



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – Iztapalapa
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

08 de julio de 2024

Dr. Roman Linares Romero
Presidente del Consejo Divisional
P r e s e n t e

Estimado Dr. Linares:

Por medio de la presente, me da mucho gusto hacer la entrega de la evaluación parcial de seguimiento del Sistema de Posgrado Divisional (SPD).

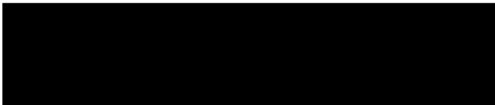
En general, los resultados obtenidos respecto al plan estratégico del SPD se lograron en gran medida. No obstante, sigue siendo imperante disminuir el rezago de estudiantes, contando con una mayor participación de Núcleo Académico Básico (NAB) y Planta Académica Complementaria (PAC), incrementar el número de ingresos y mejorar el tiempo de egreso. Así mismo, se identificó cierta dificultad para realizar el seguimiento de algunos posgrados del SPD, que es atribuido a la falta de criterios unificados.

El informe fue aprobado por los Coordinadores el 02 de julio 2024, como se muestra en la página 35 del informe.

Es importante mencionar que, de acuerdo con los lineamientos del SPD, cada tres años la Comisión Divisional de Posgrado realizará una evaluación del SPD que presentará al Consejo Divisional.

Atentamente

Casa abierta al tiempo



Dr. Gilberto Espinosa Paredes
Coordinador de Posgrado Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería

EVALUACIÓN PARCIAL

SEGUIMIENTO DEL SISTEMA
DE POSGRADO DIVISIONAL



Casa abierta al tiempo
Unidad Iztapalapa

CBI 2023



GILBERTO ESPINOSA PAREDES

Ciencias
Básicas
e
Ingeniería **CBI**

Índice general


I	Parte Uno	
1	Integrantes del Sistema del Posgrado Divisional	7
2	Presentación	11
II	Parte Dos	
3	Descripción FODA, de acuerdo con el plan estratégico de cada posgrado	15
3.1	Fortalezas	15
3.2	Debilidades	16
3.3	Oportunidades	16
3.4	Amenazas	17
4	Objetivos planteados en el Plan Estratégico 2023	19
4.1	Objetivos	19
4.1.1	Generales	19
4.1.2	Específicos	19
5	Planes estratégicos y seguimiento del Posgrado Divisional	21
5.1	Plan estratégico del Posgrado en Física (PF)	21
5.2	Plan estratégico del Posgrado en Química (PQ)	22
5.3	Plan estratégico del Posgrado en Matemáticas (PMAT)	24
5.4	Plan estratégico del Posgrado en Ingeniería Química (PIQ)	25
5.5	Plan estratégico del Posgrado en Ingeniería Biomédica (PIB)	27

5.6	Plan estratégico del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información (PCyTI)	28
5.7	Plan estratégico del Posgrado en Energía y Medio Ambiente (PEMA)	29
5.8	Plan estratégico de la Maestría en Ciencias de Matemáticas Aplicadas e Industriales (MCMAI)	30
5.9	Plan estratégico de la Especialización en Física Médica Clínica (EFMC)	32
6	Plan del PD CBI 2024	33
7	VoBo Coordinadores	35



Parte Uno

1	Integrantes del Sistema del Posgrado Divisional	7
2	Presentación	11



1. Integrantes del Sistema del Posgrado Divisional

Dr. Orlando Guzmán López
Coordinador de Posgrado, Física

Dr. Francisco Javier Tzompatzin Morales
Coordinador de Posgrado, Química

Dr. Mario Pineda Ruelas
Coordinador de Posgrado, Matemáticas

Dr. Guadalupe Ramos Sánchez
Coordinador de Posgrado, Ing. Química

Dra. Norma Castañeda Villa
Coordinadora de Posgrado, Ing. Biomédica

Dr. Luis Alberto Vásquez Toledo
Coordinador de Posgrado, Ciencias y Tecnologías de la Información

Dra. Beatriz Adriana Silva Torres
Coordinadora de Posgrado, Energía y Medio Ambiente

Dr. Joaquín Delgado Fernández
Coordinador de Maestría en Ciencias, Matemáticas Aplicadas e Industriales

Dra. Silvia Sandra Hidalgo Tobón
Coordinadora de Especialización, Física Médica Clínica

Dr. Gilberto Espinosa Paredes
Coordinador de Posgrado Divisional de CBI



Abreviaturas

- CBI Ciencias Básicas e Ingeniería. 11, 16, 17, 25, 30
CELEX Coordinación de Estudios de Lenguas Extranjeras. 25
CONAHCyT Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. 15, 16, 21, 31
COVIAS Coordinación de Vinculación Académica y Social. 27
CPD Comisión de Posgrado Divisional. 19
CS Comités de Seguimineto. 23
CSE Coordinación de Sistemas Escolares. 16
- DDSIPD Diseño y Desarrollo del Sistema Integral de Posgrado Divisional. 19
- EFMC Especialización en Física Médica Clínica. 32
- FODA Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas. 15
- LGAC Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento. 15, 30, 31
- MCMAI Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales. 25, 30, 31
- NAB Núcleo Académico Básico. 11, 15, 16, 23–26
- PAC Planta Académica Complementaria. 11, 15, 25
PCyTI Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información. 27
PD Posgrado Divisional. 15, 16, 19
PF Posgrado en Física. 21
PIB Posgrado en Ingeniería Biomédica. 27, 28
PIQ Posgrado en Ingeniería Química. 25, 26
PMAT Posgrado en Matemáticas. 24, 30, 31
PQ Posgrado en Química. 22, 23
- SNII Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. 16
SNP Sistema Nacional de Posgrados. 21
SPD Sistema de Posgrado Divisional. 11, 19
- UAM Universidad Autónoma Metropolitana. 15–17, 21, 27, 28, 30
UAMI Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. 27
UEA Unidad de Enseñanza-Aprendizaje. 24, 27, 30, 31

2. Presentación

El presente informe fue desarrollado aplicando los lineamientos particulares del *Sistema de Posgrado Divisional (SPD)* de la División de *Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI)*, aprobados en la sesión 618 (celebrada el 18 abril de 2022). En forma esquemática el proceso para desarrollar el informe se ilustra en la **figura 2.1**.



Figura 2.1: Conformación de informe anual de seguimiento del sistema de posgrado divisional.

En general los resultados obtenidos respecto al plan estratégico del *SPD* se lograron en gran medida. La **figura 2.2** muestra el porcentaje de finalización de las actividades del plan estratégico 2023. No obstante, sigue siendo imperante mejorar el rezago de estudiantes con mayor participación del *Núcleo Académico Básico (NAB)* y *Planta Académica Complementaria (PAC)*, incrementar el número de ingresos y mejorar el tiempo de egreso. Es importante mencionar que se identificó cierta dificultad para realizar el seguimiento de algunos posgrados del *SPD*, que es atribuido a la falta de criterios unificados.

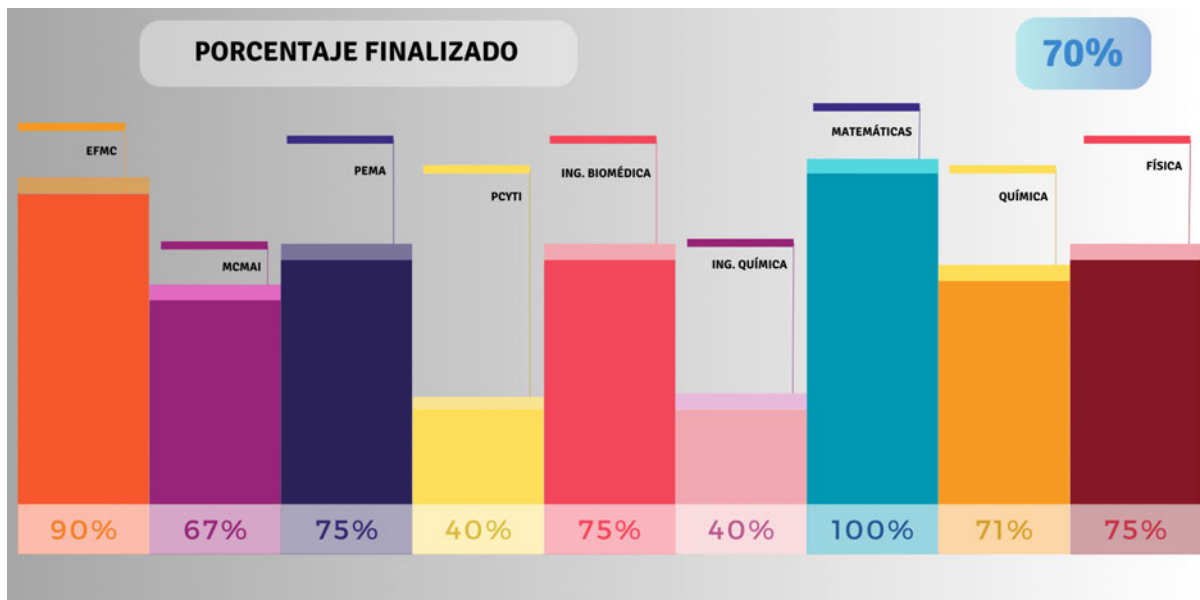


Figura 2.2: Porcentaje de finalización de las actividades del plan estratégico 2023.



Parte Dos

3	Descripción FODA, de acuerdo con el plan estratégico de cada posgrado	15
3.1	Fortalezas	
3.2	Debilidades	
3.3	Oportunidades	
3.4	Amenazas	
4	Objetivos planteados en el Plan Estratégico 2023	19
4.1	Objetivos	
5	Planes estratégicos y seguimiento del Posgrado Divisional	21
5.1	Plan estratégico del Posgrado en Física (PF)	
5.2	Plan estratégico del Posgrado en Química (PQ)	
5.3	Plan estratégico del Posgrado en Matemáticas (PMAT)	
5.4	Plan estratégico del Posgrado en Ingeniería Química (PIQ)	
5.5	Plan estratégico del Posgrado en Ingeniería Biomédica (PIB)	
5.6	Plan estratégico del Posgrado en Ciencias y Tecnologías de la Información (PCyTI)	
5.7	Plan estratégico del Posgrado en Energía y Medio Ambiente (PEMA)	
5.8	Plan estratégico de la Maestría en Ciencias de Matemáticas Aplicadas e Industriales (MCMAI)	
5.9	Plan estratégico de la Especialización en Física Médica Clínica (EFMC)	
6	Plan del PD CBI 2024	33
7	VoBo Coordinadores	35



3. FODA

Las *Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA)* que se presenta en esta sección es una recapitulación del plan estratégico de cada posgrado, que intenta reflejar la opinión de cada comisión académica y núcleo del posgrado.

3.1 Fortalezas

Los profesores del *NAB* y la *PAC* son altamente capacitados con reconocimiento nacional e internacional, generalmente están agrupados en *Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)*, además de las áreas académicas. Esta fortaleza permite avances en proyectos de investigación de frontera a nivel mundial y con alta competitividad nacional e internacional en el ámbito científico y docente.

En el *Posgrado Divisional (PD)* se mantiene el compromiso de formar profesionales altamente capacitados y comprometidos con su entorno, con conocimientos de frontera en las ciencias básicas y la ingeniería orientados hacia la investigación, que permitan proponer soluciones a problemas nacionales e internacionales, operando dentro de una de las mejores universidades públicas del país. Se ofrecen planes de estudios flexibles de alta calidad, con una sólida formación básica y posibilidades de movilidad. La orientación del plan de estudios es atractiva para candidatos que deseen abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinaria y multidisciplinaria.

El proceso de admisión es abierto y transparente a nivel nacional e internacional. Los alumnos admitidos son de dedicación exclusiva gracias al apoyo con becas del *Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT)*. El proceso de seguimiento se hace a nivel colegiado desde que el estudiante ingresa al posgrado y en el examen de grado, el examen predoctoral y la disertación pública donde en el jurado participan profesores externos a la Universidad.

El *PD* tiene una amplia red de colaboraciones nacionales e internacionales en difusión y divulgación científica, interactúa con distintas academias, instituciones de Educación Superior (incluidos institutos de investigación y la misma *Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)*) o Sociedades Científicas Civiles.

3.2 Debilidades

En la mayoría de los posgrados los miembros del *NAB* se encuentran en una etapa avanzada de sus carreras, con varios profesores Nivel III del *Sistema Nacional de Investigadores e Investigadores (SNII)* que pronto se jubilarán de la Universidad. Se puede observar el bajo aprovechamiento de los programas de movilidad nacional e internacional de los estudiantes para estancias de investigación. La demanda de cursos del plan de estudios, especialmente en maestría, hace difícil que el alumno realice movilidad.

Presupuesto limitado para investigación y desarrollo de infraestructura, siendo crucial en los laboratorios de investigación por falta de mantenimiento. Algunas líneas de investigación no se han actualizado de acuerdo con los cambios actuales.

Algunos planes de estudio del *PD* requieren actualizarse para incorporar nuevas áreas de concentración, acorde con los avances científicos y tecnológicos de actualidad. Sin embargo, los tiempos de revisión y actualización de planes y programas de estudio son muy prolongados.

La baja eficiencia terminal es un problema de la mayoría de los posgrados y en los últimos años el tiempo promedio para obtener el grado se ha incrementado, por problemas exógenos como la pandemia y endógenos como son las huelgas y paros, ambos aceptados como derechos humanos.

Falta de procesos administrativos automatizados que apoyen al alumnado, incluida la ausencia de firma digital. No se cuenta con sistema de gestión académica análogo al de licenciatura adecuado para el posgrado. Sistemas Escolares implementó el Módulo Escolar para estudiantes de Posgrado, el trabajo conjunto de Coordinadores y Sistemas Escolares puede mejorarse para evitar errores derivados entre la interacción administrativa y académica que conlleva una gran demanda de horas destinadas por parte de Sistemas Escolares, Posgrados, Asistencia y Asesoría Técnica del Posgrado de la División de *CBI*.

3.3 Oportunidades

Reafirmar el compromiso de la Universidad con la sociedad mediante la consolidación y transparencia de los procesos inclusivos de selección, reforzamiento del seguimiento de las trayectorias escolares, actualización del nivel de habilitación de los núcleos académicos que permitan formar cada vez más y mejores recursos humanos de alta calidad con compromiso y retribución a la sociedad. Continuar formando recursos humanos altamente habilitados y ciudadanos ejemplares, con liderazgo, compromiso, principios éticos y capacidad de cambio en el contexto social y profesional.

Continuar fomentando la colaboración en la investigación con otras instituciones académicas nacionales e internacionales, que faciliten la inter, multi y transdisciplinariedad para producir mayor impacto en la sociedad, con nuevas áreas de investigación que permitan la integración a los planes de estudio y aprovechar el conocimiento de la planta académica de otras unidades del sistema *UAM*.

Desarrollar un sistema de integración de posgrado que permita la unificación de procesos académicos de los posgrados con fronteras bien establecidas con *Coordinación de Sistemas Escolares (CSE)*, RECTORIA GENERAL y *CONAHCyT*, que permita contar con información actualizada en tiempo real. Además, de la generación de infografías, videos y revisión de procesos académicos.

El programa de retribución social también representa una oportunidad para aprovechar

el conocimiento de nuestros estudiantes e involucrarlos en el plan de mejoras de los posgrados de la división de *CBI*.

3.4 Amenazas

A 50 años de su fundación, la *UAM* es ahora una de las mejores universidades públicas del país, que impulsa y promueve una educación de alta calidad. Sin embargo, existen puntos vulnerables que pueden causar serios problemas a mediano o largo plazo. La falta de una oferta de jubilación digna para profesores en esta condición.

El efecto de las huelgas y paros que son derechos humanos incide en el tiempo de egreso de los alumnos de posgrado, especialmente aquellos que dependen de un laboratorio para realizar la investigación correspondiente, entre otras causas externas que impiden al alumno graduarse en tiempo y forma.

Falta de recursos financieros para actividades de investigación, mantenimiento de equipos y renovación de los que están obsoletos. Los posibles cambios en la política educativa y científica del gobierno federal generan gran incertidumbre para afrontar los esquemas de financiamiento, proyectos de investigación, becas, cátedras y nuevas contrataciones.



4. Objetivos

En cada uno de los planes estratégicos del *SPD* se presentan los objetivos tanto generales como específicos. El objetivo general presentado en esta sección intenta conservar la esencia de los diferentes posgrados. Adicionalmente, se presentan objetivos específicos relacionados con la *Comisión de Posgrado Divisional (CPD)*.

4.1 Objetivos

4.1.1 Generales

Formar recursos humanos de alto nivel académico capaces de generar, difundir, enseñar y aplicar nuevos conocimientos en diferentes áreas de las ciencias básicas y las ingenierías.

4.1.2 Específicos

OE 1. Seguimiento del plan estratégico del *PD* 2023.

OE 2. Planteamiento del plan estratégico del *PD* 2024.

OE 3. Análisis y unificación de procedimientos del *PD*, generación de infografías y videos.

OE 4. Definición de requerimientos del sistema integral de posgrado.

Los *OE2* y *OE4* están íntimamente relacionados con el *Diseño y Desarrollo del Sistema Integral de Posgrado Divisional (DDSIPD)*, el cual inició en 2023 y se tiene previsto que durante 2024 se obtenga un diseño para revisión de la Comisión de Posgrado.

5. Planes estratégicos y seguimiento

En esta sección se presentan las estrategias, acciones y planes de trabajo (si así lo reporta el posgrado), así como el seguimiento del plan estratégico de cada uno de los posgrados con el fin de poder identificar posibles dificultades y coadyuvar las soluciones viables a través de un análisis específico para toma de decisiones.

5.1 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN FÍSICA (PF)

● ESTRATEGIAS

- PF 1. Impulsar la articulación de estrategias de educación virtual y a distancia, con la que se ampliará sustancialmente la oferta educativa de la *UAM*.
- PF 2. Reforzar todas las acciones tendientes a consolidar e impulsar el trabajo de investigación inter, multi, y transdisciplinario.
- PF 3. Evaluación y mejora continua del posgrado.

● ACCIONES 2023

- PF 1. Solicitud de renovación del programa de la Maestría en Ciencias (Física) al *Sistema Nacional de Posgrados (SNP)* del *CONAHCyT*.
- PF 2. Solicitud de pre-registro del programa de Doctorado en Ciencias (Física) al *SNP* del *CONAHCyT*.
- PF 3. Conformación del comité tutorial de seguimiento para los estudiantes de la maestría y doctorado en física. Actividad que está en proceso de consolidación.
- PF 4. Reactivación de la página de internet del *Posgrado en Física*.



Seguimiento

RESULTADOS

- PF 1. Actividad realizada en el mes de febrero de 2023.
- PF 2. Actividad realizada en el mes de mayo 2023.
- PF 3. Se determinó cuáles alumnos tienen un comité asignado, cuáles miembros del comité han confirmado su participación y cuáles alumnos requieren aún que se asignen miembros de comité. Actividades que están en proceso de consolidación.
- PF 4. Recuperación del dominio *pcfis.izt.uam.mx* y del contenido Wordpress del mismo, concluido en noviembre de 2023.

EVALUACIÓN

Los resultados son satisfactorios. Está en proceso de consolidación la figura de comité tutorial de seguimiento (PF3). Se recomienda ajustes al plan estratégico.

5.2 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN QUÍMICA (PQ)

El plan estratégico presentado por el PQ considera el periodo 2023-2025.

ESTRATEGIAS

- PQ 1. Establecer convenios con otras IES nacionales e internacionales.
- PQ 2. Promoción de la participación conjunta y constante de los profesores del núcleo en convocatorias de financiamiento externas.
- PQ 3. Vinculación con la industria.
- PQ 4. Promover la participación de los profesores en proyectos de impacto social.
- PQ 5. Programa de rescate de candidatos rezagados.
- PQ 6. Implementar un curso propedéutico en línea para preparar el examen de admisión al posgrado.
- PQ 7. Promover la participación de los estudiantes en foros académicos.

ACCIONES 2023

- PQ 1. (a) Establecer convenio de colaboración con IES (Avances 23P-23O, continúa hasta 24I); (b) Intercambiar información (Avances 23P-23O, continúa hasta 24I); (c) Identificar temas de tesis (23P-23O, continúa hasta 24I), (d) Identificar cursos complementarios (23O, continúa hasta 24P).
- PQ 2. (a) Crear y actualizar fuentes de financiamiento (23P-23O, continúa hasta 25O); (b) Mantener comunicación con COVIA y difundir convocatorias (23P-23O, continúa hasta 25O); (c) Generar proyectos (23O, continúa hasta 25O); (d) Aplicar a convocatorias (23O, continúa hasta 25O).

- PQ 3. (a) Intercambio de información con COVIA (23I-23O, continúa hasta 25O); (b) Recopilación de experiencias previas de profesores (23I-23P); (c) Formular cuestionario para recabar información de NAB (23O); (d) Editar un catálogo en línea (23O; continúa en 24I); (e) Difusión del catálogo de capacidades en el medio industrial (24P hasta 25O); (f) Generar convenios de colaboración (24O-25O).
- PQ 4. (a) Diseñar ciclo de conferencias de divulgación de la ciencia para EMS (23P-23O, continúa hasta 24I); (b) Ofrecer ciclo de conferencias (24I hasta 25O); (c) Establecer convenios y programar ciclos (24I hasta 25O).
- PQ 5. (a) Actualizar lista de estudiantes rezagados (23I-23O, continúa hasta 25O); (b) Determinar las causas del retraso (23I-23O, continúa hasta 25O); (c) Proponer plazas de ayudantes de posgrado para este grupo de estudiantes (23O, continúa hasta 25O); (d) Búsqueda de apoyos económicos externos para terminación de tesis (23P-23O, continúa hasta 25O); (e) Estructurar un grupo de revisores de avance de tesis (23P-23O, continúa hasta 25O); (f) Incorporar a los estudiantes al programa de seminarios de estudiantes de PQ (23P-23O, continúa hasta 25O)
- PQ 6. (a) Invitación de profesores en la preparación del curso (23I-23P); (b) Preparación del material didáctico (23P-23O, continúa hasta 24I); (c) Desarrollo de aula virtual (24I-24O); (d) Aplicar, retroalimentación y mejorar el curso (25I-25O); (f) Analizar el efecto en el examen de admisión (25I-25O).
- PQ 7. (a) Presentación de avances de investigación en el seminario de estudiantes (23I-23O, continúa hasta 25O); (b) Divulgar las convocatorias de movilidad (23I-23O, continúa hasta 25O); (c) Establecer y divulgar criterios para asignación de recursos (23I-23O, continúa hasta 25O); (d) Establecer un concurso de proyectos de estancias de investigación (23I-23P).



Seguimiento

RESULTADOS

- PQ 1. Se realizaron reuniones de acercamiento con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en Tunja, y con la Universidad de San Agustín, en Arequipa, Perú. A nivel nacional con UNAM, IPN, ININ, UAG, BUAP, UAT. Se adoptó la modalidad de evaluación mixta para los exámenes predoctorales y de grado para facilitar la participación de sinodales externos de diferentes IES.
- PQ 2. Se aprobaron dos proyectos de frontera 2023-2024.
- PQ 3. En el caso de los egresados de la maestría, es notable la disminución de la dispersión de los tiempos de graduación después de 14-I, con un promedio de 2.3 años entre 14-I y 20-O. Se hicieron cambios en los procedimientos de registro y entrega de reportes de avances de investigación.
- PQ 4. Esta estrategia debe ser considerada en la Licenciatura en Química.
- PQ 5. En este periodo se inició la modificación a los lineamientos particulares del PQ para incorporar la figura de los *Comités de Seguimiento (CS)*. El propósito de dichos CS es supervisar y coadyuvar en el avance de los proyectos de tesis a través de una revisión crítica de los resultados, retroalimentando al estudiante.
- PQ 6. En el trimestre 23P, se inició la elaboración de material docente de apoyo virtual para candidatos al posgrado, en donde se encuentran involucrados profesores del núcleo, cátedras, profesores de tiempo determinado posdoctorados y profesores visitantes. (c) No se lograron avances.

PQ 7. Se encuentran desarrollando una serie de seminarios organizado por los alumnos del posgrado, durante el año 2023.

EVALUACIÓN

Los resultados obtenidos respecto al plan estratégico se lograron en gran medida. Se recomienda ajustes al plan estratégico.

5.3 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN MATEMÁTICAS (PMAT)

ESTRATEGIAS

- PMAT 1.** Seguimiento del *PMAT*: Comprende todo lo relacionado a la atención a los alumnos como administración de recursos y planeación de actividades. Éstas pueden ser el seminario del posgrado, movilidad y seguimiento de los comités tutoriales.
- PMAT 2.** Mantenimiento del *PMAT*: Comprende la elaboración del examen de admisión, la pertinencia y actualización de algunas *Unidad de Enseñanza-Aprendizaje (UEA)*. Incluye la incorporación de nuevas *UEA* a través de nuevas líneas de investigación. Incluye también la participación del alumnado en actividades académicas propias del *PMAT*, por ejemplo, organización de eventos e impartición de conferencias de investigación o divulgación.
- PMAT 3.** Difusión del *PMAT*: Comprende desde las convocatorias a ingreso, hasta difusión de actividades del programa y de la *DCBI* relacionados o no, con el *PMAT*.

ACCIONES 2023

- PMAT 1.** Hacer un seguimiento especial a través de los Comités Tutoriales y el Seminario de Posgrado semanal.
- PMAT 2.** Mantener una comunicación permanente con todos los alumnos y lograr que el alumno se sienta acompañado por la Coordinación del programa. Hacer una reunión trimestral híbrida con los alumnos del posgrado. Seminario semanal de posgrado.
- PMAT 3.** Hacer una revisión cada cuatro años del Plan de Estudios por parte del Coordinador, la Comisión del Posgrado y *NAB*.
- PMAT 4.** Incrementar la difusión del programa en eventos académicos.
- PMAT 5.** Crear y mantener una página del *PMAT* en Facebook, Instagram y Twitter.



Seguimiento

RESULTADOS

- PMAT 1.** La coordinación se dio a la tarea de incentivar y apoyar a los alumnos que llevaban varios años inscritos y no habían obtenido el grado. En este sentido, durante el año 2023, se graduaron 7 alumnos de doctorado que habían transitado entre 7 y 10 años en el posgrado.
- PMAT 2.** Apoyo y acompañamiento a varios alumnos del posgrado que se encontraban rezagados, hasta la obtención de su grado.

- PMAT 3.** Adecuación al Plan de Estudios del Posgrado en Matemáticas que consistió en regularizar la admisión de los egresados de la *Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales (MCMAI))* al Doctorado en Ciencias (Matemáticas) al no estar claramente delineada en el Plan de Estudios vigente.
- PMAT 4.** Colaboración en la orquestación del *CBI Meeting 2024*. Este seminario se organiza en colaboración con la *Coordinación de Estudios de Lenguas Extranjeras (CELEX)* y está dirigido a mejorar el nivel de inglés de los estudiantes de posgrado de la división de *CBI*.
- PMAT 5.** Activación y aceleración de la difusión las labores del Posgrado en las redes sociales, principalmente Facebook.

EVALUACIÓN

Los resultados obtenidos respecto al plan estratégico se lograron en su totalidad y el seguimiento sigue vigente.

5.4 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (PIQ)

El plan estratégico presentado por el *PIQ* considera el periodo 2023-2025.

ESTRATEGIAS

- PIQ 1.** Revisión y actualización del plan de estudios, los lineamientos y las líneas de investigación.
- PIQ 2.** Difusión y divulgación mediante la página WEB, redes sociales, seminarios y un simposio anual de divulgación.
- PIQ 3.** Implementación de diversas políticas de acuerdo con las demandas actuales a nivel académico y social.
- PIQ 4.** Mejorar la eficiencia terminal y tasa de graduación en maestría y doctorado.
- PIQ 5.** Fortalecer el *NAB* mediante alianzas de colaboración con otros profesores y profesoras de la UAM o de otras instituciones nacionales o internacionales.

ACCIONES 2023

- PIQ 1.** Para cumplir con esta acción, se formarán tres comisiones: **(1) Plan de Estudios (NAB)**, **(2) Lineamientos (NAB)** y **(3) Líneas de Investigación (PIQ)**, divididas en tres etapas.
- PIQ 2.** Para cumplir con esta acción, se formarán tres comisiones: **(1) Página WEB y redes sociales**, **(2) Seminarios (NAB o PAC)** y **(3) Simposio** cada una con un responsable que será encargado de coordinar las distintas actividades.
- PIQ 3.** Para cumplir con esta acción, se formarán tres comisiones: **(1) Equidad de género, inclusión, violencia a las minorías (NAB)**, **(2) Movilidad académica (NAB)** y **(3) Convenios de colaboración con distintos sectores (NAB)**.
- PIQ 4.** Para cumplir con esta acción, se formarán dos comisiones: **(1) Maestría (NAB)** y **(2) Doctorado (NAB)**.
- PIQ 5.** Para cumplir con esta acción, se formaron tres comisiones: **(1) Profesorado**, **(2) Instituciones Nacionales** e **(3) Instituciones Internacionales**.

PLAN DE TRABAJO

- PIQ 1. Plan de estudio:** La *Etapa 1* comprende desde la instalación de comisión hasta la aplicación del plan de estudio (2023). La *Etapa 2* incluye la propuesta de adecuaciones (2024) y la *Etapa 3* es idéntica a la *Etapa 2* (2025). **Lineamientos:** *Etapa 1* termina con solicitud a (2023). *Etapa 2* es la aplicación de lineamientos (2024) y la *Etapa 3* corresponde a propuesta de adecuaciones (2025). **Líneas de Investigación:** *Etapa 1* termina con revisión por parte del NAB (2023). *Etapa 2* implementación (2024) y *Etapa 3* es propuesta de adecuaciones.
- PIQ 2. Página WEB y redes sociales, Seminarios:** Trabajar en las mejoras (2023). Finalizar página y redes sociales (20P). Normalizar su uso (24O-25O). **Seminarios:** Invitación presentadores (23I), Realización de los seminarios y divulgación de presentaciones (23P-25O). **Simposio:** Invitación de ponentes y difusión del evento (23I), Realización del evento (23P) y Divulgación (23O); así para 2024 y 2025.
- PIQ 3. Equidad de género, inclusión, violencia a las minorías:** Revisión de políticas de la UAM (23P), Propuesta de políticas a nivel PIQ (23O), Revisión por parte del PIQ (24I), Revisión por parte del NAB (24P), Implementación (24O-25P), Generar adecuaciones correspondientes (25O). Exactamente aplica para *Movilidad académica* y *Convenios de colaboración con distintos sectores*.
- PIQ 4. Maestría y Doctorado:** Identificación de estudiantes rezagados (23I y 24P), Análisis de situación para que el alumno realice examen de grado y revisión del PIQ (23P y 24O), Implementación (23O, 24I, 25I, 25P y 25O).
- PIQ 5. Profesorado:** Búsqueda de programas (23P), determinar punto de colaboración (23P, 23O), Colaboración (24I, 24P, 24O), Generar adecuaciones (25I, 25P, 25O). Mismos rubros y trimestres para **Instituciones Nacionales e Instituciones Internacionales**.



Seguimiento

RESULTADOS

- PIQ 1.** Se comenzó a revisar el plan de estudios, los lineamientos, y las líneas de investigación del posgrado. No obstante, sólo se instalaron las comisiones y se revisaron aspectos generales de forma y parcialmente de contenido. .
- PIQ 2.** Se avanzó significativamente en la página web, redes sociales y seminarios. Se implementaron: la difusión al posgrado, los profesores, las líneas de investigación, los temas de investigación y la infraestructura con la que se cuenta en los laboratorios, y el seguimiento al alumnado, desde su examen de admisión hasta el acta del examen.
- PIQ 3.** No se pudo avanzar en este objetivo; se continuó con la forma de trabajo convencional. Se requiere un mayor análisis y participación colegiada del NAB.
- PIQ 4.** No se cumplió con este objetivo. Se instaló la comisión para revisar este punto, no obstante, se requiere un mayor análisis y participación colegiada del NAB.
- PIQ 5.** Se cumplió parcialmente con este objetivo. Aunque se disminuyeron los productos de trabajo asociados con las colaboraciones, se siguen teniendo alianzas de trabajo académico con otros profesores de la UAM o de otras instituciones nacionales o internacionales.

EVALUACIÓN

Los resultados obtenidos respecto al plan estratégico se lograron en gran medida. Se recomienda ajustes al plan estratégico especialmente para el punto *PIQ4*.

5.5 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (PIB)

ESTRATEGIAS

- PIB 1.** Alianzas con otras instituciones. Establecer alianzas con otras instituciones de educación superior nacionales e/o internacionales: *UAMX*, doble grado y promoción de *PIB*.
- PIB 2.** Vinculación con industria. **(a)** a través de *Coordinación de Vinculación Académica y Social (COVIAS)* y **(b)** contacto con exalumnos.
- PIB 3.** Programa de rescate de candidatos en problemas. **(a)** Desarrollar mecanismos de seguimiento colegiados, que detecten en forma temprana las diferentes problemáticas y se brinden soluciones al respecto. **(b)** La Comisión del Posgrado canalizará a alumnos con problemas de salud, a las instancias pertinentes con las que cuenta la Universidad. **(c)** Fondos de contingencia para la atención de estos candidatos.
- PIB 4.** Evaluación y mejora continua del posgrado. **(a)** Como estrategia a corto plazo se han solicitado cursos de otros Posgrados para enriquecer la oferta de *UEA* del *PIB*. **(b)** Se plantea, promover la revisión del plan de estudios al menos cada cinco años.

ACCIONES 2023

- PIB 1. Alianzas con otras instituciones:** **(a)** Vinculación interna *UAM (23I-23O)*; **(b)** Vinculación Sector Salud (23I); **(c)** Ofrecer cursos a estudiantes de otras instituciones (23P).
- PIB 2. Vinculación con industria (23I-23P).** Participación de exalumnos en el seminario del posgrado de manera de establecer proyectos tanto a nivel maestría como doctorado sobre el cuidado de la salud.
- PIB 3. Evaluación y Mejora continua del posgrado.** **(a)** Actualización del plan de estudios (23I-23O); **(b)** curso solicitado al *PCyTI (23I)*; **(c)** Ofrecer cursos a estudiantes de otros posgrados *Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAMI) (23I)*.
- PIB 4.** Participación de nuestros estudiantes en los congresos y la difusión del posgrado en los mismos.



Seguimiento

RESULTADOS

- PIB 1.** Se ha buscado que al menos uno de los sinodales externos de los exámenes de grado tanto de maestría como de doctorado, pertenezcan a instituciones de salud, universidades o centros de investigación nacionales e internacionales, para que se establezcan convenios de colaboración.
- PIB 2.** Se busca que en los seminarios del *PIB* participen no solo los estudiantes y profesores del posgrado sino también investigadores externos para establecer colaboraciones (PIB1 Y PIB2).

- PIB 3.** Se avanzó en la revisión del plan de estudios y se identificaron dos materias de nueva creación. Se pilotearon en el 2023 y se espera puedan incluirse en el plan de estudios en el 2024. Seguimiento los alumnos rezagados: los alumnos de maestría (2) que recuperaron la calidad de alumno se graduaron en el 2023.
- PIB 4.** Se participó en las celebraciones de los 40 años del DIE con una plática sobre el *PIB*. Se continua con los apoyos económicos para que los alumnos asistan a Congresos nacionales e internaciones.

● EVALUACIÓN

Se presentaron avances parciales importantes que contribuirán en las acciones de 2024. Se recomienda ajustes al plan estratégico.

5.6 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (PCyTI)

● ESTRATEGIAS

- PCyTI 1.** Actualizar periódicamente los programas de estudio (23I-23P).
- PCyTI 2.** Desarrollar un conjunto de cursos propedéuticos en línea para los aspirantes de maestría (23I al 24I).
- PCyTI 3.** Reforzar nuestros vínculos de cooperación internacional, incluyendo la promoción a través de embajadas (23I-23O).
- PCyTI 4.** Fortalecer el seguimiento del alumnado, a través de las redes sociodigitales (23I-24I).
- PCyTI 5.** Acercamiento con industria y gobierno (para fortalecer la transferencia de conocimiento) (23I-23O, continua hasta el 25I).
- PCyTI 6.** Buscar integrar a otras unidades del sistema *UAM* para extender la cobertura del posgrado (25I).
- PCyTI 7.** Evaluar la pertinencia de ofrecer nuevas líneas temáticas con la posibilidad de ampliar la matrícula (25I).

● ACCIONES 2023

No presentan acciones.



Seguimiento

● RESULTADOS

- PCyTI 1.** Realizado en tiempo y forma. Adecuación del plan de estudios de los bloques de materias correspondientes a ingeniería de software, sistemas distribuidos y paralelos, comunicaciones digitales y de inteligencia artificial.
- PCyTI 2.** Realizado en tiempo y forma.
- PCyTI 3.** En curso.
- PCyTI 4.** En curso.
- PCyTI 5.** En curso.

EVALUACIÓN

Consultando el informe anual 2023 se puede observar que se presentan los resultados obtenidos respecto al plan estratégico, pero no la descripción que permita realizar un seguimiento. Se recomienda exponer un breve resumen de la descripción del resultado.

5.7 PLAN ESTRATÉGICO DEL POSGRADO EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (PEMA)

ESTRATEGIAS Y ACCIONES

- PEMA 1. Desarrollar nuevas líneas:** (a) Incorporar nuevas líneas de investigación; (b) Actualización constante del Plan de Estudios; (c) Desarrollar catálogos y folletos; (d) Campañas para realizar estancias en sitios con Convenios.
- PEMA 2. Realizar alianzas estratégicas:** (a) Participar en ferias y eventos del sector; (b) Relacionarse con instituciones.
- PEMA 3. Atracción interesados:** (a) Realizar campañas de difusión directa; (b) Difusión en redes sociales y medios de difusión.
- PEMA 4. Desarrollar servicio a los interesados:** (a) Incrementar puntos de atención, Facebook, teléfono, WhatsApp; (b) Desarrollar campañas de difusión.
- PEMA 5. Expansión del posgrado:** (a) Ofrecer Posgrado en línea; (b) Alianzas con Unidades de la UAM.
- PEMA 6. Estudios de mercado:** (a) Estudio de comportamiento de áreas de trabajo; (b) Estudio de posicionamiento.
- PEMA 7. Posicionar Posgrado:** (a) Despliegue de campaña publicitaria; (b) Elaborar material para difusión en puntos o eventos estratégicos.
- PEMA 8. Eficiencia administrativa:** (a) Programa de incentivos para interesados; (b) Elaborar programa y control de gastos; (c) Tener materiales de difusión en cantidades adecuadas.
- PEMA 9. Desarrollar indicadores de gestión:** (a) Medir la eficiencia del posgrado; (b) Conocer su posicionamiento; (c) Conocer los puntos álgidos en el Plan de Estudios.
- PEMA 10. Programar eventos concernientes a los temas del posgrado:** (a) Plan de eventos por Área específica; (b) Plan de incentivos a los participantes.
- PEMA 11. Desarrollar el Know How (saber hacer):** (a) Desarrollar Proyectos internos que permitan a los estudiantes desarrollar esta herramienta; (b) Desarrollar Herramientas que coadyuven con la formación del estudiante; (c) Elaborar campañas para publicar.
- PEMA 12. Estrategias de Retiro:** (a) Eliminar líneas de trabajo ineficientes; (b) Eliminar temas poco atractivos; (c) Actualizar planta académica.



Seguimiento

RESULTADOS

- PEMA 1.** Se incorporaron 5 nuevas líneas de investigación, se han actualizado los folletos de divulgación y se ha trabajado con algunos profesores en conseguir estancias para los alumnos, falta trabajar en los convenios.
- PEMA 2.** Se ha participado en varias ferias del sector para difusión del posgrado.
- PEMA 3.** Se tiene difusión en redes sociales y se ha participado en radio *UAM*, se tienen sesiones con alumnos de licenciatura para atraerlos al posgrado.
- PEMA 4.** Se tienen los medios para atender a los alumnos, mismos que se utilizan constantemente.
- PEMA 5.** Pendiente.
- PEMA 6.** Pendiente.
- PEMA 7.** Se ha elaborado material para difusión en puntos estratégicos, pendiente la campaña publicitaria.
- PEMA 8.** Se han implementado algunos incentivos, como premio a la mejor ponencia, apoyos para participar en congresos, se tienen los materiales de difusión.
- PEMA 9.** Se tienen los indicadores de gestión como eficiencia terminal, se conoce la posición del posgrado como uno de los más eficientes en *CBI*, actualmente se tiene el conocimiento de los puntos álgidos del posgrado, mismos que servirán para proponer una modificación al plan de estudios.
- PEMA 10.** Se ha implementado el Simposio Anual del Posgrado y algunas áreas del posgrado han desarrollado eventos internos que se ha procurado tengan valor curricular.
- PEMA 11.** Se han desarrollado algunos cursos interros que permiten el mejor desarrollo del alumnado, quedan pendientes desarrollar proyectos y campaña para publicar.
- PEMA 12.** Se han eliminado algunas líneas que son poco eficientes y se ha sugerido a los profesores mejorar sus temáticas para que sean más atractivas, aunque es difícil actualizar la planta académica se ha invitado a participar a profesores jóvenes, (6 a la fecha), y se ha invitado a profesores visitantes a coadyuvar con el posgrado.

EVALUACIÓN

Los resultados obtenidos respecto al plan estratégico se lograron en gran medida y el seguimiento sigue vigente.

5.8 PLAN ESTRATÉGICO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS E INDUSTRIALES (MCMAI)

ESTRATEGIAS

- MCMAI 1.** **Primera adecuación** plan de estudios del *PMAT* para simplificar el ingreso de egresados de la *MCMAI* al DM e incorpore las *UEA* Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales dentro de la Fase 1 (obligatorias) de la *MCMAI*. **Segunda Adecuación** para implementar las *LGAC* transversales de Ciencias de Datos, Códigos y Criptografía, Métodos Matemáticos en Finanzas y una revisión integral de los programas de estudio.

- MCMAI 2. Construcción de un sistema de gestión administrativa de la *MCMAI*.
- MCMAI 3. Mejora de los cursos propedéuticos de cálculo, álgebra lineal y análisis real.
- MCMAI 4. Mejorar el seguimiento de alumnos durante su estancia en el programa.
- MCMAI 5. Implementar la modalidad en línea de *UEA* con menos de 4 alumnos.
- MCMAI 6. Aumentar la difusión de convocatorias de ingreso y logros del programa.
- MCMAI 7. Participación de estudiantes en eventos de divulgación y difusión.
- MCMAI 8. Discusión a nivel Divisional de credenciales alternativas de egreso: **(a)** Grado especialización con 100% de créditos cubiertos, **(b)** Obtención del grado con experiencia laboral.

ACCIONES 2023

- MCMAI 1. Plan de Adecuaciones del *PMAT* (2023-2024).
- MCMAI 2. Construcción de un sistema de gestión administrativa de la *MCMAI* (2024).
- MCMAI 3. Mejorar el seguimiento de alumnos (2023-2025).
- MCMAI 4. Evaluación y plan de mejora de los cursos propedéuticos en línea (2023).
- MCMAI 5. Evaluación y plan de mejora de cursos de la Fase 1 del plan de estudios (2023-2024).
- MCMAI 6. Elaborar un proyecto de difusión de logros y convocatorias en redes sociales mediante cápsulas informativas (2023-2024).



Seguimiento

RESULTADOS

- MCMAI 1. Se hizo la primera adecuación del *PMAT*. Las *UEA* de álgebra lineal y ecuaciones diferenciales son incluidas como obligatorias en la *MCMAI*. Se trabaja actualmente en la incorporación de la *LGAC* de ciencia de datos. Se trabaja en escindir la *LGAC* de códigos y criptografía en la *LGAC* de criptografía dentro de la *MCMAI* y la *LGAC* de criptografía en la maestría en Matemáticas.
- MCMAI 2. Se avanzó en la actualización de la base de datos de egresados y avances por alumnos de la *MCMAI* en Excel. Se planea migrar a MySQL dentro de la página Joomla de la *MCMAI*.
- MCMAI 3. Actualmente la supervisión la hace la coordinación en base a las boletas semestrales e informes *CONAHCyT*.
- MCMAI 4. Mejorado la base de datos de problemas de los cursos propedéuticos de álgebra lineal y cálculo de varias variables. En la última se incorporó material de cálculo diferencial e integral de una variable. Se incorporó el aula de análisis real para la Maestría en Matemáticas.
- MCMAI 5. Pendiente.
- MCMAI 6. Pendiente.

EVALUACIÓN

Se cumplieron satisfactoriamente 4 resultados de estrategias y dos están pendientes, pero de acuerdo con el plan estratégico, se pueden lograr hasta el 2024. Se recomienda ajustes al plan estratégico.

5.9 PLAN ESTRATÉGICO DE LA ESPECIALIZACIÓN EN FÍSICA MÉDICA CLÍNICA (EFMC)

ESTRATEGIAS

EFMC 1. Alianzas con otras instituciones de salud. Establecer alianzas con otras instituciones de educación superior nacionales e/o internacionales.

EFMC 2. Vinculación con la industria.

EFMC 3. Programa de rescate de candidatos en problemas.

EFMC 4. Evaluación y Mejora continua del posgrado.

ACCIONES 2023

EFMC 1. Reuniones de gestión académica para llevar a cabo un convenio con el Hospital de Oncología, Centro Médico Siglo XXI (23I-23P).

EFMC 2. Reuniones de gestión académica para llevar a cabo un convenio con el Hospital de Oncología, Centro Médico Siglo XXI (23I-23P).

EFMC 3. (a) Reunión trimestral de seguimiento de alumnos; (b) Seguimiento para la presentación de examen de grado de los alumnos. (23I-23O).

EFMC 4. (a) Proceso de aprobación de los lineamientos de la EFMC por la división de CBS; (b) Actualización de la página oficial y la página de Facebook de la EFMC (23I-23O).



Seguimiento

RESULTADOS

EFMC 1. Se llevó a cabo con éxito el **VI Simposio de Física Médica Clínica**.

EFMC 2. Se llevó con éxito las reuniones de seguimiento de los alumnos de la EFMC.

EFMC 3. Se dio seguimiento a la nueva dirección de enseñanza del INCAN con el convenio previamente firmado, sin reportar ningún problema.

EFMC 4. Se llevó a cabo la divulgación del posgrado en diferentes foros.

EFMC 5. Se llevó con éxito el proceso de ingreso a la convocatoria 2024.

EFMC 6. Se llevó con éxito la impartición de la UEA con la Universidad de Florida, la parte de imagenología.

EVALUACIÓN

Los resultados son satisfactorios. Sigue en proceso el convenio con el **Centro Médico Siglo XXI**, se solicita apoyo de Rectoría General para llevar a cabo el dialogo con el **IMSS**, lo que permitiría abrir la matrícula de la EFMC.

6. Plan del PD CBI para el 2024

En los informes de cada posgrado se presentan algunas adecuaciones del plan estratégico, acciones y plan de trabajo. No obstante, es importante que las acciones sustantivas del posgrado divisional deben dirigirse a mejorar las tendencias que se muestran en las figuras 6.1 y 6.2. Considerando entre otros aspectos actualizaciones del plan de estudio como se presenta en la tabla 6.1.

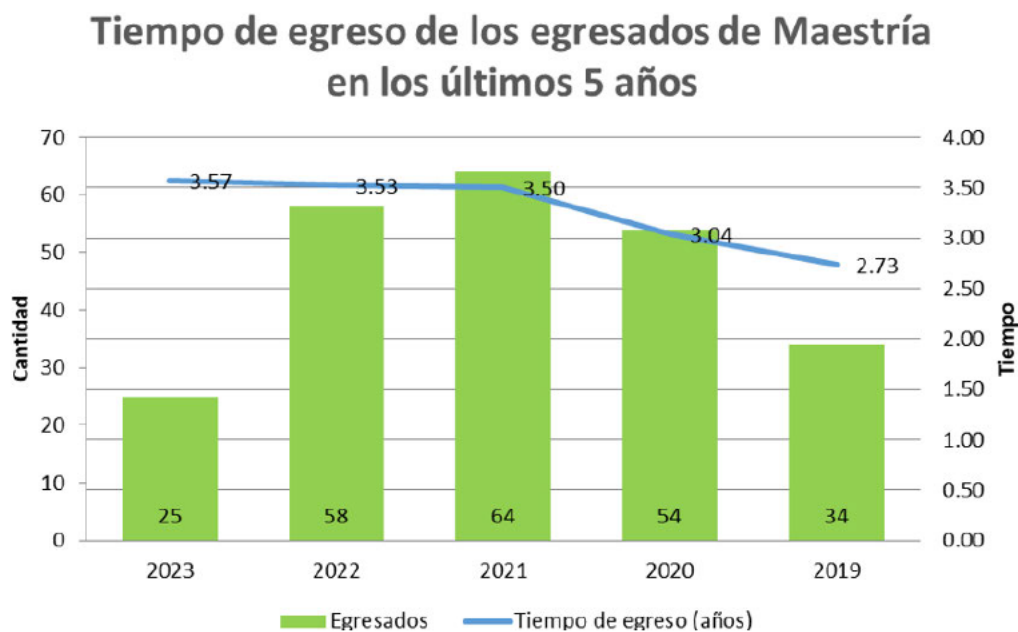


Figura 6.1: Comportamiento de los Programas de Maestría en el Posgrado Divisional de CBI.

Tiempo de egreso de los egresados de Doctorado en los últimos 5 años

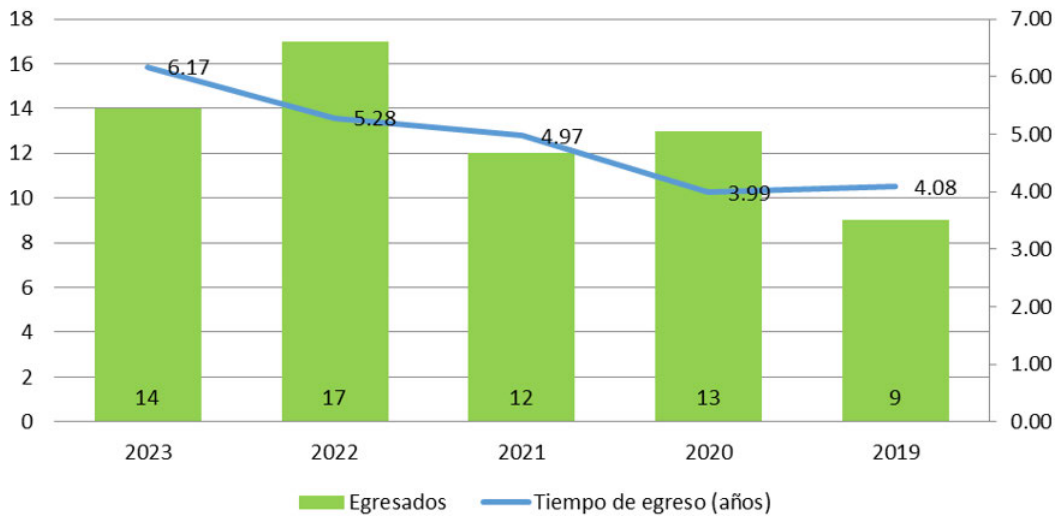


Figura 6.2: Comportamiento del Programa de Doctorado en el Posgrado Divisional de CBI.

Tabla 6.1: Adecuaciones y modificaciones 2024.

POSGRADO	ADECUACIONES O MODIFICACIONES PREVISTAS
EFMC	Se espera los comentarios de los lineamientos de la EFMC en el Consejo Divisional de CBS.
PF	En 2024 se propondrán adecuaciones y modificaciones a las UEA optativas de las diversas áreas de concentración.
PMAT	No hay adecuaciones previstas.
PIB	Se plantea una adecuación al plan de estudios que incluirá la actualización, adecuación, modificación de diferentes UEA.
PIQ	Se planea hacer una adecuación tanto del Plan de Estudios y de los Lineamientos.
PCyTI	Se prevé realizar la adecuación de los bloques de materias correspondientes a las UEA de investigación en ambos niveles.
PQ	Se prevé realizar una adecuación a los Lineamientos particulares.
MCMAI	No hay adecuaciones previstas.
PEMA	En el segundo trimestre de 2024 se planea presentar una adecuación al Plan de Estudios.

7. VoBo de los Coordinadores

APROBADO el 02 de julio de 2024.


Dr. Orlandina López
Coordinador del Posgrado en Física


Dr. Francisco J. Tzompaztin Morales
Coordinador del Posgrado en Química


Dr. Mario Pineda Ruelas
Coordinador del Posgrado en Matemáticas


Dr. Guadalupe Ramos Sánchez
Coordinador del Posgrado en Ing. Química


Dr. Norma Castañeda Villa
Coordinadora del Posgrado en Ing. Biomédica


Dr. Luis Alberto Vásquez Toledo
Coordinador del PCyTI


Dr. Beatriz Adriana Silva Torres
*Coordinadora del Posgrado en Energía
y Medio Ambiente*


Dr. Joaquín Delgado Fernández
*Coordinador de Maestría en Ciencias
de Matemáticas Aplicadas e Industriales*


Dr. Silvia Sandra Hidalgo Tobón
*Coordinadora de Especialización en Física
Médica Clínica*


Dr. Gilberto Espinosa Paredes
Coordinador de Posgrado Divisional del CBI