continental y Bishop Fox recalca el compromiso de CUCEI con la excelencia académica y la actualización constante en campos relevantes y dinámicos.

Imagen 4.

Beneficiados del diplomado Ciberseguridad Ofensiva



Por otra parte, CUCEI ha sido partícipe activo en el programa de Mentorías "Aprendizaje para todos – un paso al frente por la educación de México", una iniciativa del Tecnológico de Monterrey en colaboración con la Universidad de Guadalajara. Este programa no solo ha demostrado su relevancia, sino que ha sido una respuesta efectiva para mitigar los impactos derivados de la suspensión de clases presenciales. En el marco de esta colaboración, 31 estudiantes de CUCEI se han desempeñado como mentores, brindando asesorías y acompañamiento académico a sus pares estudiantes de Educación Media Superior (EMS).

Imagen 5.

Programa Mentorías



Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento

La activa participación de los estudiantes de pregrado del Centro Universitario en programas de incorporación temprana a la investigación a nivel nacional constituye un elemento trascendental en el enriquecimiento del entorno académico y formativo de nuestra institución. Más allá de ser una mera experiencia, esta iniciativa conlleva innumerables beneficios, no solo para la institución en sí, sino especialmente para los propios alumnos y alumnas. Primordialmente, la participación activa de nuestros estudiantes robustece de manera considerable la predisposición a colaborar con otras instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación a nivel nacional. Esta interacción no solo estimula la formación de sólidas conexiones académicas, sino que también favorece la consolidación de alianzas estratégicas que amplían el intercambio de saberes y la ejecución de proyectos en conjunto.

Imagen 6.

Investigación temprana



La convocatoria 2023 del Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico fue testigo de la destacada participación de 285 estudiantes del CUCEI. Este compromiso se tradujo en la presentación de resultados de investigaciones en el Verano Delfín, evidenciando el impacto positivo de estas experiencias formativas resaltando así el compromiso del Centro Universitario con la excelencia académica y la formación integral de nuestros futuros profesionales.

Imagen 7.

Programa DELFIN



En el marco de este programa, también se llevó a cabo la participación de 106 estudiantes provenientes de otras universidades nacionales, quienes realizaron su estancia de verano en nuestras instalaciones.

Imagen 8.

Beneficiados Programa DELFIN



Respecto a la transferencia del conocimiento y tecnología, CUCEI se enorgulleció de ser nuevamente la sede de los Clubes de Ciencia México, reafirmando su compromiso con la promoción de la educación científica. Este fascinante proyecto congrega a estudiantes de pregrado y EMS provenientes de México y Estados Unidos, todos ellos apasionados por la divulgación científica. Durante esta destacada iniciativa, se llevaron a cabo cuatro clubes, atrayendo a 76 participantes de diversas regiones de la República Mexicana.

Imagen 9.

Clubes de ciencia



Este programa extracurricular de educación científica no sólo consolida a CUCEI como un epicentro de conocimiento y colaboración, sino que también genera un impacto tecnológico significativo en nuestro país. Al ofrecer oportunidades educativas a jóvenes de bachillerato y universidad, especialmente en las áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), la institución contribuye activamente al desarrollo integral de la próxima generación de científicos, ingenieros y profesionales del ámbito tecnológico. Este compromiso refleja la visión de CUCEI de cultivar el interés y la excelencia en las disciplinas científicas, impulsando así el progreso y la innovación en nuestra sociedad.

Imagen 10.

Pabellón CUCEI Papirolas" Entre ondas, Capas y Remolinos"



En el Festival de PAPIROLAS 2023, CUCEI destacó con el pabellón "Entre ondas, Capas y Remolinos", atrayendo a más de 2814 visitantes.

Imagen 11.

Visitantes Pabellón CUCEI Papirolas" Entre ondas, Capas y Remolinos"



Este espacio educativo sumergió a los asistentes en el fascinante mundo de las corrientes marinas, desentrañando los misterios de sus olas y explorando las diversas capas del océano. Mediante experiencias interactivas, los participantes aprendieron de manera envolvente sobre la generación de corrientes y la formación de remolinos, consolidando a CUCEI como un referente en la divulgación científica y la creación de experiencias educativas cautivadoras.

Imagen 12.

Actividades Pabellón CUCEI Papirolas" Entre ondas, Capas y Remolinos"



Adicionalmente, este año el programa FIL-Ciencia nos brindó la oportunidad de recibir la visita del Dr. Sebastián Pérez Márquez importante astrofísico contemporáneo y actual director del Núcleo Milenio sobre Exoplanetas jóvenes y sus lunas, quien nos habló sobre los exoplanetas y la publicación de su libro “Cazadores de Eclipses”, teniendo más de 80 asistentes en su charla todos ellos formando parte de nuestra comunidad universitaria.

Imagen 13.

Beneficiados FIL-Ciencia



Extensión y responsabilidad social

A lo largo de este año, CUCEI ha llevado a cabo actividades que van más allá de las aulas, abrazando la idea de que la educación y la investigación deben ser motores de cambio positivo en nuestro entorno. Desde proyectos de tutorías, talleres para la comunidad, hasta colaboraciones en proyectos de innovación social, cada iniciativa ha sido diseñada con el propósito de fomentar la participación ciudadana, la inclusión y el progreso sostenible. El Programa Ciencia para Niños y Niñas es un programa educativo destinado a fomentar el interés y la participación de los niños en la ciencia, este programa participó en la Biblioteca Pública del Estado, en la asociación civil Huentitán resistencia y Papirolas, atendiendo a un total de 2630 Niños y Niñas.

Imagen 14.

Ciencia para Niños y Niñas



Prevención, atención, sanción y erradicación de la violencia de género.

Brigadas de Paz CUCEI es un grupo comprometido compuesto por estudiantes y académicos del CUCEI, cuyo propósito central es la promoción de la paz y la resolución constructiva de conflictos dentro de la comunidad universitaria. Durante el presente año, el grupo ha liderado diversas iniciativas para fomentar un ambiente de convivencia armoniosa.

Entre las actividades destacadas que se realizaron se encuentra la organización de la feria de los derechos universitarios, un evento que busca informar y sensibilizar a la comunidad estudiantil sobre sus derechos y responsabilidades. Además, Brigadas de Paz ha enriquecido la experiencia académica mediante la facilitación de charlas con temas de interés para la comunidad universitaria, proporcionando un espacio para el diálogo y la reflexión. El grupo también ha demostrado su compromiso con la seguridad y bienestar de sus miembros al ofrecer talleres de defensa personal para mujeres, promoviendo la autodefensa y la conciencia sobre la importancia de un ambiente seguro y respetuoso.

Cabe mencionar que Brigadas de Paz CUCEI ha participado activamente en celebraciones culturales, como concursos de catrinas y calaveritas para el Día de Muertos, promoviendo la integración y la expresión creativa dentro de la comunidad universitaria. Destacando su compromiso con el respeto a los derechos universitarios, el grupo celebró la firma de un convenio de colaboración con la Defensoría de Derechos Universitarios, consolidando así su papel como defensores y promotores de un entorno educativo basado en la paz, el respeto y la justicia dentro del CUCEI, muestra de ello es la cantidad de eventos y el número de voluntarios con los que contamos.

Imagen 15.

Brigadas de paz



Servicio Social

Los estudiantes de CUCEI contribuyen al bienestar de la sociedad mediante la aplicación de conocimientos y habilidades adquiridos durante su formación académica, evidenciado por la participación activa de 2844 estudiantes realizando su Servicio Social durante el 2023.

Imagen 16.

Estudiantes realizando su servicio social



A través de su compromiso, han brindado apoyo valioso a instituciones públicas y asociaciones civiles, canalizando sus habilidades y conocimientos en beneficio de la comunidad.

Prácticas Profesionales

En el ámbito de la vinculación con el sector productivo, se evidencia un notable incremento en la participación de estudiantes en prácticas profesionales, con un total de 1752 estudiantes insertados en diversas empresas. Este significativo número refleja el compromiso de los estudiantes de CUCEI por adquirir experiencia práctica en su campo de estudio.

Imagen 17.

Estudiantes en prácticas profesionales



Asimismo, en el contexto de convenios relacionados con estas prácticas profesionales, se han establecido colaboraciones destacadas. Estos convenios representan una valiosa oportunidad para estrechar la relación entre nuestra institución y el sector productivo, proporcionando a los estudiantes una plataforma para aplicar y ampliar sus conocimientos en un entorno laboral real. Las cifras y resultados detallados de estas colaboraciones se presentan a continuación:

Imagen 18.

Convenios de vinculación



En CUCEI, nos enorgullece ofrecer a nuestros estudiantes una valiosa herramienta para impulsar su inserción laboral, por este motivo contamos con una bolsa de trabajo a través de ella, conectamos a nuestros talentosos estudiantes con oportunidades profesionales, mostrando nuestro compromiso con su éxito laboral. La Bolsa de Trabajo de CUCEI se destaca por la diversidad de vacantes disponibles, provenientes de las empresas con las cuales hemos establecido sólidos convenios. En este espacio, los estudiantes pueden explorar y postularse a un número significativo de oportunidades laborales que se alinean con sus áreas de estudio y habilidades. Este recurso no solo simplifica el proceso de búsqueda de empleo para nuestros estudiantes, sino que también refleja la confianza que las empresas depositan en la calidad de la formación académica que ofrecemos. Así, la Bolsa de Trabajo se convierte en un puente eficaz entre nuestros estudiantes y el dinámico mercado laboral, proporcionando una vía directa hacia el desarrollo profesional y el logro de sus metas. Este año CUCEI ofreció en su bolsa de trabajo un total de 499 ofertas laborales.

Imagen 19.

Bolsa de trabajo



170 EMPRESAS OFERTARON VACANTES

Deportes

CUCEI destaca la importancia del deporte como un pilar esencial para promover el bienestar y fortalecer el vínculo social en la comunidad universitaria. A lo largo de este año, hemos mantenido un compromiso activo en la promoción de la actividad física y el espíritu deportivo entre nuestros miembros.

Un hito significativo fue la exitosa realización de la Carrera y Caminata CUCEI 2023, un evento presencial que logró atraer la participación entusiasta de 1187 corredores, abarcando diversas ramas y categorías. Esta iniciativa no solo contribuyó al fortalecimiento del sentido de comunidad, sino que también incentivó hábitos saludables y promovió la conexión entre estudiantes, académicos y personal administrativo.

Imagen 20.

Carrera CUCEI



Adicionalmente, el compromiso con el deporte se refleja en la activa participación de 229 **estudiantes** en diversos talleres deportivos ofrecidos. Estas actividades proporcionan a los estudiantes una oportunidad única para desarrollar habilidades físicas, fortalecer la camaradería y disfrutar de una amplia variedad de disciplinas deportivas.

CUCEI refuerza su compromiso en la promoción de un estilo de vida saludable y la creación de espacios que fomenten la integración social a través de la práctica deportiva. El éxito de la Carrera y Caminata, junto con la participación en los talleres deportivos, destaca

la importancia del deporte en el enriquecimiento de la experiencia universitaria y la construcción de una comunidad activa y saludable.

Difusión de la cultura

Este año CUCEI recibió la visita de la Orquesta Higinio Ruvalcaba donde fueron participes 224 asistentes entre estudiantes, académicos y administrativos, además de recibir el Show Circense para la salud mental Estrategia Contentura UDG donde se dieron cita 235 asistentes.

Imagen 21.

Orquesta Higinio Ruvalcaba



Adicionalmente tuvimos el gusto de recibir las obras ganadoras de la VI Bienal de pintura José Atanasio Monroy 2022.

Imagen 22.

VI Bienal de pintura José Atanasio Monroy 2022



Como parte del desarrollo y formación integral de los estudiantes de CUCEI se ofertaron un total 39 talleres culturales a lo largo del 2023 donde hubo un total de 677 participantes siendo

en su mayoría estudiantes del centro, se realizaron eventos artístico- donde participaron 204 estudiantes.

Imagen 23.

Talleres culturales 2023

39  **TALLERES CULTURALES** **677** PARTICIPANTES **204** ESTUDIANTES PARTICIPARON EN EVENTOS ARTÍSTICOS



Retos

- Fortalecer la educación integral ampliando la oferta de talleres culturales y deportivos, generar grupos de interés que nos representen como institución.
- Ampliar los lazos de vinculación con la industria ofreciendo más vacantes para prácticas profesionales y laborales para nuestra comunidad universitaria.
- Desarrollar una estrategia para fortalecer la difusión de la ciencia a través del proyecto “Ciencia para Niñas y Niños”.
- Impulsar la participación de estudiantes en la nueva tendencia de deportes electrónicos (esports).
- incrementar la oferta de eventos culturales con el objetivo de fortalecer la apreciación y participación en la cultura dentro de nuestra comunidad universitaria.

Coordinación de Servicios Académicos

Mtra. Cecilia Garibay López
Coordinadora

En la Coordinación de Servicios Académicos atendemos todo lo relacionado con formación docente, aplicación del examen general para el egreso de la licenciatura (EGEL), programa de inglés (JOBS), así como exámenes de acreditación de inglés. Realizamos los trámites de los profesores de tiempo de completo que quieren obtener el reconocimiento de Perfil PRODEP, que otorga la Secretaría de Educación Pública (SEP), así como todo relacionado a Cuerpos Académicos (CA) reconocidos por la SEP. Gestionamos el proceso de becas y movilidad estudiantil. Se brindan los servicios bibliotecarios con calidad en el Centro de Integral de Documentación (CID). El periodo de este informe es del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023.

Principales logros

- 17 profesores recibieron apoyo de la Convocatoria de Perfil PRODEP para la compra de materiales de laboratorio, equipo de cómputo, etc.
- Este año cuatro Cuerpos Académicos (Ciencia y tecnología de materiales lignocelulósicos, Oceanografía y meteorología física, Ciencias de los alimentos y Robótica visión computacional y control automático) lograron tener su vigencia definitiva en el grado de Consolidados.
- Seis de nuestros estudiantes recibieron el premio CENEVAL al desempeño de la excelencia EGEL.
- 175 estudiantes fueron apoyados económicamente para llevar alguna ponencia a un congreso, asistencia a un evento académico, una visita industrial, etc.
- 82 estudiantes de los diferentes programas de pregrado de nuestro Centro Universitario realizaron una estancia académica en otros estados de México y en países del extranjero.
- Este año recibimos a 94 estudiantes de diferentes universidades del país y del extranjero para realizar una estancia académica.

Docencia e innovación académica

Se ofertaron 57 cursos de formación docente, en los cuales se capacitaron a 1290 profesores en diferentes temáticas. En el programa JOBS se cuenta con 2124 alumnos inscritos en los diferentes niveles que ofrece el programa. El 74% de un total de 1971 alumnos que realizaron el examen de acreditación de inglés obtuvieron el nivel requerido para la titulación. Actualmente los profesores de tiempo completo con el reconocimiento de Perfil

PRODEP activos son 378 que representan el 74% de los profesores de tiempo completo del CUCEI. En promedio se atienden 1549 sustentantes para el EGEL.

Como parte de la actividad sustancial del Centro Integral de Documentación (CID), acudieron 140,992 usuarios lo que corresponde a un promedio de 560 usuarios por día.

El acervo del Centro Integral de Documentación (CID), de las bibliotecas del Instituto de Astronomía y Meteorología, de Ingeniería de Proyectos, y del Departamento de Madera Celulosa y Papel, se han enriquecido gracias al Fondo Institucional Participable (FIP) y al Fondo Institucional Participable Ampliado para la Feria Internacional del Libro (FIL), cuyo monto total fue de \$ 4'400,000 pesos.

Con el monto asignado se adquirieron 570 títulos en 1,405 volúmenes impresos, 172 títulos en formato electrónico y se renovaron las bases de datos American Institute of Physics (AIP), American Chemical Society (ACS).

Actualmente el acervo general del CID está conformado por 36,783 títulos en 111,914 volúmenes, logrando fortalecer con ello los programas de licenciatura, maestría y doctorado.

Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento.

Respecto a los Cuerpos Académicos seguimos con las mismas cifras del año pasado, ya que la convocatoria de CA acaba de cerrar el 31 de diciembre. Tenemos un total 81 CA de estos 19 tienen la distinción como CAC (Cuerpo Académico Consolidado) y en ese nivel tenemos 5 Cuerpos que tienen la vigencia definitiva como Consolidados, 24 en Consolidación y 38 en Formación. Las líneas de generación y aplicación del conocimiento que los CA desarrollan comprenden un total de 161.

Extensión y responsabilidad social.

De los 175 estudiantes apoyados económicamente el 45% son mujeres y el 55% son hombres.

82 estudiantes de los diferentes programas académicos del Centro realizaron movilidad académica tanto nacional como internacional; de estos el 40% son mujeres y el 60% son hombres. Los países en donde realizaron fueron los siguientes: México(6), Alemania(11), Argentina(9), Austria(2), Australia(1), Bosnia y Herzegovina(1), Canadá(2), Chile(1), Colombia(7), España(19), Estados Unidos de América(2), Finlandia(1), Francia(2), Irlanda(2), Italia(2), Japón(2), Polonia(1), Reino Unido(7), República Checa(1), Sudáfrica(1), Suiza(1), Turquía(1), Uruguay(1).

De los 94 estudiantes que recibimos el 51% son mujeres y el 49% son hombres. Los países de donde proceden los siguientes: México (29), Alemania (1), Argentina (2), Chile (1), Colombia (15), España (5), Francia (28), Países Bajos (1), Perú (8), Reino Unido (1), Suecia (2), Suiza (1).

56 estudiantes de este Centro resultaron beneficiados por el Programa de Estímulos a Estudiantes Sobresalientes, de los cuales 38% son mujeres y 62% son hombres pertenecientes a las diferentes carreras de este Centro Universitario.

Difusión de la Cultura.

En el Centro Integral de Documentación (CID), Se realizaron 38 actividades con un total de 590 participantes entre los que resaltan el reconocimiento a alumnos con mejor promedio como parte del festejo por el Día del estudiante, la actividad de cultivo de libros en el que se obsequian textos, el Concurso de cuento de terror y el Círculo de lectura “Tardes con café”, éste último se realiza de forma semanal.

Retos

Elevar la calidad en los procesos de servicios en todas las convocatorias que se llevan a cabo en la Coordinación y sus Unidades.

Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje

Mtro. José Omar Saavedra Fajardo
Coordinador

En el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023, la Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje ha estado trabajando en la mejora de las telecomunicaciones y la actualización redes informáticas y equipo de cómputo en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, así como ha estado presente en el apoyo técnico de cada uno de los eventos llevados a cabo en el Centro.

Principales logros

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías cuenta actualmente con un enlace redundante activo de 1GB que garantiza la conectividad del internet en caso de fallos en el enlace principal que nos proporciona el edificio central, dicho enlace nos proporciona un mayor ancho de banda que facilita la navegación a internet, de esta forma se hace más eficiente el desarrollo de las actividades académicas y administrativas en el Campus.

Dada la necesidad de conectividad celular hoy en día se optó por la contratación de una antena telefónica para 50 mil abonados que cubrirá la totalidad de la señal para cada uno de los usuarios que interactúan constantemente en el Centro Universitario.

Dentro de este año se llevó a cabo la adquisición de un Analizador de Red, el cual nos proporciona datos que ayudan a identificar ataques dentro de las redes. Con esta herramienta se garantiza la seguridad y el control en cuanto a la protección de datos.

A su vez se incrementó el número de nodos de red que le da accesibilidad a más usuarios, del Centro Universitario en los edificios:

- Módulo Z2 Oficinas de Innovación
- Módulo M

Se fortaleció la Red WiFi del Campus, se instalaron Puntos de Acceso en los siguientes lugares:

- Se realizó el cableado estructurado en el Módulo T con el cual se logró la instalación de 13 nuevos AP's y la instalación del nuevo Switch para dichos dispositivos.
- Se realizó el cableado estructurado para la instalación de tres AP's de exterior en el jardín del Módulo E y de dos AP's de exterior en el jardín del Mod Y, junto con sus respectivos Switches.
-

De la misma manera se instalaron equipos de video vigilancia en los siguientes edificios:

- Módulo M
- Módulo O

Considerando el crecimiento de nuestras actividades y la necesidad de mantener un flujo eficiente en la matricula académica, se identificaron las carencias de varios de nuestros laboratorios por lo que se adquirieron 263 nuevos equipos con los cuales se pretende renovar y aumentar el número de equipos de cómputo en cada aula con el propósito de incrementar el número de espacios en la Oferta Académica de CUCEI. Para dicho propósito vimos la necesidad de incrementar el mobiliario de las aulas de cómputo, por lo que se optó por comprar 512 mesas y 512 sillas nuevas para los edificios UCT1 y UCT2.

Quedando distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1.

Equipos nuevos

Aula	Equipo
Alfa 1	41 computadoras
Alfa 2	29 computadoras
Alfa 4	29 computadoras
Alfa 7	29 computadoras
Beta 6	29 computadoras
Beta 7	29 computadoras
Beta 8	29 computadoras

Además de 48 equipos de cómputo extra para incrementar la matricula en el resto de los laboratorios faltantes

Dentro de este mismo periodo se ha regresado de manera paulatina a la presencialidad y dado a esta razón la Unidad de Multimedia Instruccional ha atendido de manera híbrida todos los eventos llevados a cabo en el Centro Universitario, dando apoyo y soporte técnico a cada uno de ellos, con un total de 911 eventos internos y externos en los siguientes auditorios:

Tabla 2*Eventos*

Auditorio	Cantidad de eventos
Antonio Alatorre	20
Auditorio Antonio Rodriguez S.	147
Auditorio Dr. Nikolai V. Mitskievich (Módulo Y)	142
Auditorio Enrique Díaz de León	111
Auditorio Jorge Matute Remus	59
Auditorio Modulo Z planta baja	2
Departamento de Madera y Celulosa y Papel	2
Edificio Laboratorio de Ingenierías	29
Escenario exterior Matute Remus	6
Estacionamiento académicos (ingreso por Boulevard)	3
Explanada del CID	3
Explanada Módulo E	3
Explanada Módulo O	5
Explanada Módulo Z2	15
Gradas Matute Remus	6
Jardín del Alfa	10
Jardín del Prado	50
Jardín del Químico	30
Lonaria	8
Murales Módulo E	23
Pasillo de la oficina de Comisiones	42
Pasillo lateral Modulo Y	2
Pasillo Módulo E	1
Pasillo módulo P	3
Patio de Rectoría	35
Patio del Módulo P	5
Plazoleta Matute Remus	81
Plazoleta Modulo Y	57
Rambla Cataluña	1
Sala A	2
Sala de Ex Rectores	1
Sala Usos Múltiples CID	7

Así como por las cuentas por Zoom, con un total de 209 sesiones desglosadas en las siguientes cuentas:

- CUCEI 1: 8
- CUCEI 2: 170
- CUCEI 3: 16
- CUCEI 4: 15

Retos

Los retos para el siguiente año en la Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje garantizar el funcionamiento de las herramientas digitales que son necesarias hoy en día para facilitar los nuevos modelos de enseñanza, así como mejorar los servicios que nuestra Coordinación brinda a la comunidad universitaria de los cuales priorizamos:

- Una de nuestras metas es instalar 40 antenas WiFi de la marca CISCO, que proporcionará la conexión a Internet en las aulas de clase.
- Para lograr lo anterior una de nuestras metas es comprar 25 switches de la marca Ruckus, que mejorarán el ancho de banda entre los edificios.
- Control de Acceso para las Aulas de cómputo Alfa y Beta.
- Cambio de la tecnología telefónica en CUCEI de analógico a tecnología IP
- Se seguirá mejorando la calidad de los equipos de audio y video, para la generación de material audiovisual y a su vez para la atención a los eventos del Centro Universitario con la compra de: Videocámaras, Video Wall, Dron para tomas aéreas, así como micrófonos, bocinas y mezcladoras.

Coordinación de Control Escolar

Mtro. Sergio Miguel Trinidad Haro
Coordinador

Iniciamos este año de gestión administrativa apegados a la normatividad Universitaria y encauzados con los proyectos y acciones indicados por la Rectoría General y la Rectoría del Centro Universitario del 01 de enero al 31 de diciembre del 2023, siguiendo las gestiones de cierre de la administración.

Un año de transiciones tanto académicas como administrativas, contribuyendo en la capacitación y en los procesos académico-administrativos a los integrantes que componen la organización de este Centro Universitario.

Principales logros

La Coordinación de Control Escolar muestra los resultados generados gracias al trabajo, al compromiso y al esfuerzo de los integrantes de esta Coordinación, agrupados en las jefaturas de las Unidades de Ingreso, Atención y Egresados, cumpliendo con las actividades marcadas en el calendario escolar y las solicitadas por los Aspirantes, Alumnos, Egresados, Titulados y Ex-alumnos, apegados al Estatuto Orgánico del Centro, por lo que seguimos siendo apoyo institucional en la gestión, actualización y resguardo de la información.

Durante este periodo se llevaron a cabo:

- Renovación de equipo tecnológico, logrando así cubrir necesidades de nuestros trabajadores y con ello brindar un mejor servicio.
- Modificación de mobiliario y acondicionamiento del área de Alumnos y Egresados, además remodelación en el área de Recepción de la Coordinación, logrando que nuestros trabajadores se sientan en un mejor ambiente laboral.
- La Coordinación ha continuado con la simplificación de los procesos administrativos que se realizan en este CU, con la finalidad de evitar la burocracia y atender con mayor agilidad a nuestros clientes.
- Se ha dado exitosamente continuidad al proceso en línea de admisión de aspirantes a la universidad y en la aplicación de la prueba de aptitud académica se implementó en el ciclo 2024”A” en el acceso al CU, el registro de asistencia de los aspirantes a través seis computadoras lectoras portátiles, logrando obtener de manera inmediata el número de aspirantes que se presentaron a la PAA, mejorando la eficiencia en la entrega de la información solicitada por la Coordinación General de Control Escolar y en las estadísticas de manera eficaz.

- En busca de la mejora continua se ha estado trabajando en la digitalización de actas de titulación que permitirá dar el servicio de impresión de copia al solicitante, mediante el KIOSCO, reduciendo significativamente los tiempos de entrega.
- Se atendieron 1464 solicitudes en redes sociales de la página de SIATCE permitiendo una comunicación directa y constante con los alumnos resolviendo sus dudas.
- Se mantuvo la certificación de calidad en la norma ISO 9001:2015 en los procesos de Control Escolar.
- Se otorgaron 31,244 servicios a alumnos y exalumnos por medio de nuestros servicios en línea y KIOSCO de autoservicio y 14,884 en consultas de aspirantes, alumnos y exalumnos en nuestras redes sociales.
- Con relación a la evaluación y acreditación de las diferentes carreras que ofrece el Centro universitario se brindó apoyo, dando la información requerida en tiempo y forma con la finalidad de coadyuvar a la realización de sus actividades.
- Se colaboró activamente con la Coordinación General de Control Escolar y con la Coordinación de Mejora Regulatoria e Innovación para la Gestión en el proceso del nuevo sistema de titulación.

Retos

- La Coordinación tiene como propósito incrementar la calidad de los servicios apegados a los estándares y objetivos del Centro Universitario, así como ofrecer apoyo y orientación en los trámites, además de servicios de gestión de la información y conocimientos que faciliten las actividades escolares tanto por el estudiante, como por el personal directivo y operativo de las entidades del Campus.
- Realizar las acciones idóneas para continuar con la eficiencia en nuestros servicios.
- Buscar la capacitación continua para seguir mejorando la atención al usuario.
- Continuar con las acciones necesarias para agilizar procesos e incrementar nuestros servicios en el Kiosco, lo cual permitirá reducir los tiempos de entrega.
- Proporcionar las facilidades para que el personal acuda a las capacitaciones correspondientes, además de propiciarlas con la finalidad de que sigan adquiriendo experiencia en la atención a nuestros usuarios.
- Es parte de nuestro compromiso trabajar para construir una cultura inclusiva trabajando de forma remota, con esto garantizar que todos sepan que tienen un papel que desempeñar en la construcción de un equipo diverso y en la creación de un entorno inclusivo.
- Adaptarse a los nuevos lineamientos indicados en el nuevo proceso de titulación en constante contacto con la Coordinación General de Control Escolar y con la Coordinación de Mejora Regulatoria e Innovación para la Gestión, además con los Coordinadores de Carrera y Directivos de las Divisiones para llevar con éxito los retos establecidos por el Rector General Dr. Ricardo Villanueva Lomelí.

Coordinación de Servicios Generales

Arq. Luis Alberto Razo García
Coordinador

La Coordinación de Servicios Generales (CSG), como instancia de apoyo de la administración es la responsable de:

- Dar el mantenimiento, conservación y mejora de la planta física, así como de los bienes inmuebles que conforman el Centro Universitario.
- Atender los requerimientos de recursos materiales de las instancias que conforman el Centro Universitario efectuando los procedimientos de adquisición en apego a la normatividad.
- Propiciar y generar ambientes de seguridad, tanto de la planta física como de la comunidad del Centro Universitario.

Encaminado a cumplir con la Misión y Visión planteado en el Plan de Desarrollo del Centro Universitario (PDICUCEI 2014-2030), en apego a los lineamientos y normatividad vigentes, con un enfoque de sustentabilidad.

Principales logros

Adquisiciones.

En el ámbito de proporcionar los recursos materiales requeridos por las instancias que conforman el Centro Universitario para el desarrollo adecuado de sus actividades sustantivas y adjetivas, se da cuenta de haber realizado la adquisición y atendido la totalidad de solicitudes.

Comité de Compras.

Siendo un compromiso institucional la transparencia y eficiente aplicación de los recursos, de conformidad a lo establecido en el Artículo 40 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de la Universidad de Guadalajara, se conformó el Comité de Compras y Adquisiciones del Centro Universitario, integrado por la QFB. Clara Suárez Rincón, representante de la Cámara de la Industria Alimenticia de Jalisco, quien funge como Presidenta del Comité; el C. José Eduardo Torres Quintanar, representante del H. Ayuntamiento de Guadalajara, representante del H. Ayuntamiento de Guadalajara; Lic. Jesús Israel Amézquita García, representante de la Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica, y la Mtra. Claudia Castillo Cruz, Secretaria Administrativa, quien funge como Secretario Ejecutivo del Comité, a quienes se agradece profundamente su disposición que denota su responsabilidad y alto compromiso social.

El Comité de Compras y Adquisiciones llevó a cabo 7 sesiones: 3 ordinarias y 4 extraordinarias, realizando 30 procedimientos de adjudicación, que corresponde a \$20'578,763.53 pesos por concepto de adquisición y a \$4'582,298.90 pesos por concepto de obra, siendo un total de \$25'161,0625'161,062.43 pesos.

La Coordinación de Servicios Generales en base al “Reglamento de Obras y Servicios Relacionados con las Mismas de la Universidad de Guadalajara” tiene la responsabilidad de regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, gasto, ejecución y control de las obras de la Universidad de Guadalajara, así como de los servicios relacionados con las mismas.

Red eléctrica de media tensión. En el 2023 se concluyó la tercera etapa de continuidad para la red de instalaciones de servicios en media tensión dentro del Centro Universitario, con lo cual se renueva la infraestructura eléctrica de media tensión que alimenta a los principales edificios, la inversión en esta etapa fue de \$2'815,271.58 pesos. Asimismo, se adjudica la cuarta etapa de esta misma obra, con un monto de \$3'592,150.52 pesos, que se proporcionará los servicios de energía eléctrica desde una alimentación alternativa en la Av. 5 de febrero, disminuyendo sustancialmente el riesgo de interrupciones en el servicio.

Se ejecutó la construcción de la primera etapa de la cubierta lonaria en explanada entre los edificios “Y” y “Z-2”, con un monto de \$4'718,751.98 pesos, obteniendo el Centro Universitario un espacio una superficie cubierta de 330.94 m² para el desahogo de distintos eventos masivos.

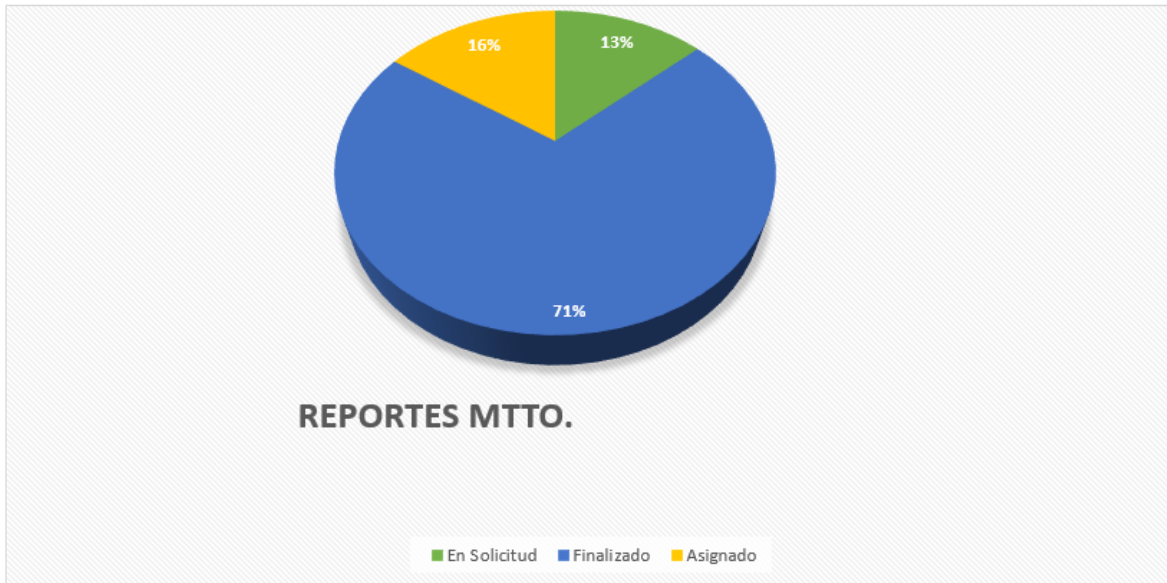
Se remodelaron, rehabilitaron y/o repararon distintas áreas tales como: la rehabilitación estructural de las columnas en los edificios F, J, I y P; adecuaciones en el nuevo Laboratorio para la Investigación y Conservación de la Leche Humana, las adecuaciones en el estacionamiento de alumnos (ingreso por Olímpica); mantenimiento de cubículos de Ingeniería Industrial en edificio J; cubículos en área de Sistemas Inteligentes en edificio M; adecuaciones eléctricas dentro de áreas de posgrados (aula 19 del edificio Z-2); restauración de pintura y aplanados en Laboratorio de Análisis Cuantitativos del módulo H; pintura de fachada oriente en edificio G; construcción de tarja de mesa de trabajo dentro del Laboratorio de Microbiología Industrial, instalación de un bajante adicional en el módulo L; demolición de un sardinel en laboratorio de módulo F; pintura en barandal de fachada del módulo I; y se iniciaron los trabajos de la remodelación de los módulos de baños y área de cocina en el Departamento de Ingeniería de Proyectos, así como de la captación de agua de lluvia en edificio Z-2. La inversión ejercida de obras de remodelación, rehabilitación, modernización y adecuación de infraestructura es de: \$1'991,537.97 pesos.

En 2023 se realizaron las etapas 2 y 3 de poda de aclareo y saneamiento en arbolado, asimismo se realizaron los mantenimientos a los hidroneumáticos del Centro Universitario, lavado de tapicería en auditorio Enrique Díaz de León, mantenimiento preventivo de plantas de emergencia, pintura de rampas y machuelos, entre otros.

La atención a las solicitudes de servicios de mantenimiento ha tenido una efectividad del 71%, con 4902 reportes recibidos, de los cuales fueron finalizados 3489 en el transcurso del año.

Gráfica 1.

Reportes de mantenimiento



KPI – Reporte de Mantenimiento	
Estado	Total
En Solicitud	656
Finalizado	3489
Asignado	757
Total general	4902

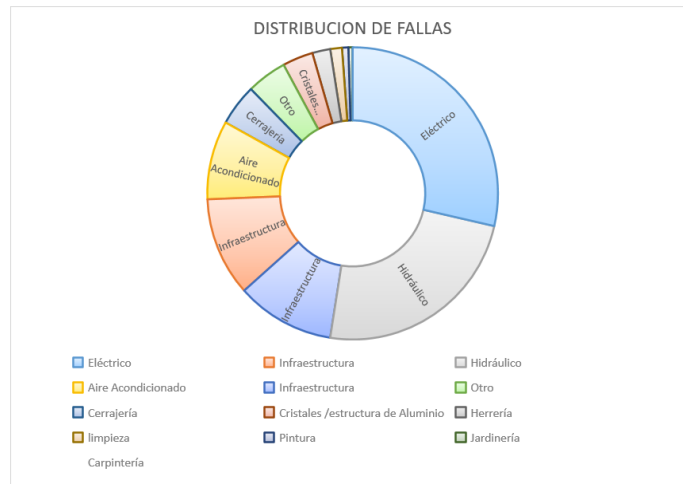
Tabla 1.

Distribución de fallas

Distribución de Fallas	Estado		
	Asignado	En Solicitud	Total general
Eléctrico	243	168	411
Infraestructura	93	105	198
Hidráulico	203	0	203
Aire Acondicionado	74	117	191
Infraestructura	93	105	198
Otro	38	75	113
Cerrajería	39	70	109
Cristales /estructura de Aluminio	29	41	70
Herrería	17	16	33
limpieza	11	22	33
Pintura	6	24	30
Jardinería	4	8	12
Carpintería	0	5	5
Total general	345	756	1606

Gráfica 2

Distribución de fallas



Difusión de la cultura

Durante el 2023 se adjudicaron 21 obras y servicios relacionadas con las mismas, con un monto total de \$7'281,399.81 pesos, de las cuales 20 fueron concluidas. Entre las cuales destacan la Rehabilitación Estructural en Edificios F, J, I y P; Adecuaciones en estacionamiento de alumnos (Olímpica); Adecuaciones en nuevo Laboratorio para la Investigación y Conservación de la Leche Humana; y la Remodelación de módulos de baños y área de cocina en el Depto. de Ingeniería de Proyectos; así como la conclusión de la cubierta de lonaria tensada, y la conclusión de la primera etapa de Rehabilitación de Andadores y Plazoletas, obras que fueron adjudicadas a finales del 2022.

Retos.

- Consolidar el programa de mantenimiento preventivo y predictivo con seguimiento de procesos a través de medios digitales.
- Adecuación de infraestructura física que promueve la accesibilidad universal y renovación de espacios a través de la geometría de sus formas y el uso de materiales de norma.
- Actualización y seguimiento del análisis de riesgos de la infraestructura física.

Imagen 1.

Rehabilitación Estructural en edificios F, J, I y P.

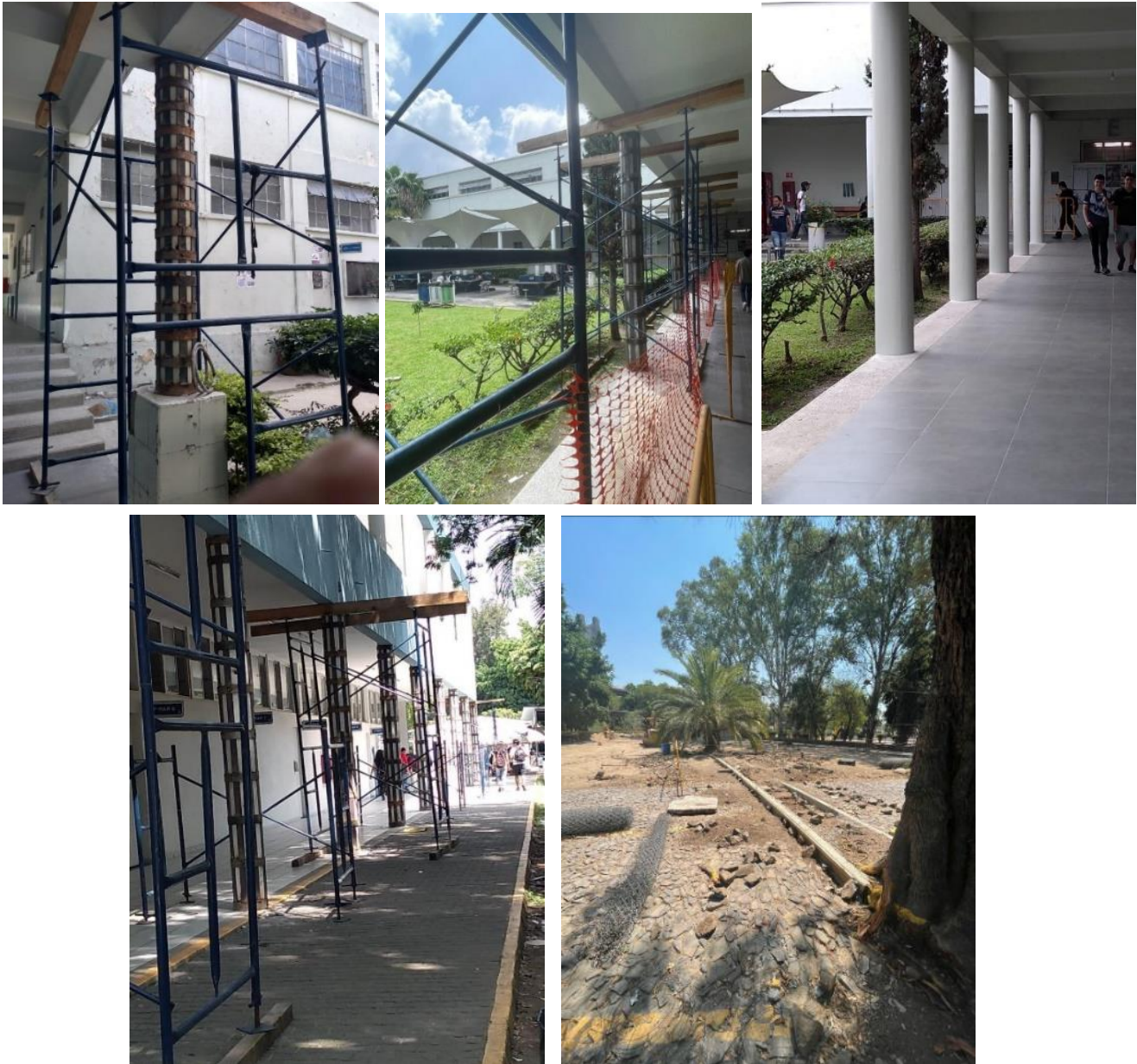


Imagen 2.

Adecuaciones en Estacionamiento de Alumnos (Olímpica)



Imagen 3.

Construcción de cubierta lonaria en explanada entre los edificios "Y" y "Z-2", primera etapa, CUCEI.





Ilustración 4.

Rehabilitación de andadores y plazoletas, primera etapa.



Coordinación de Finanzas

Lic. Martha Alejandra Romo Lizaola
Coordinadora

Los sistemas de información y administración financiera han sido elementales para la aplicación y ejercicio de los recursos durante la anualidad que se informa; el planteamiento de objetivos y toma de decisiones acertadas, fueron claves en el logro de proyectos ejecutados. El ejercicio eficiente de los recursos permite la mejora continua en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación; así mismo el buen funcionamiento de las estructuras del Centro Universitario.

Concluimos un ejercicio presupuestal con más de 177 millones de pesos asignados, de los cuales se presenta un ejercicio del 99.23%. Los sistemas de información y administración financiera han sido elementales para la aplicación y ejercicio de los recursos durante la anualidad que se informa; el planteamiento de objetivos y toma de decisiones acertadas, fueron claves en el logro de proyectos ejecutados. El ejercicio eficiente de los recursos permite la mejora continua en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación; así mismo el buen funcionamiento de las estructuras del Centro Universitario.

Seguimiento puntual a los registros patrimoniales realizados por cada entidad, alcance al inventario físico anual de este Centro Universitario; validación de los ingresos autogenerados, así como la elaboración de cfdi's requeridos por cada una de las instancias generadoras; Integración de informes semestrales de gestión financiera enterados a la Contraloría General de la Institución; gestión de cada uno de los pagos a becarios previamente dictaminados; además de la debida transparencia de la información requerida así como la atención puntual de las Auditorias Federales y Estatales solventadas al 100%.

Continuamos con proyectos de desarrollo que nos permitan cumplir nuestros objetivos de una forma sistemática y eficiente; mismos que se llevan a cabo con nuestro equipo consolidado, el cual se encuentra integrando a estudiantes de servicio social; así como a becarios y egresados del Centro Universitario.

Logros

Llevamos a cabo la consolidación financiera para la evaluación sistemática y permanente del ejercicio del presupuesto; los registros contables y presupuestales, además de los pagos de nómina y el control interno administrativo y financiero; atribuciones establecidas por la normativa universitaria. El ejercicio responsable de los recursos con los controles adecuados para su debida comprobación es el objetivo fundamental de la Coordinación de Finanzas; así como su correcto registro contable y validación en su apego estricto al presupuesto. Adicional a lo anterior, se implementó en esta Coordinación la revisión de expedientes correspondiente a la cuenta pública 2023 en donde se da seguimiento al respaldo en nuestro sistema institucional AFIN de la Documentación Justificativa por cada una de las solicitudes enviadas para su comprobación.

En la Coordinación de Finanzas trabajamos 22 personas distribuidas en las áreas de ASF Cuenta Pública Documentación Justificativa, Patrimonio, Unidad de Nóminas, Fondos Externos, Unidad de Contabilidad y Unidad de Presupuesto, Recepción de documentos; con su apoyo y dedicación realizamos:

En volumen, elaboramos un total de 6,160 pagos (cheques o transferencias) durante el periodo enero - diciembre 2023.

Apoyamos a cada una de las entidades responsables de gasto de este Centro Universitario en el ejercicio de sus recursos asignados; a cada uno de los investigadores que obtienen apoyo financiero de acuerdo a los siguientes fondos:

Institucionales Participables: Programa de Apoyo a la mejora de las condiciones de producción de los miembros del SNI y SNCA (PROSNI), Programa de Adquisición de Material Bibliográfico (Acervo) y Equipamiento de Bibliotecas, Programa de Incorporación y Permanencia del Posgrado en el PNPC (PROINPEP), Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado, Programa de Formación Docente (PROINNOVA), Programa de Revistas Científicas Universitarias.

Programas Institucionales: Equipamiento de la Coordinación de Control Escolar y Examen de Admisión; Evaluación y Acreditación de Programas Educativos, Concurrencias Financieras a proyectos de Investigación, Programa de Equipamiento e Infraestructura Física de Centros Universitarios.

Federales, Participación o Concurso: CONAHCYT y COECYTJAL.

Los anteriores fondos aunados a los Subsidios Ordinarios Federales y Estatales, así como los recursos provenientes de ingresos autogenerados, donativos otorgados y Proyectos Específicos. Hemos trabajado para cumplir en tiempo y forma las solicitudes de cada una de las 60 dependencias del CUCEI, como son: Rectoría, las Secretarías, Divisiones, Departamentos, Coordinaciones de área, de Carrera y de Posgrado.

Se realizaron los procedimientos de apertura para 05 nuevos proyectos firmados por académicos del CUCEI, 01 ante el COECYTJAL y cuatro ante el CONAHCYT, se otorgó apoyo a 09 investigadores beneficiados por esa dependencia federal; así como 01 fue apoyado por la dependencia estatal. Actualmente se da supervisión y control administrativo a un total de 31 proyectos.

Comprometidos con la calidad y la mejora continua, este CU cuenta con la Recertificación de Calidad bajo el estándar ISO 9001:2015. El alcance de nuestro Sistema de Gestión de Calidad del CUCEI, integra cuatro procesos sustantivos y 3 de soporte en esta Coordinación.

Consolidamos un buen funcionamiento de nuestros procesos certificados en Norma ISO 9001-2015, a fin de que se realicen de manera certera los informes financieros requeridos; así como la atención a cada una de las requisiciones de diferentes Auditorías Estatales y Federales realizadas durante esta anualidad.

Retos

Una mayor integración como equipo de trabajo al interior de la Coordinación para estar en posibilidad de llevar a cabo los objetivos planteados, así como el reto de disminuir tiempos de atención en pagos; así como comprobaciones integradas a la Administración General.

Principales Logros 2023

- En volumen, elaboramos un total de 6,160 pagos (cheques o transferencias) durante el periodo enero - diciembre 2023.
- Hemos trabajado para cumplir en tiempo y forma las solicitudes de cada una de las 60 dependencias del CUCEI, como son: Rectoría, las secretarías, Divisiones, Departamentos, Coordinaciones de área, de Carrera y de Posgrado.
- Se realizaron los procedimientos de apertura para 05 nuevos proyectos firmados por académicos del CUCEI, 01 ante el COECYTJAL y 04 ante el CONAHCYT, se otorgó apoyo a 09 investigadores

beneficiados por esa dependencia federal; así como 01 fue apoyado por la dependencia estatal. Actualmente se da supervisión y control administrativo a un total de 31 proyectos.

- Consolidamos un buen funcionamiento de nuestros procesos certificados en Norma ISO 9001-2015, a fin de que se realicen de manera certera los informes financieros requeridos; así como la atención a cada una de las requisiciones de diferentes Auditorías Estatales y Federales realizadas durante esta anualidad.
- Se implementó la revisión de expedientes correspondiente a la Cuenta Pública 2023 en donde se da seguimiento al respaldo en nuestro sistema institucional AFIN de la Documentación Justificativa por cada una de las solicitudes enviadas para su comprobación.
- Concluimos el ejercicio con excelentes resultados en la aplicación de cada uno de los fondos recibidos, lo cual se percibe en cada una de las estructuras del Centro Universitario. El ejercicio responsable de los recursos con los controles adecuados para su debida comprobación es el objetivo fundamental de la Coordinación de Finanzas; así como su correcto registro contable y validación en su apego al presupuesto, además de la debida transparencia de la información requerida

Coordinador de Personal

Mtro. Guillermo Cerpa Ceja
Coordinador

La Coordinación de Personal es la dependencia de la Secretaría Administrativa del centro universitario encargada de coordinar los procedimientos relativos al ingreso, promoción, capacitación e incentivos del personal administrativo y académico del Centro de conformidad con la normatividad universitaria.

La Coordinación alberga a la Comisión Dictaminadora de Ingreso y Promoción, quienes con base en las propuestas y necesidades de los departamentos y a solicitud de los mismos, evalúan expedientes para el ingreso de profesores de asignatura, tiempos completos y Técnicos académicos. De las propuestas de incorporación se concretaron 40 ingresos de asignatura, cuatro tiempos completos, cuatro recategorizaciones y 15 técnicos académicos.

Este año, además, con el objetivo de promover la retención de talentos científicos calificados, que colaboren en el fortalecimiento y desarrollo continuo de la investigación, el posgrado y la transferencia tecnológica y del conocimiento, se lanzó el Programa de Incorporación de Recursos de Alto Nivel, donde 12 profesores de asignatura miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras se vieron beneficiados con su incorporación como Profesores de Tiempo Completo.

Por su parte, a través del Programa Especial para Obtener la Definitividad como Académico de Carrera 2023, 40 Profesores de tiempo completo y técnicos académicos obtuvieron un contrato por tiempo indeterminado. Mientras que 23 profesores de asignatura fueron beneficiados en el Programa Especial para Obtener la Definitividad en Carga Horaria Global de 12 horas 2023.

Por otro lado, se gestionaron los trámites para la realización de 14 estancias académicas cortas y cinco años sabáticos.

En lo que respecta a las bajas, 35 profesores y profesoras obtuvieron su jubilación y se recibieron 14 renunciaciones.

Como parte del apoyo que esta coordinación brinda al Programa de Estímulos al Desempeño Docente (PROESDE 2023-2024), se recibieron 418 solicitudes de participación en las modalidades de evaluación (49) y PRODEP (369); como resultado de esta convocatoria 411 académicos fueron beneficiados.

En lo que respecta al Personal Administrativo, en cuanto a las bajas por jubilación tuvimos durante el periodo del primero de enero al 31 de diciembre del 2023, 18 jubilados y jubiladas tanto administrativos como operativos.

De la misma forma, durante el periodo que se informa tuvimos el ingreso de 22 nuevos compañeros y cuatro nuevas compañeras, para fortalecer las áreas administrativas y operativas del Centro Universitario.

Si bien los ingresos en las áreas académica y administrativa contribuyen al fortalecimiento de las actividades sustantivas del centro universitario, cabe hacer mención que nuestra plantilla se ha visto severamente reducida por las jubilaciones; por lo que dentro de nuestros objetivos en el año venidero está resarcir estas plazas para poder mantener nuestra calidad y nuestro compromiso con la comunidad universitaria.

Adicionalmente realizamos las gestiones para la participación de los trabajadores administrativos en el Programa para Obtener Definitividad - Administrativo Sindicalizado 2023 y el Programa Especial de Apoyo a la Titulación 2023; en el primero, 24 personas obtuvieron la definitividad y dos se beneficiaron con el segundo.

La Coordinación de Personal y sus dos unidades forman parte del Sistema de Gestión de Calidad en tres procesos: ingreso del personal académico, capacitación de personal administrativo e ingreso de personal administrativo. Con el objetivo de cumplir las metas propuestas se trabajó en la reestructuración de los indicadores para adaptarlos a nuevas disposiciones administrativas.

Por último, cabe recalcar que no hubo rezago ni atraso en el pago del personal del centro universitario, lo que nos permitió cumplir cabalmente con las metas propuestas.

Coordinación de Planeación

Dra. Patricia Sánchez Rosario
Coordinadora

A continuación, se describen los principales logros de la Coordinación de Planeación durante el período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2023.

Durante este periodo, se logró cumplir con la normatividad institucional coordinando la formulación, supervisión y evaluación de los programas de desarrollo institucional y del Centro. Por lo que, cada una de las actividades realizadas en esta dependencia, contribuye al cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional de la UdeG 2019-2025 con visión 2030.

Por lo anterior, en el año que se informa, se concluyó la actualización del Plan de Desarrollo Institucional, (PDI), 2019-2025, visión 2030. En la cual se incluyó la Política Institucional de Cultura de Paz de la Universidad de Guadalajara, misma que se incluye en el apartado de políticas transversales y a la que se alinearon los programas institucionales y a los proyectos estratégicos del centro.

Derivado de la “Actualización a medio camino del Plan de Desarrollo Institucional 2019 – 2025, Visión 2030” y, considerando que la propuesta inicial de los Programas Institucionales fue necesaria una realineación del Presupuesto de Ingresos y Egresos 2023 (PIE 2023), a la planeación institucional actualizada, actividad que fue realizada en dos periodos de enero a junio y julio a diciembre.

Una de las principales actividades en esta Coordinación en el 2023, fue la integración de datos que conforman la numeralia y estadística del centro universitario. Cabe mencionar que la información se generó en cada una de las dependencias del centro.

Durante el 2023 se logró la participación en los siguientes rankings:

- QS World University 2023 que mide el desempeño de las Instituciones de Educación Superior (IES) de Latinoamérica y El Caribe. Con esta participación la Universidad de Guadalajara se ubicó en la sexta posición de América Central. Las métricas calificadas incluyen: reputación académica, citas por artículo, artículos por facultad, reputación del empleador, proporción docente/estudiante, personal con doctorado, red de investigación internacional e impacto web.
- “Guía de las Mejores Universidades 2023”, de Instituciones de Educación Superior y de Programas Educativos de licenciatura, del periódico El Universal.

- Times Higher Education University Impact Rankings 2024, dicho Ranking se basa en identificar el impacto que tienen las Universidades en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Otra actividad destacable fue la coordinación del Primer Informe de Actividades de Rector Marco Antonio Cisneros, apoyando con la información cualitativa y cuantitativa para la elaboración del mensaje, reporte técnico y series históricas, así como el apoyo para la presentación del informe al H. Consejo de Centro e invitados especiales.

A través de esta coordinación se participó en la valoración de factibilidad en el centro para un Sistema de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) para implementar una Red de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia (SCALL) en la Universidad de Guadalajara, con el cual fuimos favorecidos y actualmente se encuentra en funcionamiento.

Se coordinó la participación en el Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior (Tipo Superior) Programa U079 en el que CUCEI logró la aprobación de \$ 3.299.479,20 M.N. Con el monto aprobado, se adquirieron equipo de cómputo y mobiliario, para optimizar los laboratorios de cómputo en CUCEI.

Como cada año participamos en la Revisión del Catálogo de Programas Educativos para la Estadística 911 así como en el llenado de los cuestionarios 911 de Educación Superior de inicio de cursos 2023-2024.

Se gestionó el trámite de registro ante la SEP de los siguientes programas educativos y generar su clave correspondiente:

- TSSI- Técnico Superior Universitario en Sistemas Informáticos
- TSEP- Técnico Superior Universitario en Electrónica y Pruebas
- MCRA - Maestría en Ciencias en Robótica e Inteligencia Artificial
- MING - Maestría en Ingeniería y Ciencia de Datos
- DCIC - Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional

Otra actividad en la que se apoyó, fue en la distribución de módulos para microondas y despachadores de agua en todo el centro universitario para el uso de los alumnos.

Se participó en las actividades de la Asociación Mexicana de Responsables de la Estandarización de la Información Administrativa y Financiera (AMEREIAF), en el Congreso Nacional 2023, “Estrategias de gestión académico-administrativa para la innovación y fortalecimiento de las Instituciones de Educación Superior”

Asimismo, se asistió al coloquio “Una mente colectiva para crear el futuro cultural en Vinculación con la Red Universitaria”.

En esta coordinación, se impartió un taller virtual para la elaboración de proyectos de Planeación, Programación, Presupuestación y Evaluación (P3E) 2024, de todas las dependencias del CUCEI. Asimismo, se dio seguimiento a la captura de avance de metas P3E 2023.

Imagen 1.

Presentación del taller virtual P3e



Se participó en la Primera Sesión Ordinaria 2023 del Consejo de Participación y Planeación para el Desarrollo del Estado, de manera virtual, el día 08 de noviembre de 2023, donde se realizaron actividades en grupos a través de salas pequeñas sobre las Agendas regionales para el Desarrollo del Estado de Jalisco 2023-2024 sobre necesidades e intereses municipales y cartera de proyectos. Otro punto del orden del día fue la Agenda 2030 donde se trataron los temas: Contribución de la Secretaría de Cultura en la Agenda 2030, MIDE Zapopan y Agenda 2030, así como la 1ª Convención Nacional por la Agenda 2030.

Finalmente, se apoyó en la integración de dos proyectos con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (SICyT), a través del Programa “Educación Superior Innovadora con Calidad, Pertinencia y Amplia Cobertura” para la Estrategia Talento para el Ecosistema de Tecnología (TALENT TECH HUB):

1. Enfocado a becas para el pago del 90% de la matrícula de las Maestrías: Cómputo Aplicado e Ingeniería y Ciencia de Datos.
2. Apoyos para fortalecer las competencias de profesores y estudiantes en las áreas de la electrónica, ciencias computacionales y manufactura avanzada.

Retos

- Eficientar los procesos para la recopilación de datos estadísticos que permitan presentar la información de manera oportuna.

Directorio

Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros
Rector

Dr. Humberto Gutiérrez Pulido
Secretario Académico

Mtra. Claudia Castillo Cruz
Secretaria Administrativa

Divisiones

Dr. Oscar Blanco Alonso
Director de la División de Ciencias
Básicas

**Mtra. Patricia del Rosario
Retamoza Vega**
Secretaria de la División de Ciencias
Básicas

Dr. Cesar Octavio Monzón
Director de la División de Ingenierías

**Mtro. Sergio Fernando Limones
Pimentel**
Secretario de la División de Ingenierías

**Dra. Alma Yolanda Alanís
García**
Directora de la División de Tecnologías
para la Integración Ciber-Humana
Mtro. Eduardo Méndez Palos
Secretario de la División de
Tecnologías para la Integración Ciber-
Humana

Departamentos

Dra. Rocío Ivette López Roa
Jefa del Departamento de
Farmacobiología

Dra. Irma Idalia Rangel Salas
Jefa del Departamento de Química

Dra. Emilia Fregoso Becerra
Jefa del Departamento de
Matemáticas

Dr. Gilberto Gómez Rosas
Jefe del Departamento de Física

**Dr. José Roberto Galaviz
González**
Jefe del Departamento de Ingeniería
Civil y Topografía

**Dr. Martín Rigoberto Arellano
Martínez**
Jefe del Departamento de Ingeniería
Química

Dra. Alejandra Gómez Padilla
Jefa del Departamento de Ingeniería
Industrial

Mtro. Sergio Corona Cárdenas
Jefe del Departamento de Ingeniería
Mecánica Eléctrica

Dr. José Antonio Silva Guzmán
Jefe del Departamento de Madera Celulosa y
Papel

Mtro. Víctor Rangel Cobián
Jefe del Departamento de Ingeniería de
proyectos

**Mtro. José Vladimir Quiroga
Rojas**
Jefe del Departamento de Ingeniería
Electro-Fotónica
**Dr. José Alejandro Morales
Valencia**
Jefe del Departamento de Bioingeniería
Traslacional
**Mtra. María Elena Romero
Gastelú**
Jefa del Departamento de Ciencias
Computacionales
Dra. Adriana Peña Pérez Negrón
Jefa del Departamento de Innovación
Basada en la Información y el
Conocimiento |

Coordinaciones de Área

Secretaría Académica

Dra. Patricia Sánchez Rosario
Coordinadora de Planeación

Mtra. Cecilia Garibay López
Coordinadora de Servicios Académicos

Mtro. José Omar Saavedra Fajardo
Coordinador de Tecnologías para el Aprendizaje

Dra. Rosaura Hernández Montelongo
Coordinadora de Investigación

Dra. Sabrina Lizbeth Vega Maldonado
Coordinadora de Programas Docentes

Secretaría Administrativa

Lic. Martha Alejandra Romo Lizaola
Coordinadora de Finanzas

Mtro. Sergio Miguel Trinidad Haro
Coordinador de Control Escolar

Mtro. Guillermo Cerpa Ceja
Coordinador de Personal

Arq. Luis Alberto Razo García
Coordinador de Servicios Generales

Mtro. Omar Israel Patiño Hernández
Coordinador de Extensión

Institutos

Dra. Ruth Padilla Muñoz
Directora del Instituto Transdisciplinar de
Investigación y Servicios de la Universidad de Guadalajara
(ITRANS)

Dr. Héctor Hugo Ulloa Godínez
Director del Instituto de Astronomía y
Meteorología.

Coordinaciones de Carrera

Dra. Gloria Arlette Méndez Maldonado
Coordinadora de la Licenciatura en Física

Mtra. María Elena Olivares Pérez
Coordinadora de la Licenciatura en Matemáticas

Mtro. Bernardo Gudiño Guzmán
Coordinador de la Licenciatura en Química

Mtra. Susana Oliva Guerra Martínez
Coordinadora de la Licenciatura en Químico Farmacéutico
Biólogo

Dr. Lorenzo Gildo Ortiz
Coordinador de la Licenciatura en Ciencia de
Materiales

Dr. Enrique Michel Valdivia
Coordinador de Ingeniería Química
Ing. Eduardo Corona López
Coordinador de Ingeniería en Topografía Geomática

Dr. Carlos Alberto López de Alba
Coordinador de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Dra. Marlene Alejandra Pérez
Villalpando

Coordinadora de Ingeniería Industrial

Mtra. Sara Esquivel Torres
Coordinadora de Ingeniería Informática

Mtro. Víctor Ernesto Moreno González
Coordinador de Ingeniería Biomédica

Dr. José Luis David Bonilla Carranza
Coordinador de Ingeniería en
Computación

Mtro. Moisés Gilberto Pérez Martínez
Coordinador de Ingeniería en Comunicaciones
y Electrónica

Dr. Azael de Jesús Mora Núñez
Coordinador de Ingeniería Fotónica

Mtra. Cristina Martínez Cárdenas
Coordinadora de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología
Dr. Manuel Alberto Gallardo Sanchez
Coordinador de Ingeniería Civil

Dra. Irene Gómez Jiménez
Coordinadora de Ingeniería Robótica
Dr. Rafael Gonzalez Bravo
Coordinador de Ingeniería en Logística y
Transporte

Coordinaciones de Posgrado

Dr. Arturo Chávez Chávez
Coordinador de la Maestría en Ciencias en Física

Dra. Maite Rentería Urquiza
Coordinadora de la Maestría en Ciencias en
Química

Dra. María Esther Macías Rodríguez
Coordinación de la Maestría en Ciencias en
Inocuidad Alimentaria

Dra. Verónica Vargas Alejo
Coordinadora de la Maestría en Enseñanza de las
Matemáticas

Dr. Eduardo Castañeda Paredes
Coordinador de la Maestría en Ciencias de
Materiales

Dr. David Ávalos Cueva
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Hidrometeorología

Dr. Carlos Federico Jasso Gastinel
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Ingeniería Química

Dr. Hugo Oscar Méndez Acosta
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Procesos Biotecnológicos

Dra. Verónica Adriana Galván Sánchez
Coordinadora de la Maestría en Ciencias en
Ingeniería Eléctrica

Dr. Jorge Ramón Robledo Ortiz
Coordinador de la Maestría en Ciencia de
Productos Forestales

Dr. José Octavio Camarena Méndez
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Ingeniería Electrónica y Computación

Dr. Francisco Javier Álvarez Padilla
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Bioingeniería y Cómputo Inteligente
Dr. Jorge de Jesús Gálvez Rodríguez
Coordinador de la Maestría en Cómputo Aplicado

Dra. Isabel Sainz Abascal
Coordinadora del Doctorado en Ciencias en Física

Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez
Coordinador del Doctorado en Ciencias en
Química

Dr. Ricardo Manríquez González
Coordinador del Doctorado en Ciencias en
Biomateriales Sustentables

Dra. Verónica María Rodríguez Betancourt
Coordinadora del Doctorado en Ciencia de Materiales

Dra. Celia Ávalos Ramos
Coordinadora de la Maestría en Ciencias en
Matemáticas

Dr. Eduardo Mendizábal Mijares
Coordinador del Doctorado en Ciencias en Ingeniería
Química

Dr. Orfil González Reynoso
Coordinador del Doctorado en Ciencias en Procesos
Biotecnológicos (Directo)

Dra. Alma Hortensia Martínez Preciado
Coordinadora del Doctorado en Ciencias en Procesos
Biotecnológicos (Tradicional)

Dr. Omar Avalos Álvarez
Coordinador del Doctorado en Ciencias de la
Electrónica y la Computación

Dr. Jorge Luis Flores Núñez
Coordinador de la Maestría en Ciencias en Óptica
y Fotónica

Dra. Blanca Rosa Aguilar Uscanga
Coordinadora del Doctorado en Microbiología y
Biotecnología Molecular

Dr. Primitivo Emanuel Díaz Guerrero
Coordinador de la Maestría en Ingeniería y
Ciencia de Datos

Dr. Arturo Valdivia González
Coordinador de la Maestría en Ciencias en Robótica e
Inteligencia Artificial

Dr. Fernando Abraham Fausto Martínez
Coordinador del Doctorado en Ciencias en
Inteligencia Computacional

Dr. Isidro Humberto Munive Lima
Coordinador del Doctorado en Ciencias Matemáticas

Jefaturas de Unidad

Lic. Y. Elizabeth Ramírez Rosales
Jefa de la Unidad de Vinculación

Mtra. Dulce María Carreón Carvajal
Jefa de la Unidad de Control de Alumnos y
Egresados

Lic. Lucero A. Ríos Espinoza
Jefa de la Unidad de Servicio Social

Lic. Verónica Marisela Frías Peralta
Jefa de la Unidad de Adquisiciones y Suministros

Mtra. Norma Estela Sandoval Álvarez
Jefa de la Unidad de Becas e Intercambio

Lic. María Cristina Ponce Ruiz
Jefa de la Unidad de Contabilidad

Lic. Indira Myriam Palomino Núñez
Jefa de la Unidad de Desarrollo Bibliotecario

Lic. Carlos Alberto Romo Lizaola
Jefe de la Unidad de Presupuesto

Mtro. Ricardo Acosta Velázquez
Jefe de la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones para el
Aprendizaje

Lic. María Guadalupe Quiñones Pantoja
Jefa de la Unidad de Nómina

Lic. José Orlando Salas Contreras
Jefe de la Unidad de Difusión

Mtra. Cristina Neri Cortés
Jefe de la Unidad de Personal Académico

Mtra. Linka Vanessa Figueroa Vega
Jefa de la Unidad de Atención

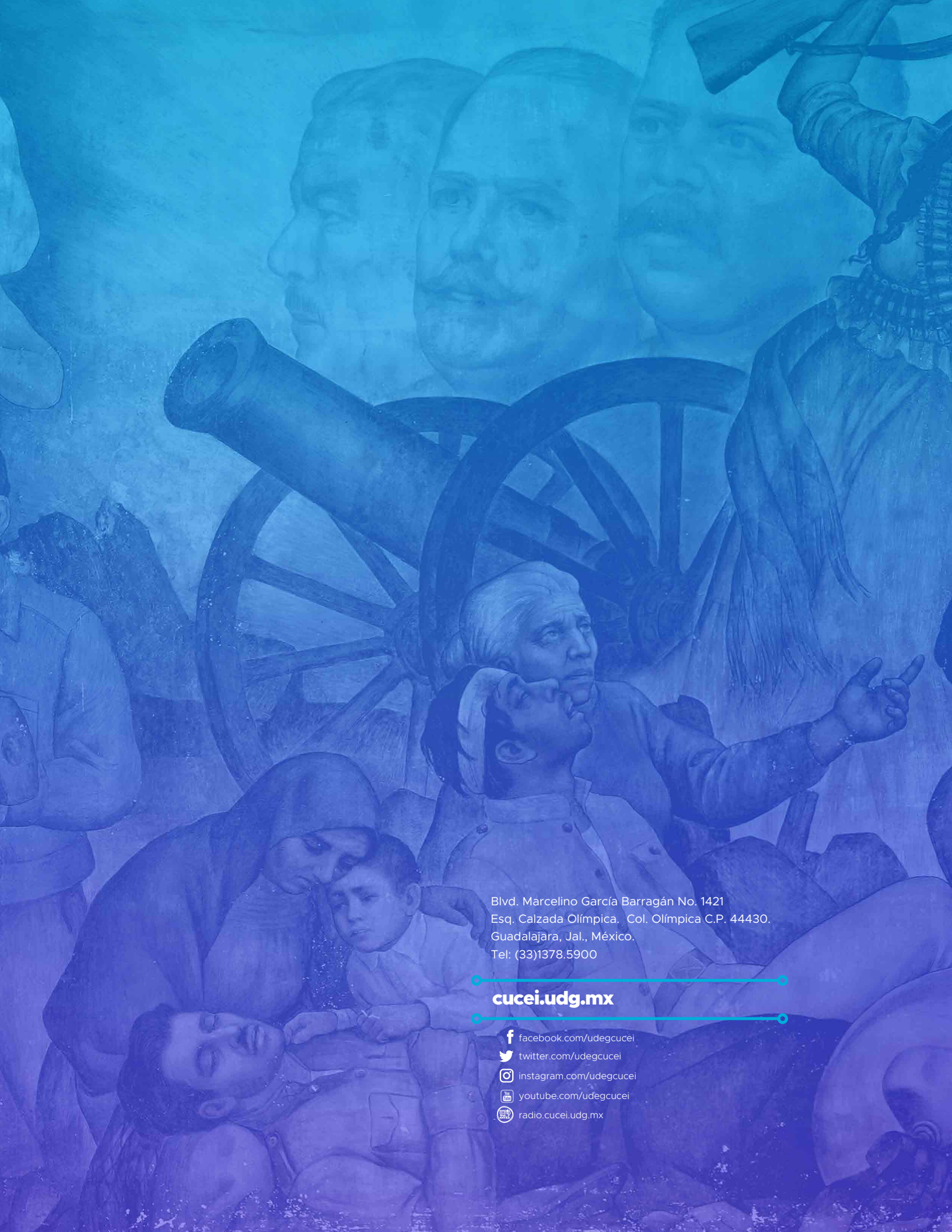
Lic. Sergio Andrés Torres Molina
Jefe de la Unidad de Personal Administrativo

Lic. Noemí Pérez López
Jefa de la Unidad de Ingreso y Grado

Dra. María Teresa Romero Gutiérrez
Jefa de la Unidad de Posgrados






Mtro. Rafael Alejandro Ramírez Gómez
Jefe de la Unidad de Multimedia Instruccional

Dra. Blanca Lorena Reynoso Gómez
Jefa de la Unidad de Enseñanza Incorporada



Blvd. Marcelino García Barragán No. 1421
Esq. Calzada Olímpica. Col. Olímpica C.P. 44430.
Guadalajara, Jal., México.
Tel: (33)1378.5900

cucei.udg.mx

-  facebook.com/udegcucei
-  twitter.com/udegcucei
-  instagram.com/udegcucei
-  youtube.com/udegcucei
-  radio.cucei.udg.mx