

Plan de Desarrollo Institucional 2024-2028

**Instituto de Matemáticas
Dra. Isabel Alicia Hubard Escalera**



Instituto de
Matemáticas UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas	Rector
Dra. Patricia Dávila Aranda	Secretaria General
Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez	Secretario Administrativo
Dra. Diana Tamara Martínez Ruíz	Secretaria de Desarrollo Institucional
Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo	Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria
Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú	Abogado General
Dra. María Soledad Funes Argüello	Coordinadora de la Investigación Científica

Instituto de Matemáticas

Dra. Isabel Alicia Hubard Escalera	Directora
Dr. Ricardo Gómez Aíza	Secretario Académico
Jorge González Enríquez	Secretario Administrativo
Dr. Salvador Pérez Esteva	Jefe de la Unidad Cuernavaca
Dra. Déborah Oliveros Braniff	Jefa de la Unidad Juriquilla
Dr. Rolando Jiménez Benítez	Responsable de la Unidad Oaxaca

Índice

I	Introducción	4
II	Misión y visión	6
III	El Instituto de Matemáticas hoy	7
IV	Ejes transversales	15
	ET-1 Integración y comunidad	15
	ET-2 Género y diversidad	16
	ET-3 Relación con la sociedad	17
V	Ejes rectores	19
	ER-1 Investigación y vida académica	19
	Programa 1: Interacción académica. . .	21
	Programa 2: Fortalecimiento de la planta académica	23
	Programa 3: Impacto nacional e internacional	26
	ER-2 Docencia y formación de recursos humanos	27
	Programa 4: Educación preuniversitaria	30
	Programa 5: Licenciatura	32
	Programa 6: Posgrado	34
	ER-3 Divulgación y vinculación	36
	Programa 7: Divulgación de las matemáticas	37
	Programa 8: Vinculación	38
	ER-4 Gestión institucional	39
	Programa 9: Estructura administrativa y apoyo académico	40
	Programa 10: Sedes foráneas	42
VI	Alineación con el PDI UNAM 2023-2028	46



Capítulo I

Introducción

El Instituto de Matemáticas (IM), fundado en 1942, se ha erigido como un faro y un pilar de las Matemáticas en México. Con una trayectoria que refleja la dedicación y el esfuerzo colectivo de sus miembros, el IM se ha destacado en la generación de conocimiento de vanguardia y ha contribuido a la creación de polos de investigación en Matemáticas en diferentes partes del país.

Sin embargo, nuestro Instituto es hoy muy distinto de como fue en sus inicios, e inclusive de como fue hasta hace relativamente poco. Han cambiado el mundo, el país, la Universidad, las personas... Recientemente, y a diferencia de sus inicios, el IM está plenamente inmerso en el marco internacional en su actuar en investigación. Hay un endurecimiento de muchas exigencias y expectativas de nuestro trabajo (por ejemplo los criterios de evaluación del SNII, PRIDE o los de promociones, así como la cantidad de comités en los que es necesario participar) que hacen que la preocupación por nuestra producción individual esté por encima de nuestra comunidad. Por otra parte, la pandemia nos obligó (y enseñó) a interactuar de manera remota y esto cambió la forma en la que actualmente trabajamos: ya no es necesario un espacio físico para crear matemáticas; muchos grupos de colaboración se conforman por personas en países distintos. En este contexto una de las preguntas que se han repetido en las conversaciones con colegas estos últimos tiempos es: ¿qué queremos para el futuro de nuestro Instituto?





Este Plan de Desarrollo Institucional (PDI) tiene como base el plan de trabajo presentado ante la Junta de Gobierno en el mes de febrero de 2024 e integra las recomendaciones observadas por dicho órgano, así como las realizadas por la Coordinadora de la Investigación Científica en la toma de posesión. Los insumos obtenidos del Taller de Planeación realizado con la comunidad del IM en mayo del 2024 han sido fundamentales para complementar este documento. Durante dicho ejercicio se contó con la participación de 38 personas de la comunidad académica y administrativa del IM, quienes trabajaron para identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de nuestro Instituto. Estos elementos han sido integrados a los diagnósticos presentados en este documento, así como en el planteamiento de proyectos y acciones puntuales a desarrollar.

Así, este plan entreteje las necesidades fundamentales del IM. Estas incluyen la reintegración de nuestra comunidad, la atención de una problemática latente en cuestión de género y la consideración de una reestructuración del IM para proyectar el futuro de nuestra institución.

Este PDI consta de 3 ejes transversales:

ET-1 Integración y comunidad;

ET-2 Género y diversidad;

ET-3 Relación con la sociedad.

Estos tres ejes, como su nombre lo indica, son transversales a todo el plan presentado e irán apareciendo de manera consistente a lo largo de los ejes rectores, los programas y proyectos de este PDI. En la sección dedicada a ellos se presenta un diagnóstico general de cada uno.

Por otro lado, el documento cuenta con 4 ejes rectores:

ER-1 Investigación y vida académica;

ER-2 Docencia y formación de recursos humanos;

ER-3 Divulgación y vinculación;

ER-4 Gestión institucional.

Cada eje rector inicia con la presentación de un diagnóstico general, las problemáticas y necesidades específicas que se han identificado. Con base en esto se formulan objetivos particulares y propuestas para atender las problemáticas, que se han organizado en programas, cada cual con sus respectivos proyectos.

Capítulo II

Misión y visión

Misión

La misión del IM es generar conocimientos de vanguardia a través de investigación de calidad y trabajo colaborativo, complementando estas actividades con la docencia en posgrado, licenciatura y educación preuniversitaria, además de fomentar la divulgación y la vinculación para impactar positivamente en la sociedad y promover el aprecio por las Matemáticas.

Visión

La visión del IM es fortalecer su posición como faro y pilar de las Matemáticas en México, mientras su capacidad de investigación crece constantemente y la trayectoria académica de sus integrantes se estimula desde la colaboración y la empatía. Teniendo dicha colaboración y empatía como herramientas fundamentales, se forman profesionales que contribuyen a asumir la responsabilidad social del IM en educación, divulgación y vinculación.





Capítulo III

El Instituto de Matemáticas hoy

El IM tiene como objetivos realizar investigación en Matemáticas, contribuir a la formación de investigadoras e investigadores en Matemáticas y demás profesionistas, incidir en el uso y aplicación de las matemáticas, difundir el conocimiento matemático, procurar la inserción de las matemáticas en la cultura nacional y contribuir al mejoramiento de la enseñanza de las matemáticas en el país, en particular, participar en la formación de profesoras y profesores. Por lo anterior, el IM incide en el desarrollo de la UNAM y de la sociedad en su conjunto.

El IM no cuenta con departamentos académicos, lo cual propicia el trabajo de investigación horizontal; las líneas de investigación que se desarrollan se relacionan entre sí, aportando a la visión de que "las matemáticas son una". Nuestro Instituto está formado por cuatro sedes: Ciudad Universitaria, Ciudad de México (fundada en 1942); Cuernavaca, Morelos (fundada en 1996); Juriquilla, Querétaro (fundada en 2011); y Oaxaca, Oaxaca (fundada como representación en 2006 y convertida en Unidad Académica en 2017).

El sector académico-administrativo está organizado en las secretarías Académica, Técnica y Administrativa; la secretaría de Asuntos Académico-administrativos; dos jefaturas de unidad académica (Cuernavaca y Juriquilla) y un responsable académico de la unidad Oaxaca; y secciones de apoyo. Esta organización puede representarse de la siguiente manera:

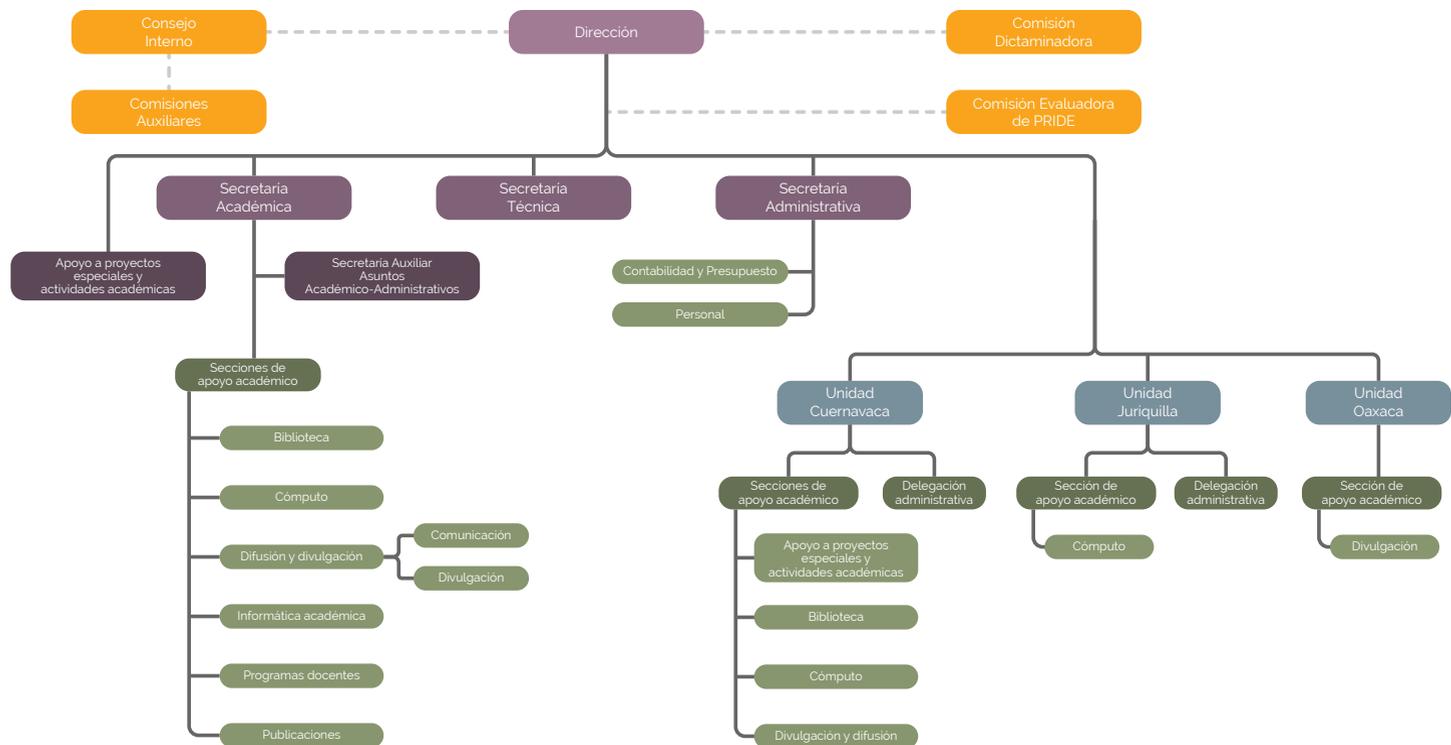
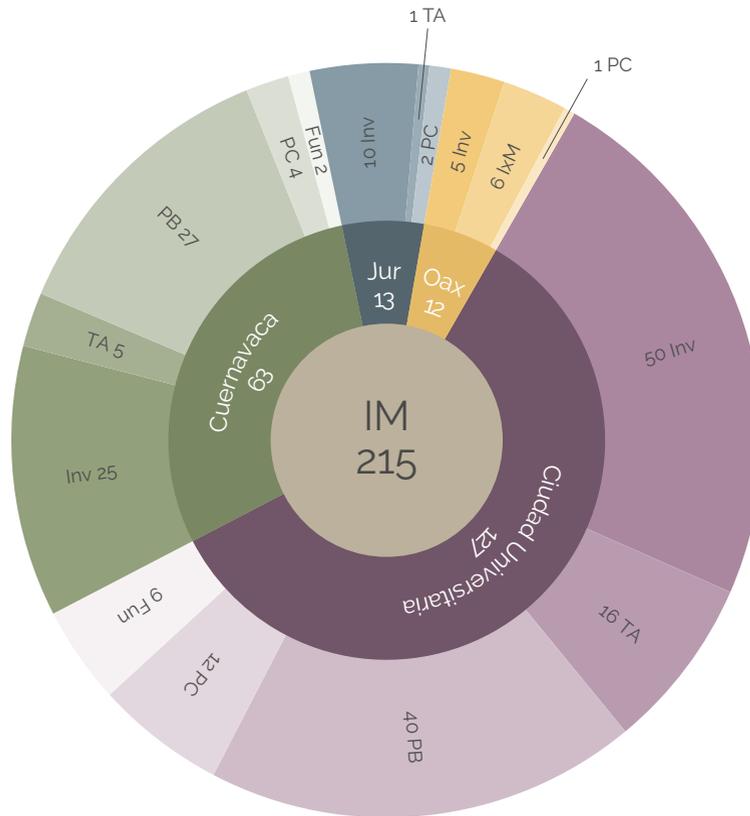


Figura 1: Organigrama del Instituto de Matemáticas, según el reglamento interno vigente (aprobado por el CTIC en su sesión del 11 de mayo de 2017).

En nuestras sedes colaboran actualmente 90 investigadores e investigadoras, 22 personas técnicas académicas, 6 investigadores por México (CONAHCyT) —todos hombres—, 67 personas de base, 19 de confianza y 11 funcionarias y funcionarios. La gráfica 1 muestra la distribución por sedes de dicho personal. Contamos, además, con 15 posdoctorantes y 119 estudiantes asociados al IM.



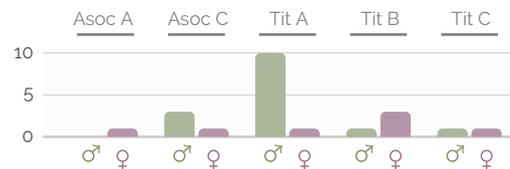


Gráfica 1: Personal del IM por sede

Del personal de investigación (investigadoras, investigadores con contratos UNAM, además de Investigadores e Investigadoras por México del CONACHyT), el 22.9% son mujeres, mientras que el 77.1% son hombres. La categoría predominante entre nuestro personal de investigación es la de Investigador(a) Titular B. En cuanto al personal Técnico Académico, el 31.8% son mujeres y el 68.2% son hombres. En este caso, la mitad de nuestro personal tiene categoría Técnico(a) Académico(a) Titular A.



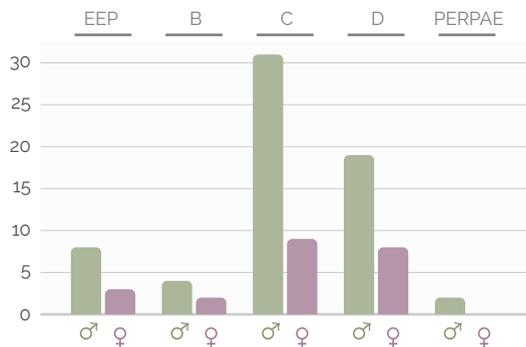
(a) Personal de investigación



(b) Personal técnico académico

Gráfica 2: Personal académico desagregado por género

Los datos relacionados al PRIDE se encuentran en las siguientes gráficas, en donde se observa que la mayoría de nuestro personal académico cuenta con el estímulo de PRIDE C, mientras que más del 50% de las técnicas académicas mujeres cuentan con el nivel D. Notamos, además, que el 98% del personal académico cuenta con estímulos del PRIDE, ya sea por evaluación o equivalencia, teniendo únicamente dos personas sin ellos, para una de las cuales se encuentra en trámite su equivalencia.



(a) Investigadoras e investigadores



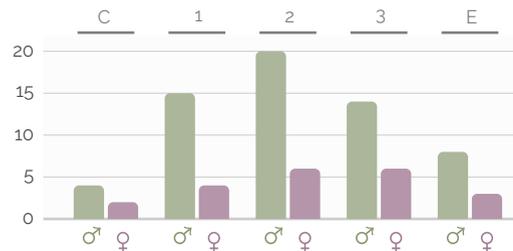
(b) Técnicas y técnicos académicos

Gráfica 3: PRIDE desagregado por género. Las categorías en las que el PRIDE evalúa son A, B, C y D. El EEP es "por equivalencia" para personal académico los primeros 5 años del contrato. El PERPAE corresponde a los estímulos del personal emérito.



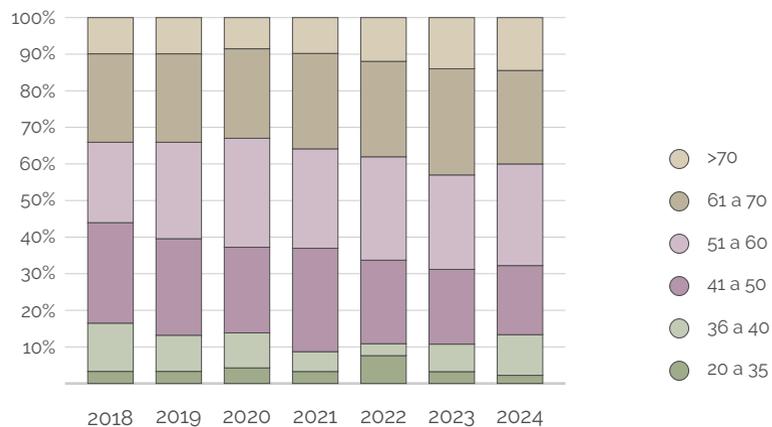


A continuación se muestra la información del SNII, desagregada por género, en la que se incluyen a los Investigadores por México (todos ellos cuentan con el nivel 1). Notamos que la mayoría de nuestro personal cuenta con el nivel 2, y que casi una tercera parte del personal de investigación es nivel 3 o emérito(a). Hacemos particular énfasis en que más del 40% de las investigadoras mujeres del IM son nivel 3 o eméritas.



Gráfica 4: Niveles de SNII desagregada por género

Los datos del PRIDE y SNII reflejan una comunidad académica madura y consolidada. Esto va de la mano con el envejecimiento de la planta docente: el 40% de las investigadoras e investigadores tienen actualmente 60 años o más, mientras que apenas un poco menos del 15% tiene menos de 40 años.



Gráfica 5: Distribución de investigadoras e investigadores por edad

Las labores sustantivas de nuestra comunidad se alinean con aquellas de la Universidad. Hacemos investigación de punta, colaboramos en labores de docencia y formación de recursos humanos y aportamos a la difusión de la cultura a través de la divulgación de las matemáticas.

Se desarrollan áreas en las que el IM es líder nacional y con las que ha obtenido reconocimiento a nivel internacional: Álgebra; Análisis y Ecuaciones Diferenciales; Computación Teórica; Física-Matemática; Geometría; Matemática Discreta; Modelación Matemática; Probabilidad y Estadística; Sistemas Dinámicos; Topología.

Además de las 14 publicaciones nacionales en las que participamos como parte de los comités editoriales, colaboramos en más de 25 comités editoriales de revistas internacionales de alto prestigio, entre las que están: Journal of the London Mathematical Society (Bulletin y Journal), Algebraic Combinatorics, Algebraic and Geometric Topology, Journal of Mathematical Biology y Mathematics Magazine. En 2023 nuestro personal académico participó como revisor de artículos en más de 65 revistas internacionales.

La calidad del trabajo realizado por nuestro personal académico le ha valido diferentes premios y reconocimientos de manera sostenida a través de los años. Algunos de ellos son:

Investigadores Eméritos UNAM	Francisco González Acuña "Fico"	2020
	José Antonio de la Peña	2021
Doctor Honoris Causa de la UNAM	José Antonio de la Peña	2019
Doctor Honoris Causa del INAOE	Sergio Rajsbaum	2024
Premio Nacional de Ciencias y Artes	José Antonio de la Peña	2005
	Mónica Clapp	2018
	Alberto Verjovsky	2021
Premio Nacional de Computación	Sergio Rajsbaum	2022



Premio Universidad Nacional	Luis Montejano	2004
	Alejandro Illanes	2005
	Carlos Prieto de Castro	2009
	José Antonio de la Peña	2012
	María Emilia Caballero	2012
	Jorge Urrutia	2014
	Hortensia Galeana	2015
	Mónica Clapp	2017
	Alberto Verjovsky	2018
	José Ríos	2018
Laura Ortiz	2020	
Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos	José Antonio de la Peña	1989
	Javier Bracho Carpizo	1990
	Alejandro Illanes	1994
	Hortensia Galeana	1995
	Isabel Hubard	2020
Beca L'Oreal-UNESCO-AMC	Isabel Hubard	2012
	Sarai Hernández	2024
Premio TWAS en Matemáticas de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo	José Antonio de la Peña	2002
Premio América, Mathematical Council for the Americas	José Antonio de la Peña	2017
Premio Solomon Lefschetz, Mathematical Council for the Americas	Mónica Clapp	2017
Premio Unión Matemática de América Latina y el Caribe	Lara Bossinger	2024



Cátedras Marcos Moshinsky	Daniel Labardini	2018
	Adriana Hansberg	2021
Miembro del Colegio Nacional	José Antonio de la Peña	2017
Seminario de Cultura Mexicana	Javier Bracho	2023
Premio al Servicio Bibliotecario - UNAM	Felipe Meneses	2024

De la tabla, resaltamos los 11 reconocimientos recibidos por miembros de la comunidad en los últimos 5 años, entre los que se encuentran distinciones tanto a las carreras académicas de algunas personas como reconocimientos a integrantes jóvenes de nuestra comunidad.

Además, actualmente la Dra. Gabriela Araujo es la presidenta de la Sociedad Matemática Mexicana, mientras que el Dr. José A. Seade es el presidente de la Academia Mexicana de Ciencias. Finalmente, la Dra. Luz de Teresa es integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM. Estos son espacios que coadyuvan a la política científica del país y en donde la presencia de nuestro Instituto es central.



Capítulo IV

Ejes transversales

ET-1 Integración y comunidad

El Instituto de Matemáticas ha experimentado una disminución en la cohesión social y la participación en actividades académicas colectivas en los últimos tiempos. La situación actual de nuestro Instituto nos enfrenta a desafíos significativos que demandan acciones concretas para restablecer tanto el tejido social como la vitalidad académica de nuestra comunidad.

Es necesario hacer un cambio para motivarnos a regresar a nuestros cubículos, abrir nuestras puertas, platicar con colegas, y construir activamente un ambiente para realizar nuestro trabajo de mejor manera.

Para esto, es fundamental que nos conozcamos.

Conociéndonos y relacionándonos podemos empezar a pensar un Instituto con rumbo, donde la capacidad de investigación crece y las carreras académicas de las personas son estimuladas desde la colaboración y la empatía, donde las condiciones para realizar docencia motivan la formación de estudiantes, y que asume su responsabilidad con la sociedad desde la divulgación, la vinculación y la educación. Conociéndonos y relacionándonos podemos definir cuál es ese proyecto de Instituto que nos gustaría tener;



por supuesto, este proyecto debe escuchar las voces de todas las personas que conformamos la comunidad del Instituto, muy en particular de las más jóvenes, pues son ellas nuestro futuro.

Desde luego, queremos tener condiciones óptimas para hacer nuestro trabajo. Esas condiciones pueden ser diferentes para cada persona, pero a la vez requieren de una base común que favorezca la integración de la comunidad. Al decir comunidad se entiende al personal académico, el administrativo y el estudiantado, sabiendo que la distribución que tenemos en las diferentes sedes lo hace más diverso y complejo. Si queremos construir un rumbo para nuestro Instituto y una vida académica saludable, necesitamos tener una comunidad integrada y con disposición hacia la interacción constructiva. Necesitamos desarticular también las interacciones violentas que tienen lugar en nuestro Instituto.

La forma actual de relacionarnos, ya de por sí

ET-2 Género y diversidad

Un espacio de convivencia sana tendrá también que atender diferencias de carácter estructural que inciden en nuestras interacciones; por ejemplo, las que tienen que ver con género y con diversidad.

afectada por el aislamiento generado por la pandemia, ha transformado las dinámicas que antes favorecían el intercambio a partir de la presencialidad y también ha dificultado la integración del personal (académico, administrativo, estudiantil) de nuevo ingreso a la comunidad. Imaginar nuevos esquemas de comunicación, estrechar nuestros lazos y vincularnos con el alumnado son pasos urgentes a considerar en lo inmediato.

La dinámica laboral posterior a la contingencia sanitaria ha afectado la asistencia regular al Instituto; es importante reactivar el Instituto asistiendo a él y promoviendo espacios y actividades compartidas, para así fortalecer nuestras relaciones.

La forma de relacionarnos para tener una mejor integración y lograr una comunidad sana pasa por todas las labores que realizamos. Es por esta razón que este se considera un eje transversal de este Plan de Desarrollo Institucional.

La violencia de género y el acoso son, tristemente, problemas cotidianos que afectan a nuestra sociedad. El IM no es ajeno a esto, y, como en gran parte de nuestra sociedad, existen demasiadas conductas de



violencia hacia las mujeres que han sido normalizadas. A pesar de que hoy en día somos más conscientes de esta problemática, estamos lejos de que sea un asunto resuelto. Es imperante que cambiemos nuestra cultura.

Los esfuerzos institucionales en nuestro Instituto han perdido fuerza con el tiempo. La desarticulación de la Comisión Interna de Igualdad de Género (CIInG) en 2023 y la consecuente interrupción de las acciones impulsadas desde la Dirección para implementar la política institucional de género de la UNAM, incluyendo medidas afirmativas que fomenten la diversidad en nuestra comunidad académica, son ejemplos claros

ET-3 Relación con la sociedad

Relacionarnos con la sociedad es una responsabilidad de nuestro Instituto y de cada uno de sus integrantes. Los objetivos y las formas de hacerlo son diversos, desde generar acciones para incidir en la relación de la sociedad con las matemáticas, inculcando una actitud positiva hacia ellas, fomentar vocaciones en el campo y motivar a niñas, niños y jóvenes a explorar y jugar con las matemáticas, hasta resolver problemas del mundo real o de otras ciencias. Al vincularnos podemos promover el pensamiento crítico en la sociedad, apoyar a la toma de decisiones

de este deterioro. No obstante, este panorama ha comenzado a transformarse en la presente gestión. Es imprescindible un cambio de rumbo definitivo para que los esfuerzos institucionales en materia de género sean parte fundamental de esta administración.

Esta gestión tiene una postura de cero tolerancia hacia la violencia de género, apoyando a las víctimas y promoviendo las denuncias en canales institucionales. Es importante recordar que la prevención y atención de la violencia requieren también de una estrategia de sensibilización y seguimiento en la que es de vital importancia la participación de la propia comunidad.

en la industria y otros sectores, además de apoyar a la educación del país.

Transmitir la emoción que experimentamos al hacer matemáticas, ya sea al crearlas o al explorarlas, es uno de los grandes placeres de nuestro trabajo. Deseamos compartir las conexiones que hemos establecido entre ideas dentro del ámbito matemático, de las cuales nos sugieren nuevas formas de exploración y de enseñanza.

El Instituto tiene diversas iniciativas para relacionarse con la sociedad. Aportamos a la educación



preuniversitaria y a la divulgación de las matemáticas a través de programas y proyectos, además de contar con equipos de personas que hacen vinculación científica y tecnológica con el sector salud y con el sector privado.

Para realizar algunas de estas labores, el Instituto cuenta con personal especializado, aunque muchas iniciativas surgen de inquietudes personales de miembros de la comunidad, que organizan y participan activamente realizando una gran variedad de actividades. El trabajo que se realiza es enorme, pero la falta de objetivos institucionales y articulación entre los diferentes actores limitan el impacto de nuestro trabajo y nos

generan desgaste. Si queremos incidir en la sociedad de manera más profunda y eficiente, necesitamos unir esfuerzos y tender puentes de colaboración.

Por otra parte, las exigencias actuales del SNII para permanecer en el programa incluyen que, además de hacer investigación, se realicen actividades de apropiación social del conocimiento. Actualmente no tenemos mecanismos para facilitar que nuestro personal participe en ello de forma articulada, por lo que las iniciativas individuales seguirán multiplicándose en los siguientes años. Este ejercicio no es sustentable y nos conducirá a un enorme desgaste individual.





Capítulo v

Ejes rectores

ER-1 Investigación y vida académica

La principal labor del Instituto, y también su mayor fortaleza, radica en nuestra investigación. Ésta se traduce en publicaciones y contribuciones a foros nacionales e internacionales; publicamos regularmente en revistas reconocidas y nuestros grupos de investigación han obtenido relevancia internacional en diversas áreas; más aún, organizamos y participamos activamente en numerosas actividades académicas cada año. Dentro del Instituto se hace investigación en Álgebra, Análisis y Ecuaciones Diferenciales, Computación Teórica, Geometría, Matemáticas Discretas, Modelación Matemática, Probabilidad y Estadística, Sistemas Dinámicos y Topología.

La investigación no solo es nuestra labor principal, sino nuestra guía. A través de ella promovemos el intercambio académico y de ideas, que pueden traducirse en redes de colaboración, además que es lo que nos nutre para hacer nuestras labores de docencia, formación de recursos humanos, divulgación y vinculación.

El número promedio de artículos por investigador/a ha fluctuado en los últimos años de entre 1.25 y 1.72 por año, teniendo su pico durante los años de pandemia (de manera similar a como se observa en otros centros e institutos del Subsistema de la Investigación Científica).



Gráfica 6: Promedio de artículos publicados por investigador(a) al año

Sistemáticamente organizamos y participamos en eventos académicos, en México y en el extranjero. En la gráfica 7 se observa como, salvo en el 2020 (año en el que a causa de la pandemia se cancelaron muchos eventos académicos), se imparten más de 300 conferencias anualmente por el personal de

investigación del IM. La presentación de trabajos de investigación en eventos es de suma importancia, ya que propicia intercambio de ideas y coadyuva a crear, mantener y consolidar relaciones con instituciones nacionales e internacionales.



Gráfica 7: Conferencias impartidas por el personal de investigación



Queremos que esta labor no sólo continúe, sino que crezca. Nos gustaría tener un Instituto vibrante, en donde la interacción nos motive a pensar en nuevas líneas de investigación y en el que la comunidad académica integre a sus estudiantes para avanzar con un objetivo común. Para esto, necesitamos ase-

gurarnos de tener las mejores condiciones para que cada persona avance en su carrera académica. Esto incluye múltiples aspectos como las evaluaciones, las contrataciones y las colaboraciones que nos abren la puerta a nuevos proyectos.

Programa 1: Interacción académica.

Objetivo: Fomentar el sentido de pertenencia de la comunidad del Instituto de Matemáticas con espacios de intercambio académico para un ambiente colectivo y encauzado a erradicar la violencia de género.

Es importante enfatizar que es muy difícil tener logros significativos en la investigación si no se motiva la vida académica institucional. La vida académica es el pilar fundamental que sostiene y potencia nuestro trabajo de investigación. Es sumamente difícil tener logros significativos en la investigación si no tenemos una interacción académica sana y respetuosa. Prestar atención a la vida académica significa crear un entorno propicio donde la comunidad pueda desempeñarse de manera óptima y colaborativa.

Para lograr una buena interacción académica, es fundamental contar con espacios tanto formales como informales que fomenten el intercambio de ideas, la colaboración y el fortalecimiento de la comunidad. Los

espacios formales proporcionan plataformas estructuradas donde el personal académico puede presentar sus avances, recibir retroalimentación y establecer colaboraciones. Estos eventos deben organizarse de manera regular y ser accesibles para todos los miembros de la comunidad, incluidas las sedes foráneas.

Los espacios informales, por otro lado permiten que las conversaciones espontáneas generen nuevas ideas y refuercen las conexiones entre colegas. Estas interacciones informales son a menudo el catalizador de colaboraciones interdisciplinarias y fortalecen el tejido social dentro de la institución. Además, la organización de actividades extracurriculares puede fomentar una atmósfera colaborativa.



Por lo tanto, la clave es combinar estos dos tipos de espacios y asegurar que sean accesibles y atractivos para toda la comunidad académica. Esto ayuda a culti-

var un ambiente donde el intercambio fluya de manera natural y las barreras entre los distintos sectores de la institución se minimicen.

Proyecto 1: Espacios formales



Apoyar y fortalecer coloquios y seminarios en las diferentes sedes.



Promover la interacción y movilidad de los miembros de las sedes por medio de la participación de los seminarios, coloquios y talleres.

Promover talleres, charlas y cursos sobre género para toda la comunidad procurando una amplia participación, buscando la forma de que sean atractivas e interesantes.



Difundir el Protocolo para la Atención Integral de Casos de Violencia por Razones de Género de la UNAM, así como la Ruta de Atención asociada a él.



Proyecto 2: Espacios informales



Apoyar la organización de una hora de café a la semana para fomentar la conversación informal.



Promover espacios y actividades de cuidados.

Organizar actividades que integren al estudiantado a la comunidad académica del IM.

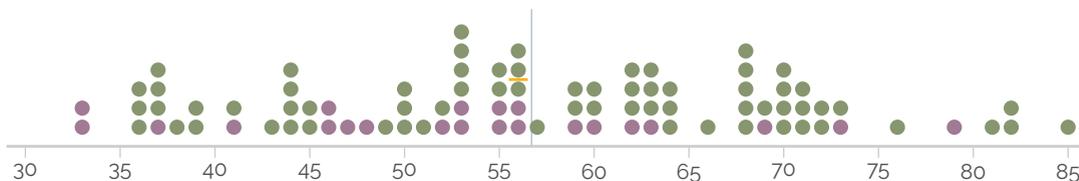


Programa 2: Fortalecimiento de la planta académica

Objetivo: Fortalecer las capacidades de la investigación del IM en cuanto al crecimiento de la planta académica y el cuidado de su trayectoria, poniendo particular atención en las personas que se integran a nuestra comunidad.

A lo largo de su historia, el IM-UNAM se ha distinguido por su excelente desempeño en la investigación, consolidándose en un referente a nivel nacional e internacional. Dicho desempeño se construye a partir de una comunidad académica entusiasta, que lleva a cabo investigación de vanguardia. El personal de investigación del Instituto ha contribuido significativamente al desarrollo de las matemáticas en el país, pero se enfrenta hoy al reto de incorporar jóvenes

a su comunidad, por la falta de disponibilidad de plazas. El IM cuenta con 92 investigadoras/es: 52 en CU, 25 en Cuernavaca, 10 en Juriquilla y 5 en Oaxaca. Nuestra planta está envejeciendo: apenas 26 investigadoras/es tienen menos de 50 años: esto es, menos de una tercera parte. No solo eso, tenemos más colegas mayores de 70 años que menores de 40 (y más colegas mayores de 80 años que menores de 35). Es apremiante renovar nuestra planta académica.



Gráfica 8: Edades de investigadoras e investigadores, a mediados de noviembre 2024.



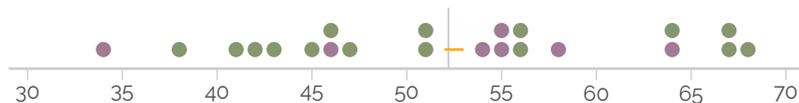


Gráfico 9: Edades de técnicas y técnicos académicos, a mediados de noviembre 2024.

Además, hay una urgencia de contrataciones en las sedes foráneas del Instituto. En Cuernavaca, hay únicamente tres investigadores menores de 40 años (todos hombres) y únicamente dos investigadoras. En Juriquilla la carga administrativa y la reciente carrera de Matemáticas para el Desarrollo requieren de una planta académica mayor a la actual. El caso más crítico es el de Oaxaca, en donde se cuenta con apenas 5 investigadoras e investigadores contratados por la UNAM y 6 investigadores por México (antes Cátedras CONACyT), con condiciones de contratación diferentes y con mayor incertidumbre a las brindadas por los puestos de la UNAM. Por otra parte, el porcentaje de mujeres dentro de nuestra planta académica sigue siendo muy bajo. El porcentaje de investigadoras no llega ni al 25%, mientras que el porcentaje de técnicas académicas supera apenas el 30%. Necesitamos buscar estrategias para cambiar esta situación. Por supuesto, las estrategias para que las mujeres estemos cómodas dentro de nuestro lugar de trabajo también son necesarias.

El órgano responsable de evaluar nuestro desempeño individual para contrataciones, recontractaciones o promociones es el Consejo Interno. Éste es auxiliado por la Comisión Evaluadora y por los Consejos Académicos de las sedes foráneas. Todas las decisiones son tomadas de manera colegiada. Sin embargo, es importante que toda la comunidad tenga la oportunidad de conocer a nuestras nuevas contrataciones y a quienes estén postulando para una plaza; debemos garantizar que las personas que se integran a la comunidad se sientan bienvenidas y plenamente integradas. Finalmente, los elementos de evaluación utilizados no siempre son claros para todo el personal académico. Los lineamientos deben ser revisados y actualizados y la discusión de cómo hacerlo debe realizarse con aportaciones de toda la comunidad académica. Lograr esto nos ayudará a cuidar la trayectoria académica de cada persona y fomentar su crecimiento. Un acompañamiento cercano a las personas jóvenes ayudará a su consolidación académica, para la obtención de su definitividad y promociones.



Proyecto 3: Integración de la comunidad



Brindar acompañamiento entre pares los primeros años.

Revisión incluyente de los procesos de evaluaciones —desempeño anual, contrataciones, recontrataciones y promociones— que deriven en lineamientos actualizados y de mayor claridad para toda la comunidad.



Presentar a la comunidad a las personas que se integran a ésta.

Promover la participación de la comunidad tanto en los órganos colegiados como en las distintas comisiones internas.



Brindar información y retroalimentación de los procesos académico-administrativos por los que las personas pasarán año tras año, así como de las expectativas del Instituto con respecto a ellas.

Proyecto 4: Contrataciones



Definir una política para las nuevas contrataciones del personal académico que incorpore la perspectiva de género.

Buscar estrategias para fomentar la participación de una mayor cantidad de mujeres y minorías sexogenéricas y/o étnicas en las convocatorias que abra el Instituto.



Estandarizar los procesos de contratación y que éstos incluyan las opiniones de la comunidad.



Programa 3: Impacto nacional e internacional

Objetivo: Fortalecer visibilidad nacional e internacional del IM, por medio de alianzas y convenios de colaboración.

El personal de investigación del IM ha contribuido significativamente al desarrollo de las matemáticas en el país. A lo largo de su historia, nuestro Instituto se ha distinguido por su excelente desempeño en la investigación consolidándose en un referente a nivel nacional y teniendo un importante impacto internacional.

Tradicionalmente la mayoría de nuestras actividades y reuniones académicas han sido financiadas por proyectos sometidos a la DGAPA a través de PAPIIT y en menor medida por el CONAHCyT. En años recientes, la ciencia y la tecnología, así como la educación, han sufrido frecuentes recortes presupuestales que conlleva a que los programas que financian nuestras actividades no tengan recursos suficientes para seguir haciéndolo como antes. Por esta razón, necesitamos mantener y fomentar los lazos, alianzas y convenios que tenemos con diferentes instituciones, así como explorar la diversificación nuestras fuentes de financiamiento.

Por ejemplo, el Instituto forma parte del grupo de instituciones patrocinadoras del SLMath (antes MSRI). Esto

nos da la oportunidad de que estudiantes participen en diferentes eventos académicos, además de poder organizar actividades académicas de alto impacto en México, patrocinadas por el SLMath. Por otra parte, contamos con un convenio con Francia para la UMI-LaSOL que nos permite el intercambio académico con dicho país.

La Casa Matemática Oaxaca (CMO) tuvo sus inicios dentro de nuestro Instituto. Su creación le dio mucha visibilidad internacional a México y en particular al IM, además de una ventana al trabajo colaborativo con docentes del estado de Oaxaca. La administración del proyecto se encuentra actualmente en el IIMAS, lo cual nos da una oportunidad de colaboración estrecha con dicho instituto.

Las alianzas con otras instituciones del país deben de ser fomentadas para potenciar el crecimiento de las Matemáticas en México y darle una mayor visibilidad al Instituto, e inclusive compartir recursos (humanos, económicos y de infraestructura) e incluir diferentes perspectivas en el trabajo que realizamos.





Proyecto 5: Fortalecimiento del impacto del IM

Continuar apoyando y fomentando el intercambio académico con Francia por medio de la UMI-LaSOL

Seguir participando en el programa del SLMATH. En particular participar nuevamente en su reunión anual para buscar convenios y colaboraciones con otras instituciones de todo el mundo.

Reintegrar al IM a la organización y gestión de Casa Matemática Oaxaca.

Buscar una manera eficiente de firmar convenios de colaboración que favorezcan el crecimiento de las Matemáticas en México y le den visibilidad al IM.

Buscar y promover convocatorias para presentar proyectos que permitan aumentar el número de posdocs; además de DGAPA y CONAHCYT se pueden buscar opciones internacionales.

Fortalecer lazos para realizar proyectos conjuntos con la AMC, la SMM y el SIAM, así como buscar lazos con otras sociedades científicas.

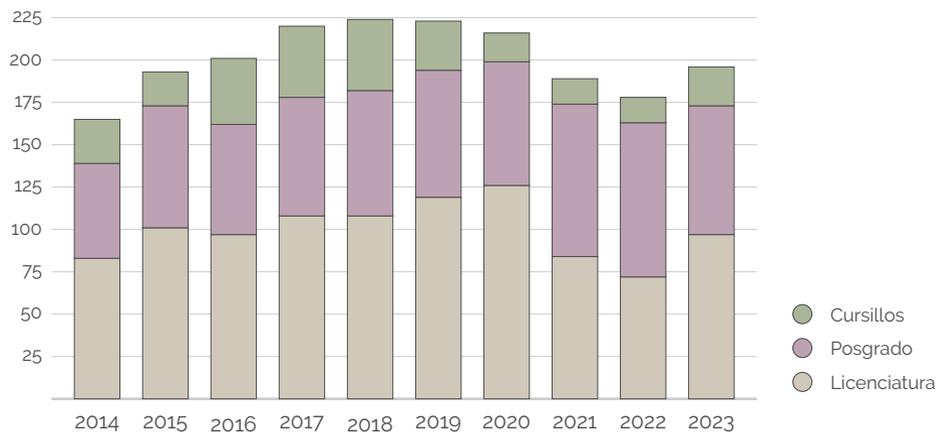


ER-2 Docencia y formación de recursos humanos

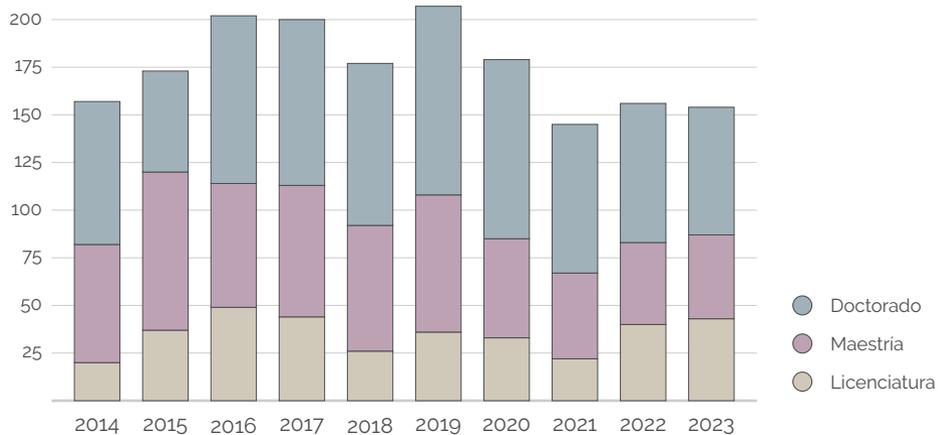
Una de las responsabilidades fundamentales del Instituto es participar activamente en la docencia en diversas licenciaturas y programas de posgrado. Somos una institución en la que sus integrantes asumen un compromiso destacado con las labores docentes y la formación de recursos humanos.

Participamos en iniciativas de educación preuniversitaria, aunque nuestra labor principal radica en la docen-

cia y formación de recursos humanos de licenciatura y posgrado. Damos cerca de 200 cursos al año y contamos con más de 150 estudiantes asociadas/os (número que llegó a ser mayor a 200 antes de la pandemia y que aún estamos trabajando por recuperar). La pandemia también mermó en el número de estudiantes que titulamos cada año, pasando de 70 en 2019 a 43 en 2023.

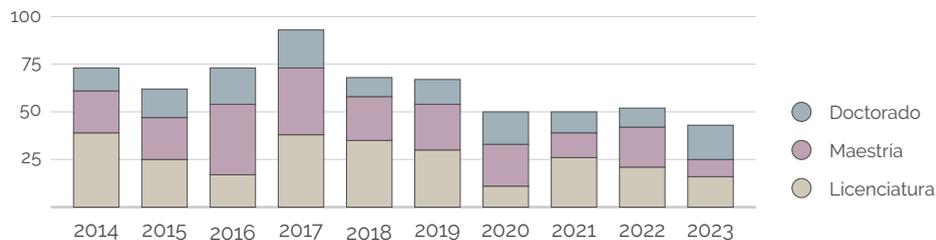


Gráfica 10: Cursos impartidos por año



Gráfica 11: Estudiantes asociados por año





Gráfica 12: Tesis, tesinas por año

A pesar de esta actitud comprometida, nuestra falta de interacción provoca que la formación de estudiantes sea llevada a cabo, en general, por una sola persona o grupo, a diferencia de lo que ocurre en otros lugares y países donde se fomenta un enfoque más colaborativo y participativo. Una docencia colaborativa podría traducirse en un ambiente de aprendizaje más dinámico, donde las fortalezas individuales se combinen para ofrecer una formación integral y de mayor calidad que enriquecería no solo la experiencia educativa del estudiantado, sino también la de la planta docente. Por otra parte, la forma en la que asociamos estudiantes al Instituto no es clara en todos los casos,

en particular en Ciudad Universitaria. Contamos con el programa de “becas de lugar” para estudiantes con proyectos académicos en el Instituto, pero a veces se nos olvidan estudiantes de posgrado que tienen tutoras/es dentro del Instituto o quienes están realizando su servicio social en proyectos del IM (si éstos no cuentan con beca de lugar). Además, es momento de empezar a pensar en la docencia (presencial, híbrida y virtual) desde diferentes perspectivas. Revisar nuestras instalaciones para buscar actualizarlas y tener tecnología de punta en ellas podrá ayudarnos a ofrecer un entorno de aprendizaje más dinámico e inclusivo.



Programa 4: Educación preuniversitaria

Objetivo: Contar con un área dentro del IM que se encargue de fortalecer la práctica docente para enriquecer la experiencia de estudiantes en las aulas a través de diseños didácticos incluyentes que muestren la utilidad de las matemáticas, promuevan su aprecio, motiven su estudio, y profundicen en su conocimiento y habilidades.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de niñas, niños y jóvenes: les ayudan a desarrollar un pensamiento lógico y deductivo, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para la crítica y la abstracción. Una persona con deficiencias matemáticas en las primeras etapas formativas tendrá carencias en el pensamiento crítico, esencial para resolver problemas de la vida cotidiana y dar lectura e interpretar lo que sucede en su entorno. Este pensamiento crítico no sólo nos ayuda a reconocer datos y relacionarlos en situaciones concretas, también nos permite desarrollar la habilidad de ordenar ideas, expresarlas de forma correcta, y finalmente motiva a indagar sobre el mundo que nos rodea.

Es frecuente que se perciba a las matemáticas como un área limitada a áridos procedimientos numéricos estrictos y exclusiva para ciertas personas. Los miedos y prejuicios de la población en general, y de estudiantes en particular, sobre las matemáticas, son

causas clave detrás del aprovechamiento deficiente en esta disciplina en nuestro país. Una enseñanza que no fomente el aprecio por las matemáticas ni promueva la creatividad o el interés en desarrollarla, no podrá producir un aprendizaje eficiente.

Para lograr un cambio significativo en la enseñanza de las matemáticas en México es crucial generar no solo la confianza del profesorado al trabajar con matemáticas, sino también el interés y la creatividad de docentes y estudiantes alrededor de ellas; hay que hacer a un lado la percepción generalizada de las matemáticas como una asignatura difícil que pocas personas aprovechan. Esta visión negativa de las matemáticas, reflejo de experiencias educativas anteriores, se modifica resolviendo, con esfuerzo propio, desafíos que despiertan el interés en el estudiantado a través de estrategias docentes efectivas que promuevan la confianza y el aprecio por la materia y que permitan tener una mejor perspectiva de los alcances y la relevancia de



las matemáticas en la sociedad. Hay que alentar, en general, el entusiasmo por aprender matemáticas y mostrar que la práctica de imaginar soluciones para enfrentar desafíos matemáticos abre posibilidades de aprovechar las nuevas competencias y profundizar conocimientos de otras áreas, para ser empleadas en proyectos de bienestar comunitario y abrir horizontes de especialización científica.

Es urgente que la UNAM, a través del IM, se involucre en este trabajo con el profesorado de manera profunda. Es a raíz de esta urgencia que surge la necesidad de crear dentro del IM el Área de Educación de Matemáticas Preuniversitarias. Por supuesto, la creación de dicha área conlleva la gestión de plazas asociadas a el mismo.

Proyecto 6: Sinergias internas y externas.



Apoyar los proyectos ya existentes, como son Círculos Matemáticos, Descartes, Olimpiadas, PROFE, Recrea-Matemáticas, entre otros, además de vincularlos entre sí.



Fomentar el vínculo y la organización de actividades en conjunto entre el Instituto y las Escuelas Nacionales Preparatorias y los Colegios de Ciencias y Humanidades de la UNAM.

Dar a conocer a la comunidad del Instituto el trabajo realizado.



Proyecto 7: Diseño didáctico de Situaciones de Enseñanza-Aprendizaje.

Participar en el seminario de Diseño de la Red de Enseñanza Creativa de las Matemáticas.



Diseñar, de manera colectiva, situaciones de enseñanza-aprendizaje que cumplan con el objetivo del proyecto.

Poner a prueba los diseños realizados con docentes y estudiantes.





Proyecto 8: Cursos y talleres.



Organización, gestión e implementación de talleres de fortalecimiento docente, usando las situaciones de enseñanza-aprendizaje diseñadas.



Organización, gestión e implementación de talleres de sistematización de experiencias, dirigidos a docentes que hayan participado en los talleres del punto anterior.

Organización, gestión e implementación de talleres para estudiantes.



Desarrollar mecanismos para que el personal académico con interés se pueda incorporar a los cursos y talleres.



Programa 5: Licenciatura

Objetivo: Que el personal académico del IM forme estudiantes de licenciatura, con una sólida base académica y una preparación integral que les permita destacar en el ámbito científico y profesional y fomentar un escalamiento social.

La docencia y la formación de recursos humanos a nivel licenciatura en el IM es una de nuestras labores fundamentales y con las que el personal académico tiene un alto compromiso. Esta labor involucra la docencia en diferentes carreras, además de un acercamiento del alumnado a temas de investigación actuales desde las primeras etapas de su formación, fomentando así su desarrollo crítico, creativo y colaborativo.

En CU, la planta docente está involucrada principal-

mente en las diferentes licenciaturas que ofrece la Facultad de Ciencias de la UNAM. Sin embargo, en las sedes foráneas, muchas veces la interacción con las Instituciones de Enseñanza Superior (IES) locales no siempre resulta sencilla, lo cual frecuentemente obstaculiza la posibilidad de aportar a nuestra misión docente, en particular en Oaxaca y Cuernavaca. En Cuernavaca, necesitamos fortalecer nuestra colaboración con la UAEM, mientras que en Oaxaca buscar

las formas de colaborar con la nueva ENES-Oaxaca, UNAM. Por otra parte, la nueva carrera de Matemáticas para el Desarrollo de la ENES-Juriquilla, UNAM, aún necesita de un fuerte impulso y promoción para atraer estudiantes a ella.

Necesitamos continuar y potenciar la labor de promover nuestras líneas de investigación entre estudiantes de licenciatura de todo el país y de esta manera crear oportunidades para que se involucren como tesis en nuestra comunidad.

Proyecto 9: Apoyo a las licenciaturas



Fomentar el vínculo y la colaboración entre el Instituto y las IES a cargo de los programas docentes en los que participamos.



Colaborar con la UAEM en los eventos de "puertas abiertas" en el campus de Cuernavaca, así como otras actividades que promuevan sus licenciaturas.



Organizar eventos de "puertas abiertas" para promover la licenciatura de Matemáticas para el Desarrollo de la ENES-Juriquilla.

Colaborar con la ENES-Oaxaca en las licenciaturas que ofrecen.



Dar difusión a los programas de servicio social que ofrece el IM.



Fomentar la participación de nuestros y nuestras estudiantes en eventos académicos nacionales e internacionales.



Promover actividades que difundan herramientas para la mejora de la actividad docente, así como cursos de técnicas computacionales para la docencia.



Programa 6: Posgrado

Objetivo: Asegurar la labor docente desde la difusión y atracción a nuestros posgrados.

El Instituto de Matemáticas se ha consolidado como un referente en la formación académica de matemáticos y matemáticas, destacando por la alta calidad de su personal docente, lo cual garantiza una enseñanza rigurosa y de excelencia a nivel posgrado.

Nuestro Instituto es partícipe en 3 programas de posgrado: Maestría y Doctorado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada (PosMat), Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación (PCIC) y la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS). Sin lugar a dudas, nuestro compromiso principal es con el PosMat, del que la mayoría de nuestro personal de investigación es partícipe, mientras que en el PCIC nuestra participación es moderada, pero constante. En contraste, la participación del IM en MADEMS ha disminuido sustancialmente en los últimos años, en los que apenas tenemos presencia.

El IM atrae a un número considerable de estudiantes

en la Ciudad de México, quienes, bajo la guía de sus tutoras y tutores, producen trabajos de titulación de alta calidad. No obstante, se ha observado que después de la pandemia del COVID-19 el número de estudiantes del PosMat disminuyó, particularmente en las sedes foráneas. Aunado a eso, la participación de mujeres ha ido sistemáticamente a la baja. Necesitamos plantear planes de acción para aumentar dicha matrícula.

Por otra parte, hay una creciente preocupación por la salud mental del alumnado y una sensación de abandono al mismo por parte de la Institución. Promover las actividades de apoyo a estudiantes, en particular de posgrado, es fundamental para crear un entorno académico inclusivo y saludable. Es importante políticas que prioricen el bienestar integral del alumnado, reconociendo las exigencias particulares que enfrentan las y los estudiantes de posgrado y brindándoles el apoyo necesario para su desarrollo académico y personal.



Proyecto 10: Promoción de nuestros posgrados

	Hacer difusión de los programas de posgrado en los que participa el IM de manera continua, poniendo particular énfasis en las sedes foráneas.	Organizar cursos propedéuticos a estudiantes de licenciatura para ingreso al posgrado.	
	Impartir pláticas de difusión del posgrado en universidades estatales.	Elaboración de videos promocionales.	
	Organizar escuelas de verano o invierno en cada una de las sedes del IM, para dar a conocer entre estudiantes de licenciatura la oferta académica que ofrece nuestro Instituto.	Participación en ferias de posgrado.	
	Organizar una escuela de verano anual para estudiantes mujeres.	Difusión de nuestros posgrados en redes del IM.	
	Buscar mecanismos para integrar a nuestra comunidad a estudiantes con tutoras/es del Instituto.		

Proyecto 11: Apoyo a estudiantes de posgrado

	Promover la realización de actividades académicas enfocadas en estudiantes, así como aquellas que promuevan la interacción con sus pares de otras instituciones.	Motivar la participación institucional del estudiantado en la CInIG, así como en eventos de divulgación y organización de eventos académicos.	
	Promover la difusión de apoyos para participar en actividades académicas.	Gestionar el acceso a los apoyos de salud mental, manejo de estrés, que la Universidad ofrece.	



ER-3 Divulgación y vinculación

Nuestro Instituto ha desarrollado una serie de iniciativas clave de divulgación y vinculación que han permitido un impacto significativo tanto en la comunidad académica como en la sociedad en general. A través de estos esfuerzos, el IM ha logrado posicionarse como un referente en la aplicación de las matemáticas en diversas áreas, aunque también enfrenta desafíos importantes que limitan la capacidad de crecimiento y eficiencia de nuestra labor de vinculación.

Hemos liderado numerosos proyectos y actividades de divulgación, muchos de los cuales han tenido un fuerte impacto en grandes ciudades y comunidades alejadas. Entre estas actividades destacan ferias, festivales, olimpiadas, y programas de capacitación y apoyo a la docencia, todas ellas llevadas a cabo con gran entusiasmo por parte del personal del IM. En cuanto a la vinculación, se han obtenido logros significativos a través del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas en Cuernavaca y el Nodo Multidisciplinario de Matemáticas Aplicadas (NoMMA) en Juriquilla. Estas iniciativas han establecido redes de colaboración entre

la academia, la industria y el gobierno, destacando en áreas como la gestión de la pandemia de COVID-19 y proyectos de agricultura sustentable.

A pesar de estos logros, el IM carece de una coordinación central para la vinculación y divulgación, lo que ha llevado a que los proyectos se desarrollen de manera individual, sin una visión institucional unificada. Además, estas actividades no son reconocidas adecuadamente en las evaluaciones del personal, lo que desincentiva la participación. La falta de conocimientos y apoyo normativo para ofrecer servicios de vinculación también es un obstáculo importante.

La creación de un liderazgo en vinculación y divulgación podría unificar esfuerzos y potenciar el impacto de las actividades del IM. Esto debería ir acompañado de la formulación y difusión de lineamientos institucionales claros y de la capacitación continua en comunicación científica. Un enfoque institucional permitiría optimizar recursos y maximizar el impacto social y académico de las actividades de vinculación.



Programa 7: Divulgación de las matemáticas

Objetivo: Desarrollar un programa de difusión y divulgación de las matemáticas, inculcando una actitud positiva hacia ellas, fomentando vocaciones y motivando en particular a las niñas y a las jóvenes para explorarlas.

En el Instituto hemos trabajado en diversos proyectos y creado una variedad de productos de divulgación matemática dirigidos a diversos públicos no especializados. Estas iniciativas tienen diversos propósitos, como lo son el incidir la relación de la sociedad con las matemáticas, inculcando una actitud positiva hacia ellas, fomentar vocaciones y motivar a niñas y jóvenes a explorar y jugar con las matemáticas. Una de las metas de estos proyectos es inspirar a las nuevas generaciones, y a la población en general, a descubrir el fascinante mundo de las matemáticas y

a reconocer su importancia en la construcción de un futuro innovador y sostenible. Los proyectos dirigidos a mujeres buscan, además, derribar estereotipos de género que puedan limitar la participación de mujeres en estos campos, promoviendo la equidad y diversidad en la comunidad matemática.

Por otra parte, a menudo se confunde el trabajo que realizan los departamentos de Divulgación y Comunicación, por lo que es necesario tener una planeación que delimite y articule el trabajo de cada área.

Proyecto 12: Articular la difusión y divulgación de las matemáticas



Apoyar y crear alianzas entre proyectos de divulgación existentes (e.g. ArteMat, CIENPIES, el Festival Matemático, Museos, Sonorización, etc).



Realizar eventos de divulgación de las matemáticas para niñas, jóvenes y/o estudiantes mujeres.

Acotar y diferenciar las labores de los departamentos de Divulgación y Comunicación.

Crear mecanismos para incorporar al personal de investigación con interés, así como al estudiantado, a las actividades de divulgación que se realizan en el Instituto.

Organizar actividades en torno a los días internacionales como: Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero), Día Internacional de las Matemáticas (14 de marzo) y Día Internacional de las Mujeres en la Matemáticas (12 de mayo).

Dar a conocer el trabajo realizado a la comunidad del IM.



Programa 8: Vinculación

Objetivo: Tener una estructuración de un plan que integre los esfuerzos colectivos y logre potenciar las actividades de vinculación en el IM.

El Instituto puede realizar vinculación científica y tecnológica de (al menos) tres formas distintas. La primera es capacitando en sectores que así lo requieran, aprovechando la experiencia del personal académico. La segunda es colaborando en proyectos interdisciplinarios con otras áreas científicas y/o tecnológicas: se atacan problemas de éstas áreas que necesiten las matemáticas para ello. En algunos casos, estas

colaboraciones logran, también, generar conocimiento matemático nuevo. La tercera es con los sectores privados y/o gubernamentales, donde el objetivo es promover soluciones eficientes u óptimas a algún problema concreto usando métodos matemáticos estándar, pero que cuya aplicación requiere cierto nivel de destreza y conocimiento.

Proyecto 13: Organización interna de proyectos de vinculación

Elaborar un censo de las actividades de vinculación en las que actualmente participa el IM.

Buscar estrategias para fomentar la colaboración de los diferentes proyectos existentes de vinculación dentro del IM.

Actualizar el reglamento de Recursos Extraordinarios del Instituto.

Comunicar a la comunidad del IM el trabajo de vinculación que se realiza dentro del Instituto.

Buscar un acercamiento con la Coordinación de Vinculación de la UNAM para contar con asesoriamiento, tanto para la realización de actividades de vinculación como en la transferencia de tecnología.



Proyecto 14: Fomentar la vinculación nacional e internacional



Promover canales de comunicación con el sector privado. Esto en particular se puede hacer a través de la organización de eventos académicos conjuntos (como las escuelas de verano organizadas por el Laboratorio de Aplicaciones) o por medio de talleres del tipo Integrative Think Tanks.



Promover canales de comunicación con otras entidades de la UNAM.



Crear alianzas con otras instituciones y/o profesionistas para impartir cursos de capacitación a industrias específicas.

Buscar convenios con empresas y centros de investigación para desarrollar proyectos de investigación aplicada y promover la inserción laboral de nuestras/os egresadas/os.



Generar mecanismos para que el personal académico y el estudiantado interesado puedan incorporarse a los proyectos de vinculación realizados por el IM.



Buscar la organización de escuelas que promuevan la interacción entre el sector privado y el académico, por ejemplo, Escuelas de Ciencias de Datos y de Finanzas.



ER-4 Gestión institucional

El futuro del IM depende del trabajo de cada uno de sus miembros. Así, es natural preguntarnos ¿cuál es nuestro trabajo? Claro que la respuesta parece fácil: "hacer investigación, dar clases y hacer divulgación y vinculación"; pero la realidad es que la respuesta no se queda ahí y nuestras labores cotidianas son muy extensas: además de hacer investigación, dar clases y hacer divulgación y/o vinculación, participamos en comités y órganos colegiados, organizamos eventos académicos, buscamos financiamiento para realizar

nuestras actividades, trabajamos con estudiantes, realizamos arbitrajes y reseñas para revistas nacionales e internacionales, publicamos libros, ejecutamos un sinfín de labores administrativas de distintas índoles, etc...

Si bien muchas de estas actividades aportan a la comunidad académica, las energías de cada persona se enfocan en lo que le parece más importante y, frecuentemente, nuestros esfuerzos no son colectivos, sino individuales o de grupos pequeños. ¿Cómo pode-

mos lograr tener una colaboración para que el trabajo de cada quien sume al proyecto global del Instituto? Como ya se mencionó antes, necesitamos una mejor comunicación para definir de manera colectiva cuál es el proyecto global del Instituto que queremos. Conocer, valorar e impulsar el trabajo de cada persona

de nuestra comunidad nos ayudará a crecer y confiar en el trabajo que realizamos como Instituto. Para esto necesitamos reconocer dónde estamos, las cosas que nos funcionan y las que no. Con esto en mente tendremos la oportunidad de proponer nuevas estructuras de organización para nuestro Instituto.

Programa 9: Estructura administrativa y apoyo académico

Objetivo: Generar una visión común del Instituto que nos lleve a tener una infraestructura representativa, además de una eficiencia administrativa, que se adapten a las necesidades cambiantes de nuestra labor.

Nuestro Instituto tiene una estructura que no siempre funciona como nos gustaría. Necesitamos hacer un análisis profundo de las estructuras para poder identificar los aspectos que funcionan y aquellos que no, para así poder realizar un trabajo profundo de reestructuración de las áreas necesarias.

El apoyo que recibimos el personal académico por parte de la administración del IM es indispensable para llevar a cabo nuestras labores sustantivas. El personal administrativo del IM se caracteriza por su entusiasmo y disposición para realizar su trabajo, lo que se refleja en la eficacia de muchas de sus operaciones. El sistema de gestión de calidad implementado garantiza uniformidad en los criterios administrativos, y muchas tareas

académico-administrativas han sido automatizadas a través de la plataforma infoMatem, lo que facilita la gestión de trámites y procesos.

A pesar de estas fortalezas, existen debilidades que afectan la eficiencia administrativa del IM. No todas las sedes cuentan con suficiente personal administrativo, y el personal académico a menudo carece de información clara sobre los trámites administrativos y los requisitos para justificar gastos. Además, se percibe rigidez en algunos procesos, y la falta de recursos impide la actualización del equipo de cómputo, lo que afecta la eficiencia del personal administrativo.

El IM cuenta con cinco unidades de apoyo, algunas de ellas con representación en más de una sede. Estas



son: Cómputo (en CU, Cuernavaca y Juriquilla), Biblioteca (en CU y Cuernavaca), Publicaciones, Informática Académica y Comunicación (estas últimas basadas en CU, apoyan a todas las sedes del IM). En algunos casos, el personal académico no tiene conocimiento de los servicios ofrecidos por estas secciones o de cómo acceder a ellos.

Existen oportunidades para mejorar la administración

del IM mediante la creación de una comunidad más cohesionada y comprometida entre el personal de base, de confianza y la comunidad académica. Establecer canales de comunicación efectivos entre los diferentes actores y analizar los trámites y procesos con el objetivo de simplificarlos podría mejorar significativamente la eficiencia administrativa.

Proyecto 15: Estructura representativa y eficiente



Fomentar una reestructuración organizativa del Instituto y sus órganos colegiados (tanto a nivel global como en cada sede) para fomentar que reflejen los diferentes puntos de vista del Instituto.



Buscar canales de comunicación bilateral entre la administración y el personal, así como con los órganos colegiados.

Hacer inventarios de los procesos académicos-administrativos que tenemos y realizar un análisis que permita reducirlos.



Crear guías para el personal académico, para el conocimiento de los servicios que tiene el IM, así como de los requisitos y procesos para hacer las solicitudes correspondientes.



Proyecto 16: Secciones de apoyo

Revisar el contenido de infoMatem y actualizarlo tomando en cuenta nuestras exigencias administrativas actuales.

Impulso y renovación de comités editoriales.

Realizar un diagnóstico del uso físico de la biblioteca, así como de su uso virtual.

Realizar un inventario de los servicios ofrecidos por el departamento de Comunicación, así como una guía con los requisitos y procesos para acceder a ellos.

Buscar mecanismos, identificar fortalezas y áreas de oportunidad de cada una de las secciones de apoyo.





Programa 10: Sedes foráneas

Al responder a la pregunta sobre qué rumbo queremos que tome el Instituto en el futuro debemos tener muy presente que cada una de las sedes foráneas debe pensar y plantear su propio rumbo. Éstas han contribuido a que las Matemáticas mexicanas tengan mayor cobertura en el país al colaborar con las instituciones educativas locales, además de en la proyección internacional de nuestra comunidad.

Cada comunidad necesita hacer un ejercicio consciente para responder qué papel se está teniendo y cuál se quiere tomar dentro del Instituto, dentro de su entorno local y dentro del país. Para esto es necesario entender el funcionamiento y las problemáticas que cada sede

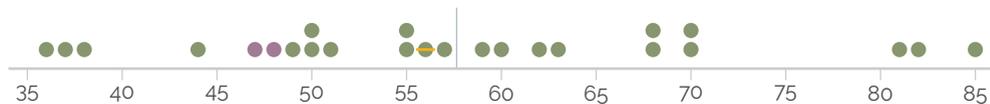
enfrenta.

Por supuesto, cada sede tiene necesidades inmediatas que hay que atender. En particular, uno de los problemas comunes tiene que ver con la relación con las universidades locales y la falta de estudiantes. De esto se habla más en la sección de Docencia. Otro de los problemas comunes es la cantidad de administración y burocracia que necesitan las unidades para funcionar. Cada sede está en un lugar diferente, Cuernavaca es una sede grande y consolidada, Juriquilla requiere crecer y ser fortalecida, mientras que Oaxaca aún necesita apoyo para su consolidación.

Proyecto 17: Cuernavaca

La Unidad Cuernavaca del IM (UCIM) es la más antigua de las sedes foráneas del IM. Se creó en 1996 y forma parte del Campus Morelos de la UNAM que se encuentra dentro de la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). La UCIM es la que tiene el mayor promedio de edad de su personal de investigación; cuenta con 25 inves-

tigadores e investigadoras que tienen un promedio de edad de 58 años, teniendo la misma cantidad de investigadores mayores de 80 años que menores de 40. Además, actualmente cuenta con únicamente 2 investigadoras mujeres. La contratación de personal de investigación con perspectiva de género es imperativo, siguiendo el proyecto 4 del programa 2 de este PDI.



Gráfica 13: Edades de investigadoras e investigadores de la Unidad Cuernavaca, a mediados de noviembre 2024.

Desde 2009 cuenta con el Laboratorio Internacional Asociado Solomon Lefschetz, ahora Unidad Mixta Internacional “Laboratorio Solomon Lefschetz”, programa conjunto con el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) de Francia, que ha aportado a que la UCIM se haya convertido en un polo internacional de investigación en matemáticas.

El personal académico de la UCIM colabora con la docencia dentro de la UAEM, además de en el posgrado de Ciencias Matemáticas de la UNAM. Además, la labor de divulgación que realiza es intensa y tiene impacto en diferentes comunidades vulnerables del estado de

Morelos.

Es una Unidad académica y administrativamente consolidada. Tiene investigadores jóvenes y en los próximos meses se abrirán plazas, que ayudarán a que la Unidad mantenga su dinámica activa. Si embargo actualmente cuenta con únicamente dos investigadoras mujeres, por lo que el trabajo en materia de género es impostergable.

La mayoría de los problemas y acciones a seguir en el ámbito académico se encuentran en los ejes anteriores, por lo que aquí se hace énfasis en dos acciones puntuales.



Buscar mecanismos para atraer mujeres a las convocatorias que se abran para que puedan incorporarse a la comunidad.

Trabajar en la transformación de esta Unidad a un Centro de Investigación en Matemáticas, independiente del IM.

Proyecto 18: Juriquilla

La Unidad Juriquilla del IM (UJIM) se fundó hace 13 años. Es una Unidad pequeña, pero dinámica, que

cuenta con su propia administración. En septiembre de 2024 se entregó formalmente su edificio, mismo



que había sido inaugurado desde el 2016. Cuenta con 10 investigadores e investigadoras (4 mujeres y 6 hombres), 1 técnico académico (hombre) y 2 personas de confianza (mujeres). El promedio de edad del personal de investigación de la UJIM es de 56 años, mismo que es similar al de todo el Instituto; el número de personas investigadoras menores de 45 años es el mismo que aquellas mayores de 70 años.

La UJIM participa en la licenciatura de Matemáticas para el Desarrollo de la ENES-Juriquilla, además de en el posgrado en Ciencias Matemáticas, ambas de la UNAM. Organiza actividades de puertas abiertas

para estudiantes de bachillerato y escuelas anuales para estudiantes de licenciatura y posgrado. Además, organiza y participa en diferentes actividades de divulgación.

Cuenta con el grupo de matemáticas aplicadas más grande del IM que, conformado como el Nodo Multidisciplinario de Matemáticas Aplicadas, se vincula con las ciencias biológicas en sus labores de investigación. Al igual que en el caso de la UCIM, las problemáticas y acciones a seguir en el ámbito académico se encuentran en las secciones anteriores de este PDI, por lo que aquí destacamos únicamente las siguientes.

Crear un reglamento interno para el funcionamiento óptimo de la UJIM.

Buscar mecanismos para agilizar y disminuir la carga administrativa.

Generar acciones para el fortalecimiento de la UJIM. En particular ofrecer apoyo para que crezca y funcione su biblioteca.

Proyecto 19: Oaxaca

La Unidad Oaxaca del IM (UOIM) es la más pequeña de las 3 unidades foráneas. Esta se creó como Unidad Académica en 2017, aunque fue Representación desde 2006. Cuenta con 5 investigadores e investigadoras, 6 investigadores por México (todos hombres) y 1 persona

de confianza, lo que hace que más de la mitad de su personal de investigación sean "Investigadoras e Investigadores por México" con contratos que no dependen completamente de la UNAM. Considerando únicamente al personal académico de la UNAM, es la



sede con el promedio de edad más joven con 46 años. Cuenta con 2 personas menores de 40 años y ninguna mayor a 65.

Es la única de las unidades del IM que no cuenta con personal técnico académico ni con edificio propio. De hecho, la sede está dividida físicamente en dos espacios que alojan a investigadores, investigadoras y estudiantes, quienes organizan actividades académicas de manera sostenida.

La UOIM alberga el Programa Oaxaqueño de Fortalecimiento a la Educación (PROFE), que tiene como misión "Ser un factor de desarrollo científico y cultural en el estado de Oaxaca, a través de la participación y vinculación del medio académico nacional e internacional con las distintas comunidades en el estado. Favoreciendo los sectores más vulnerables y las instituciones que dan atención a las mismas."

Dar seguimiento a la gestión para que se convierta en Unidad Administrativa y que su personal pueda tener compensación por zona geográfica.

Buscar mecanismos para que cuenten con una biblioteca.



Continuar con la gestión para contar con un espacio físico para toda la comunidad.



Capítulo VI

Alineación con el Plan de Desarrollo Institucional UNAM 2023-2028.

La siguiente tabla presenta la alineación de los programas y proyectos de este documento con el Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM, 2023-2028, presentado por el Dr. Leonardo Lomelí Venegas, rector de nuestra Universidad, en su versión del 17 de mayo de 2024 y que se encuentra en la página <https://www.rector.unam.mx/docs/PDI-2023-2027.pdf>



Eje	Programa	Proyecto	PDI UNAM
1. Investigación y vida académica	1.1 Interacción académica	1. Espacios formales	E1-5.1, E1-5.9, E1-6.5 E4-32.1, E4-32.2
		2. Espacios informales	E1-5.10, E1-6.2, E1-6.3 E5-37.1
	1.2 Fortalecimiento de la planta académica	3. Integración de la comunidad	E1-2.1, E1-2.9.3, E4-26.1, E4-26.2
		4. Contrataciones	E1-5.2, E1-5.10, E4-34.1
	1.3 Impacto nacional e internacional	5. Fortalecimiento del impacto del IM	E1-12.5, E3-19.8, E5-38.9, E41.1, E6-44.1,
2. Docencia y formación de recursos humanos	2.4 Educación preuniversitaria	6. Sinergias internas y externas	E3-18.2, E3-18.8, E3-23.3
		7. Diseño didáctico de Situaciones de Enseñanza-Aprendizaje	E3-18.3, E3-18.8, E3-18.14, E3-18.17, E3-23.3, E3-23.8
		8. Cursos y talleres	E3-18.3, E3-18.8, E3-18.19, E3-23.3, E3-23.4, E3-23.8
	2.5 Licenciatura	9. Apoyo a las licenciaturas	E3-19.8, E3-19.9, E3-19.23, E4-25.7, E4-32.2, E6-43.5
	2.6 Posgrado	10. Promoción de nuestros posgrados	E1-12.1, E3-19.18, E3-22.1, E3-22.5, E3-22.11, E4-25.6
		11. Apoyo a estudiantes de posgrado	E1-5.5, E1-9.9, E1-9.12, E1-9.16, E5-37.1

Eje	Programa	Proyecto	PDI UNAM
3. Divulgación y vinculación	3.7 Divulgación de las matemáticas	12. Articular la difusión y divulgación de las matemáticas	E1.12.1, E4-25.5, E4-25.7, E4-35.1, E5-38.4, E5-38.5, E5-38.9, E5-38.10, E6-43.4
	3.8 Vinculación	13. Organización interna de proyectos de vinculación	E1-12.1, E6.42.1, E6-42.4, E6-42.16, E6-42.18, E7-46.1
		14. Fomentar la vinculación nacional e internacional	E3-22.1 E3-24.2, E4-25.9, E6-42.6, E6-42.8, E6-42.13, E6-42.17, E6-42.18
4. Gestión institucional	4.9 Estructura administrativa y apoyo académico	15. Estructura representativa y eficiente	E1-1.4, E1-6.2, E1-2.1, E1-2.9, E7-46.4
		16. Secciones de apoyo	E1-1.3, E1-3.5, E3-18.17, E7-46.4
	4.10 Sedes foráneas	17. Cuernavaca	E4-32.1, E4-32.2, E4-34.1
		18. Juriquilla	E4-32.1, E4-32.2, E7-45.1, E7-45.3, E7-46.4
		19. Oaxaca	E4-32.1, E4-32.2, E7-45.3, E7-49.14

