INFORME ANUAL DEL DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES , DE MATERIALES)

2024

Dra. Silvia
Corona Avendaño

Coordinadora de Estudios
de Posgrado CBI

Universidad Autónoma Metropolitana
Casa abierta al tiempo Azcapotzalco
DIRECCIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
17/01/2025

COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE CBI

1. Introducción

Dentro de los principales compromisos institucionales que enfrenta la UAM, es ofrecer proyectos de investigación de calidad, acorde con las necesidades de la sociedad actual y sobre todo buscando que impacten dentro de los programas Nacionales Estratégicos (PRONACES), propuestos por CONAHCyT. En particular, el programa de Posgrado en Ciencias e Ingeniería, busca incidir en el desarrollo tecnológico y aplicación de nuevos materiales, así como en la obtención de soluciones emergentes para la evaluación y control de la contaminación ambiental, a través de la formación especializada de investigadores, docentes y profesionales.

El Doctorado en Ciencias e Ingeniería (ambientales, de materiales), DCI, forma parte los posgrados con orientación a la investigación que establece el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONAHCYT, en la categoría de Posgrado de Investigación, cuyo objetivo es la formación de personas humanistas, científicas o tecnólogas que aporten a la generación de nuevo conocimiento. Este programa ha atendido, a 133 alumnos pertenecientes a 58 generaciones, habiéndose graduado 109 doctores, 32 en la línea de Ciencias e Ingeniería Ambientales y 77 en la líneade Ciencias e Ingeniería de Materiales, pertenecientes a las generaciones que ingresaron entre los años 1999 y 2023, con una tasa de graduación de 81 %.

Los profesores del Posgrado que actualmente dirigen tesis pertenecen a los departamentos de Ciencias Básicas, Energía y Materiales, tienen grado de Doctor, son de tiempo completo y pertenecen al SNII. Por otro lado, los alumnos inscritos en este programa se dedican exclusivamente a actividades de investigación, las cuales se presentan y reportan en seminarios internos cada trimestre, en la presentación de trabajos en eventos especializados y la publicación de al menos un artículo en revista especializada; todo esto bajo la supervisión de su director(a) de tesis y un Codirector(a), en su caso.

Respecto al presupuesto de operación, la Dirección de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería se encarga de las necesidades de operación de la Coordinación del posgrado.

En el año 2024, se recibieron 10 solicitudes de admisión al DCI, de las cuales se admitieron siete alumnos distribuidos en los trimestres que se muestran en la Tabla 1, por lo que se formalizaron 7 becas de CONAHCyT y se tuvieron 5 egresados que obtuvieron su grado académico.

Tabla 1. Ingresos al DCI durante el año 2024

Nombre del alumno	Director (a) (es)	Beca CONAHCYT	Trimestre de ingreso
Doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambientales			
Blanca Yéssica Carreón	Dra. Violeta Mugica Álvarez	SI	24-P

Garabito	Dr. Mario Alfonso Murillo Tovar		
Yatziry Montes Gorgua	Dra. Brenda Liz Valle Hernández	SI	24-P
Miguel Ángel Mata Guadarrama	Dra. Julia Aguilar Pliego Dra. María Asunción Molina Esquinas	SI	24-O
Jorge Luis Palma Jaimes	Dra. Violeta Mugica Álvarez	SI	24-O
Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales			
Gabriela Verenice Arredondo Martínez	Dr. Joan Reyes Miranda Dr. Aristeo Garrido Hernández	Si	24-P
Mariana Molina Morales	Dr. Antonio Silvio de Ita de la Torre Dr. Aristeo Garrido Hernández	Si	24-P
David Hernández Pérez	Dr. Jorge Iván Aldana González Dr. Manuel Palomar Pardavé	Si	24-O

2. Comisión del doctorado en Ciencia e Ingeniería

La responsabilidad académica del Doctorado reside en la Comisión del Doctorado en Ciencias e Ingeniería, la cual está integrada por las personas responsables de las coordinaciones de las maestrías en ambiental y materiales, así como de la coordinación Divisional de posgrados, la cual al finalizar el año está conformada como se muestra a continuación:

- ✓ **Dra. Silvia Corona Avendaño** (Coordinadora Divisional de Posgrados e investigación, 13 de febrero de 2024)
- ✓ **Dr. Israel Labastida Núñez** (Coordinador de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambientales, 3 de julio de 2023)
- ✓ **Dr. Gerardo Odriozola Prego** (Coordinador de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Materiales, 01 de agosto de 2024)
- ✓ **Dra. Julia Aguilar Pliego** (Consejo Divisional, acuerdo 649.3.1)
- ✓ **Dr. Luis Noreña Franco** (Consejo Divisional, acuerdo 668.3.1)
- ✓ **Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yehma** (Consejo Divisional, acuerdo 693.3.1)
- ✓ **Alethia Vázquez Morillas** (Consejo Divisional, acuerdo 780.2.3)

2.1 Reuniones de la Comisión del Doctorado en Ciencias e Ingeniería.

La Comisión del DCI se reunió en 11 ocasiones durante el año, en donde los temas principales que se atendieron fueron:

1. Entrevistas con los aspirantes a ingresar al DCI, para los trimestres 24-I, 24-P, 24-

O y 25-I.

2. Presentaciones por parte de los aspirantes, de las propuestas de los proyectos a realizar para los trimestres: 24-I, 24-P, 24-O y 25-I.
3. Presentaciones de los avances de los proyectos, por parte de los alumnos activos del DCI, trimestres 23-O, 24-I y 24-P.
4. Revisión de adecuaciones al Plan de Estudios del Posgrado en Ciencias e Ingeniería, que serán presentadas próximamente al Consejo Divisional de CBI, referentes al Doctorado.
5. Revisión de los lineamientos de ingreso

3. Núcleo Académico Básico

La planta académica que participa en el DCI consiste en profesores de tiempo completo, perteneciente a las áreas académicas de la división de ciencias básicas e Ingeniería, el Núcleo Académico Básico (NAB) del Doctorado está formado por un conjunto de diez profesores, los cuales se muestran en la Tabla 2, junto con las tesis que dirigieron durante el 2024.

Tabla 2. Número de Tesis activa que dirigen los profesores que conforman el NAB del DCI

PROFESOR	NÚMERO DE TESIS ACTIVAS, BAJO SU DIRECCIÓN, DURANTE EL AÑO 2024	SNII
Doctorado Ciencias e Ingeniería Ambientales		
Dra. Julia Aguilar Pliego	1	2
Dra. Icela Dagmar Barceló Quintal	1	1
Dra. Violeta Múgica Álvarez	3	3
Dr. Miguel Torres Rodríguez	0	2
Dra. Mabel Vaca Mier	0	1
Doctorado Ciencias e Ingeniería de Materiales		
Dr. Mario Alberto Romero Romo	2	3
Dra. Silvia Corona Avendaño	3	2
Dr. Guillermo Enrique Negrón Silva	0	3
Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	4	3
Dr. Gerardo Odriozola Prego	0	2

3.1 Profesores que participan en el DCI

Durante el año 2024 se continuó el desarrollo de 27 tesis, dirigida o codirigida por 21 profesores de UAM-Azcapotzalco de tiempo completo,de los cuales 100% cuentan con grado de Doctor y pertenecen al SNII. Además, participaron en Codirección, 10 investigadores de seis instituciones de investigación externas. En la tabla 3 se muestran las tesis dirigidas en el año 2024, por los profesores de UAM- Azcapotzalco.

Tabla 3. Distribución de la dirección de tesis dirigidas por los profesores que participan en el DCI.

Director(a) o codirector(a)	Número de tesis dirigidas durante el año 2024
Doctorado Ciencias e Ingeniería Ambientales	
Dra. Julia Aguilar Pliego	1
Dra. Icela Dagmar Barceló Quintal	1
Dr. José Luis Contreras Larios	1
Dra. Violeta Múgica Álvarez	5
Dra. Brenda Liz Valle Hernández	1
Doctorado Ciencias e Ingeniería de Materiales	
Dra. Silvia Corona Avendaño	3
Dra. Catalina Ester Haro Pérez	1
Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha	3
Dr. Óscar Olvera Neria	1
Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	5
Dr. Mario Alberto Romero Romo	2
Dr. Alberto Rubio Ponce	1
Dr. Miguel Ángel Suárez Rosales	1
Dr. Gerardo Vázquez Huerta	1
Dr. Joan Reyes Miranda	1
Dr. Jersain Gómez Núñez	1
Grethel Georgina Pérez Sánchez	1
Dr. Jorge Iván Aldana González	2
Dr. Antonio Silvio De Ita de la Torre	1
Dra. Alejandra Monserrat Navarrete López	1
Dr. Aristeo Garrido Hernández	1

3.2 Gestión de la Docencia

Para realizar las actividades académicas programadas, ha sido muy importante la colaboración de los Departamentos y Áreas participantes en el programa, específicamente en la organización y apoyo a las actividades de investigación. Asimismo, se contó con la participación de investigadores de reconocido prestigio de otras instituciones educativas y de investigación, como conferencistas, directores de tesis e Integrantes de Jurados de Exámenes de Grado.

4. Matrícula

Al finalizar el año 2024 el DCI se reportan 23 alumnos inscritos, de los cuales 14 están inscritos en alguna UEA del programa, 8 en proceso de completar el proceso de graduación y 4 en baja temporal. En la tabla 4 se muestra la relación de tesis en desarrollo y que no se concluyeron en el 2024.

Tabla 4. Tesis en desarrollo y no concluidas, durante el año 2024

Nombre del alumno	Nombre del Proyecto de Investigación	Director(a) o codirector(a)	Beca CONAHCYT	Fechas de inicio de la Tesis y de inicio de estudios
Doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambientales				
Naomi Nallely González Hernández	Estudio del efecto reductor del hidrógeno en la reducción de NO, generado por máquinas Diesel utilizando un convertidor catalítico de Ag-Pt/Alúmina-Wox/Cordierita.	Dr. José Luis Contreras Larios Dr. Gustavo A. Fuentes Zurita (UAMI)	SI	15 de enero de 2018
Claudia Adriana Martínez Reyes	Biomonitoreo de especies orgánicas e inorgánicas atmosféricas en la superficie foliar de árboles en dos zonas de la CDMX	Dra. Violeta Mugica Álvarez	SI	13 de noviembre de 2023
Blanca Yéssica Carreón Garabito	Exposición e impacto a la salud de los habitantes de Cuernavaca por las emisiones de especies tóxicas en partículas emitidas en la zona industrial	Dra. Violeta Mugica Álvarez Dr. Mario Alfonso Murillo Tovar	SI	15 de julio de 2024
Miguel Ángel Mata Guadarrama	Enzimas inmovilizadas en MOFs para la degradación de fármacos en aguas	Dra. Julia Aguilar Pliego	SI	21 de octubre de 2024
Yatziry Montes Gorgua	Niveles, fuentes potenciales y evaluación de riesgo de plaguicidas en partículas atmosféricas en diversas zonas metropolitanas de la megalópolis	Dra. Brenda Liz Valle Hernández	SI	15 de julio de 2024
Jorge Luis Palma Jaimes	Identificación de perfiles de compuestos orgánicos volátiles precursores de ozono emitidos por fuentes de área en la Zona Metropolitana del Valle de México	Dra. Violeta Mugica Álvarez	SI	21 de octubre de 2024
Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales				
Arnulfo Montoya Moreno	Estabilidad y Toxicidad de las celdas solares de perovskista: Diseño teórico ab initio.	Dr. Óscar Olvera Neria	SI	15 de enero de 2018
Joaquín Rivera Velázquez	Superconductividad y fluctuaciones de espín en PdxHy.	Dr. Alberto Rubio Ponce	SI	17 de septiembre de 2018
Daniel Flores Sánchez	Efecto de los parámetros del proceso de soldadura en estado sólido (Friction Stir Welding) sobre la microestructura y las propiedades mecánicas de aleaciones base Cu.	Dr. Miguel Ángel Suárez Rosales Dr. Mario Alberto Romero Romo	SI	16 de diciembre de 2019
Estefanía Godoy Colín	Electrosíntesis de polímeros conductores utilizando disolventes eutécticos profundos y su aplicación en la electrocatálisis de moléculas orgánicas.	Dra. Silvia Corona Avendaño Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	SI	16 de diciembrede 2019

Dante Rodrigo Alfaro Flores	Síntesis y estudio de las propiedades electrónicas y estructurales de nanopartículas auto-ensambladas de Ge embebidas en Zn_2SiO_4	Dr. Alberto Rubio Ponce Dr. Miguel Ángel Meléndez Lira	NO	31 de agosto de 2020
Emmanuel Avalos Huarte	Evaluación electroquímica para la oxidación de ácido fórmico catalizada por nanopartículas paladio y paladio-plata soportadas en polipirrol obtenidas a partir de un disolvente eutéctico profundo	Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha	SI	2 de agosto de 2021
Erick Gálvez Martínez	Comportamiento dinámico de partículas catalíticas autopropulsadas	Dra. Catalina Ester Haro Pérez Dra. Anna Kozina	SI	2 de agosto de2021
Luis Ángel Alfonso Herrera	Modulación de la banda prohibida y de la termoestabilidad en los materiales HKUST 1 y MOF-74 a través de la infiltración de moléculas orgánicas en los poros y sitios metálicos de los materiales	Dr. Hiram Beltrán Conde	Si	11 de julio de2022
Frida Lissete Flores Rivera	Nuevas matrices de fosfatos dopadas con Er^{3+} - Yb^{3+} para aplicaciones en comunicaciones ópticas	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez	Si	6 de febrero de 2023
Alan Aerthon Sampayo Garrido	Recuperación electroquímica de Ag, Cu y Zn a partir de concentrados de minerales sulfurados empleando Disolventes Eutécticos Profundos	Dr. Jorge Iván Aldana González Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	Si	13 de noviembre de 2023
Beatriz Maldonado Teodocio	Desarrollo de electrocatalizadores nanoestructurados base cobre para reacciones óxido-reducción de sustancias contaminantes y/o utilizadas en celdas de combustible	Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	Si	13 de noviembre de 2023
Víctor Alberto Medina Rojano	Evaluación electrocatalítica de las nanoestructuras base Paladio (Pd-Rh y Pd-Ag) para la oxidación de moléculas orgánicas	Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha Dr. Mario Alberto Romero Romo	Si	7 de agosto de 2023
Francisco Pérez Cruz	Electrooxidación de borohidruro mediante electrodos modificados con nanopartícula Au, Co o la aleación Au-Co utilizando disolventes eutécticos profundos: influencia de la naturaleza de los sustratos	Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé Dra. Perla Morales Gil	Si	13 de noviembre de 2023
Víctor Alberto Medina Rojano	Evaluación electrocatalítica de las nanoestructuras base Paladio (Pd-Rh y Pd-Ag) para la oxidación de moléculas orgánicas	Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha Dr. Mario Alberto Romero Romo	Si	7 de agosto de 2023
Gabriela Verenice Arredondo Martínez	Protección contra la falsificación de documentos mediante materiales luminiscentes de aluminato de estroncio impurificado con iones lantánidos a partir del método hidrotermal	Dr. Joan Reyes Miranda Dr. Aristeo Garrido Hernández	Si	15 de julio de 2024

Mariana Molina Morales	Análisis mecánico y tribológico de recubrimientos de base fosfato modificados con nanopartículas cerámicas	Dr. Antonio de Ita de la Torre Dr. Aristeo Garrido Hernández	Si	15 de julio de 2024
David Hernández Pérez	Termodinámica y cinética del proceso de nucleación y crecimiento electroquímico de nanopartículas de Nd y de la aleación Nd-Fe para su uso como sensor electroquímico para cuantificar simultáneamente adrenalina y ácido úrico	Dr. Jorge Iván Aldana González Dr. Manuel Palomar Pardavé	Si	21 de octubre de 2024

Estos proyectos, se encuentran asociados a programas de investigación divisionales y de colaboración inter-institucionales, por medio de los cuales se ha incorporado a los alumnos del Posgrado en actividades de investigación relacionadas con la problemática nacional.

Después de 78 trimestres lectivos de operación el Doctorado en Ciencias e Ingeniería contaba al 31 de diciembre de 2024, con la matrícula resumida en la Tabla 5.

Tabla 5. Resumen de alumnos del DCI.

Línea	Alumnos Admitidos	cero créditos*	< 270 créditos	270 créditos	Graduados	Baja Temporal	Baja Definitiva
Ambientales	4		1	4	35	0	3
Materiales	9		8	8	79	0	9
Total	14		9	12	114	0	12

- Los alumnos con cero créditos son aquellos que, habiendo obtenido su aceptación al Posgrado, no hicieron su trámite de inscripción o se inscribieron al menos a un trimestre, pero abandonaron los estudios sin haber aprobado una sola UEA ni reprobado dos veces una misma UEA.

5. Modalidades de admisión

Las convocatorias para la admisión del DCI se publican y difunden con cuatro meses de antelación al trimestre de ingreso, el aspirante deberá cumplir con las siguientes etapas:

1. Entrevista y presentación curricular del aspirante.
2. Entregar un protocolo de investigación avalado por su Director(a) y en su caso, Codirector(a) para realizarse en tres años.
3. Presentación y defensa del protocolo de investigación a realizar durante los estudios de Doctorado.

La Comisión del Doctorado revisa la viabilidad y pertinencia, tanto académica como presupuestal del proyecto, acordes al área de conocimiento correspondiente, para decidir, en su caso, la admisión del aspirante al Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales o al Doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambientales.

5.1 Admisión

En la Tabla 5 se muestra el resultado de admisión correspondiente a las convocatorias de nuevo ingreso del año 2024, donde en total se tuvieron 7 aceptados de 10 aspirantes que se presentaron durante el año.

Tabla 5. Demanda y admisión al Doctorado en Ciencias e Ingeniería en 2024

Doctorado en Ciencias e Ingeniería		Trimestre 24-I	Trimestre 24-P	Trimestre 24-O	Total
Ambientales	Aspirantes	0	2	2	4
	Aceptados	0	2	2	4
Materiales	Aspirantes	2	3	1	6
	Aceptados	0	2	1	3
Total	Aspirantes	2	5	3	10
	Aceptados	0	4	3	7

6. Egresados

Hasta el momento, de los 119 alumnos que ya deberían estar graduados o cerca de obtener el grado, solo 12 han incurrido en baja del programa de doctorado, lo que representa una tasa de graduación acumulada esperada de 89.4%. La disponibilidad de becas del CONAHCYT desde el inicio del programa, los recursos materiales y equipos de los laboratorios, más los intercambios de colaboración entre instituciones, propiciados por los directores de tesis, han sido fundamentales para lograr este índice. Se considera muy importante cuidar el apoyo que se da a los alumnos para realizar las experimentaciones que requieren.

Después de 74 trimestres lectivos el Doctorado en Ciencias e Ingeniería contaba al 31 de diciembre de 2024 con 114 alumnos graduados. La relación de graduados en el año 2024 se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Alumnos graduados en el año 2024 en el DCI

Nombre del alumno	Título de Tesis	Asesor (es)	Jurado	Fecha de examen de grado e inicio de estudios
Línea Ambiental				
Ana Isabel González Rivera	Impacto en la calidad del aire por l operación y ampliación del recint portuario de Veracruz, México.	Dra. Violeta Mugic Álvarez Dr. Rodolfo Sosa Echeverría (UNAM)	Dr. Alfonso Espitia Cabrera Dr. Rodolfo Sosa Echeverría Dr. Sergio Nathan González Roch Dra. Brenda Liz Valle Hernández Dra. María Eugenia Gutiérrez Castillo	24 de septiembre de 2024 21 de enero de 2019 19-I
Fernando Millán Vázquez	Determinación de Fuentes de PM2. en la Ciudad de México utilizand Modelos de Receptor	Dra. Violeta Mugic Álvarez	Dra. Violeta Mugica Álvarez Dr. Israel Labastida Núñez Dr. Mario Alfonso Murillo Tovar Dr. Gilberto Fuentes García Dr. Alfonso Enrique Hernández López	16 de octubre de 2024 7 de diciembre de 2021 20-O

Fátima de los Ángeles Espejo Montes	Diseño de un sistema de humedale artificiales para la recuperación de Rio Puerta Grande CDMX, utilizand parámetros hidrológicos hidrodinámicos, fisicoquímicos químicos y biológicos.	Dra. Icela Dagmar Barceló Quintal	Dra. Icela Dagmar Barceló Quinta Dra. Deyanira Ángeles Beltrán Dr. Héctor Hugo León Santiesteban Dr. Pedro Ávila Pérez	05 de diciembre de 2024 16 de diciembre de 2019 19-O
Línea Materiales				
Noemí RoqueDe la O	Síntesis y caracterización d nanopartículas de Pt co planos preferenciales, para l reacción de oxidación d metanol.	Dr. Gerardo Vázquez Huerta Dra. Silvia Corona Avendaño	Dr. Gerardo Vázquez Huerta Dr. Giaan Arturo Álvarez Romero Dr. Jorge Gabriel Vázquez Arenas Dr. Mario Alberto Romero Romo Dr. Román Cabrera Sierra	10 de abril de 202 11 de septiembre de 2017 17-O
Giovanni Manuel RamosReyes	Desarrollo y miniaturizació de un sensor electroquímic compósito para l determinación d hidrocortisona.	Dra. Silvia Corona Avendaño Dra. María Teresa Ramírez Silva	Dra. Silvia Corona Avendaño Dr. Gerardo Vázquez Huerta Dra. Dafne Sarahia Guzmán Hernández Dra. Marisol Espinoza Castañeda Dra. Gabriela Roa Morales	13 de diciembre d 2024 17 de septiembre de2018 18-O

6.1 Recuperación de la calidad de alumno.

Durante el año 2024, no hubo en este Posgrado solicitudes de recuperación de la calidad de alumno.

6.2 Vinculación Docencia-Investigación.

El DCI incluye nueve UEA denominadas *Proyectos de Investigación Doctoral en Ciencia e Ingeniería*, en los cuales los alumnos desarrollan los temas de sus tesis en diferentes fases(investigación documental, desarrollo experimental o de modelos de simulación, validación, escritura del artículo y de la tesis). La mayoría de estos proyectos de investigación contiene una parte experimental, o bien los resultados encontrados mediante desarrollos o cálculos teóricos validados con información real. En la tabla 7 se muestra la relación de proyectos de tesis que se desarrollan actualmente.

Tabla 7. Proyectos de Tesis

Nombre	Proyecto de Investigación	Asesor	Beca CONAHCYT	Fecha de inici
Luis Ángel Alfonso Herrera	Modulación de la banda prohibida y de la termoestabilidad en los materiales HKUST-1 y MOF-74 a través de la infiltración de moléculas orgánicas en los poros y sitios metálicos de los materiales	Dr. Hiram Beltrán Conde	Si	11 de julio de2022
Frida Lissete Flores Rivera	Nuevas matrices de fosfatos dopadas con Er^{3+} - Yb^{3+} para aplicaciones en comunicaciones ópticas	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez	Si	6 de febrero de 2023

Beatriz Maldonadc Teodocio	Desarrollo de electrocatalizadores nanoestructurados base cobre para reacciones óxido-reducción de sustancias contaminantes y/o utilizadas en celdas de combustible	Dra. María Guadalup Montes de Oca Yemha Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	Si	13 de noviembre de 2023
Víctor Alberto Medina Rojano	Evaluación electrocatalítica de las nanoestructuras base Paladio (Pd-Rh y Pd-Ag) para la oxidación de moléculas orgánicas	Dra. María Guadalup Montes de Oca Yemha Dr. Mario Alberto Romero Romo	Si	7 de agosto d 2023
Francisco Pérez Cruz	Electrooxidación de borohidruro mediante electrodos modificados con nanopartículas Au Co o la aleación Au-Co utilizando disolventes eutécticos profundos: influencia de la naturaleza de los sustratos	Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé Dra. Perla Morales G	Si	13 de noviembre de 2023
Alan Aerthon Sampayo Garrido	Recuperación electroquímica de Ag, Cu y Zn a partir de concentrados de minerales sulfurado empleando Disolventes Eutécticos Profundos	Dr. Jorge Iván Aldana González Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé	Si	13 de noviembre de 2023
Claudia Adriana Martínez Reyes	Biomonitoreo de especies orgánicas e inorgánicas atmosféricas en la superficie foliar de árboles en dos zonas de la CDMX	Dra. Violeta Mugica Álvarez	Sí	13 de noviembre de 2023
Arredondo Martíne Gabriela	Protección contra la falsificación de documentos mediante materiales luminiscentes de aluminato de estroncio impurificado con iones lantánidos a partir del método hidrotermal	Dr. Joan Reyes Miranda Dr. Aristeo Garrido Hernández	Si	15 de julio de 2024
Blanca Yéssica Carreón Garabito	Exposición e impacto a la salud de los habitantes de Cuernavaca por las emisiones de especies tóxicas en partículas emitidas en la zona industrial	Dra. Violeta Mugica Álvarez Dr. Mario Alfonso Murillo Tovar	Si	15 de julio de 2024
David Hernández Pérez	Termodinámica y cinética del proceso de nucleación y crecimiento electroquímico de nanopartículas de Nd y de la aleación Nd-Fe para su uso como sensor electroquímico para cuantificar simultáneamente adrenalina y ácid úrico	Dr. Jorge Iván Aldana González Dr. Manuel Palomar Pardavé	Si	21 de octubre de 2024
Miguel Ángel Mata Guadarrama	Enzimas inmovilizadas en MOFs para la degradación de fármacos en aguas	Dra. Julia Aguilar Pliego	SI	21 de octubre de 2024
Mariana Molina Morales	Análisis mecánico y tribológico de recubrimientos de base fosfato modificados con nanopartículas cerámicas	Dr. Antonio de Ita de la Torre Dr. Aristeo Garrido Hernández	Si	15 de julio de 2024
Yatziry Montes Gorgua	Niveles, fuentes potenciales y evaluación de riesgo de plaguicidas en partículas atmosférica en diversas zonas metropolitanas de la megalópolis	Dra. Brenda Liz Valle Hernández	SI	15 de julio de 2024
Jorge Luis palma Jaimes	Identificación de perfiles de compuestos orgánicos volátiles precursores de ozono emitidos por fuentes de área en la Zona Metropolitana del Valle de México	Dra. Violeta Mugica Álvarez	SI	21 de octubre de 2024

Al final del trimestre se presentan los "*Seminarios de investigación doctoral en ciencia e Ingeniería"*, en donde los alumnos presentan sus avances de lo realizado en los *Proyectos de Investigación Doctoral en Ciencia e Ingeniería ante la comisión de estudios* y la comunidad en general.

7. Becas CONAHCYT.

Se presentaron 10 aspirantes en los trimestres 24-I, 24-P y 24-O, de los cuales se aceptaron 7 alumnos de primer ingreso (4 en el 24-P y 2 en el 24-O) solicitaron la beca del CONAHCYT, correspondiente al segundo semestre (segunda convocatoria de CONAHCyT), logrando formalizar los siete, con lo cual el número de alumnos apoyados por CONAHCYT con beca vigente es de 15 al cierre del año.

8. Infraestructura en la que se apoya la operación del Posgrado (Espacios y equipamiento; Áreas de investigación vinculadas al Posgrado).

El Doctorado está sustentado en las actividades de investigación de las áreas siguientes: Área de Física Atómica Molecular Aplicada, Área de Física de Procesos Irreversibles, Área de Física Teórica y Materia Condensada, Área de Química, Área de Química Aplicada, Área de Química de los Materiales y Área de Química y Fisicoquímica Ambiental del Departamento de Ciencias Básicas; Área de Análisis de Procesos, Área de Procesos de la Industria Química y Área de Termofluidos del Departamento de Energía; Área de Ciencias de los Materiales y Área de Ingeniería de Materiales del Departamento de Materiales.

El Posgrado cuenta con el apoyo en equipo para realizar las actividades de investigación, libros y revistas de la COSEI, paquetes y herramientas computacionales en diferentes laboratorios a cargo de los profesores-investigadores que participan en el programa, dirigiendo proyectos de investigación. Una parte importante de la infraestructura dedicada al Posgrado se ha adquirido con financiamientos del CONAHCYT para los profesores, y de la SEP en proyectos PRODEP. Aunque la infraestructura se encuentra en los Departamentos de la División de Ciencias e Ingeniería, se ha contado siempre con el apoyo de éstos para realizar las actividades de investigación.

9. Modificaciones y/o Adecuaciones al Plan de Estudios

El plan de estudios del Posgrado en Ciencias e Ingeniería fue aprobado en 1997 por el Colegio Académico de la Universidad para comenzar a impartirse en enero de 1999. El 20 de abril de 2017, el Consejo Divisional de CBI aprobó una adecuación al plan de estudios, acuerdo 586.3.5.2, en la que se aumentó a tres años la duración del Doctorado en Cienciase Ingeniería, adecuación que entró en vigor en el trimestre 17-O, después de haber sido recibido el informe de la adecuación por el Consejo Académico de la Unidad Azcapotzalco y el Colegio Académico de la Universidad.

Durante el año 2024 se continuó trabajando una propuesta de adecuación del plan de estudios del Posgrado en Ciencias e Ingeniería y se atendieron las recomendaciones de sistemas escolares y de

Rectoría de unidad para su aprobación del Consejo Divisional de CBI. Se espera presentar la propuesta en los primeros meses del año 2025, para que se apruebe en ese año.

10. Reconocimientos a alumnos o egresados del posgrado (reconocimientos por parte de la UAM o externos).

Premio	Nombre del alumno o egresado
Medalla al Mérito Universitario	López Romero Rodolfo Ezequiel
	Soler Pérez de Salazar María José
	Vidal García Gabriela
	Santa Cruz Navarro Dalia
	García Peláez Cruz David
	Landa Castro Midori
	De la Huerta Hernández Gloria Elena
	Roque de la O Noemi
Diploma al Mérito Universitario	Castillo Campos Emilio
	Medina Mendoza Manuel
	Canales Lizaola Mónica Araceli
	Santiago Díaz Ángel Luis

11. Movilidad de alumnos y participantes (Instituciones de destino e instituciones de procedencia).

Durante 2024 no se registraron eventos de movilidad.

12. Actividades de Vinculación llevadas a cabo por la Coordinación del Posgrado.

Durante el año 2024, la Coordinación del Posgrado no realizó actividades de vinculación en forma directa, pero si en forma indirecta mediante la participación de académicos de otras instituciones, a incorporarse como Codirectores de sus proyectos de investigación o como miembros del jurado de exámenes de grado.

13. Actividades de preservación y difusión de la cultura llevadas a cabo por la Coordinación del Posgrado.

a) Actividades académicas extracurriculares.

Cada trimestre y como parte fundamental de las UEA denominadas “Seminario de Investigación Doctoral en Ciencias e Ingeniería”, el comité de la DCI organiza la presentación pública de los resultados obtenidos en el trimestre correspondiente en la UEA “Proyectos de Investigación de

los Estudiantes del Doctorado en Ciencias e Ingeniería", en el cual los alumnos informan de los resultados parciales obtenidos en las tesis, así como los borradores de la tesis, logrando así que los alumnos puedan intercambiar experiencias entre ellos mismos y con los profesores.

b) Segunda Feria de Posgrados

En este año se llevó a cabo la segunda feria de posgrados de la UAM unidad Azcapotzalco, en donde estuvieron participando los posgrados de las tres divisiones, los días 21 y 22 de agosto de 2024, en donde para cada posgrado además de los coordinadores, estuvieron los alumnos participando de manera activa dado informes y realzando actividades.

14. Aspectos adicionales.

Es importante enfatizar que, para su buen desempeño, el Posgrado requiere la colaboración y apoyo de los departamentos que lo sustentan, así como poder acceder a financiamientos externos que ofrecen diferentes instituciones del Gobierno Federal, a través de proyectos específicos de colaboración e investigación en Áreas de Interés Nacional Prioritario.

Además de fuertes gastos de inversión en equipos, se requiere un apoyo inmediato para insumos y otros gastos de operación, necesarios para realizar investigación de tipo experimental. El apoyo institucional al Posgrado permitirá que todos los participantes siganbrindando el esfuerzo y el entusiasmo hasta ahora mostrados, para conservar el buen nivel de calidad que ha caracterizado al programa.

a) Difusión y Promoción del Programa de Posgrado.

La difusión y la promoción del programa de Posgrado son tareas que se realizan permanentemente por diferentes medios y con un mayor énfasis en períodos previos a los procesos de admisión. Se cuenta con una página electrónica http://posgradoscbi.azc.uam.mx/ciencias.php, en la cual se pueden consultar los planes de estudio del Doctorado en Ciencias e Ingeniería y de las Líneas de Ambiental y de Materiales, así como las áreas de investigación de los profesores que participan en el Posgrado.

Atentamente
"Casa abierta al tiempo"

Dra. Silvia Corona Avendaño
Coordinadora Divisional de Estudios de Posgrado e Investigación
Tel: 55-5318-9579
e-mail: posgradoscbi@azc.uam.mx