

**INFORME ANUAL DE LA JEFATURA
DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS 2024**

**Dr. José Raúl Montes de Oca Machorro
Jefe del Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa**

4 de Febrero de 2025.

1. Introducción

1.1. Descripción del Departamento

El Departamento de Matemáticas de la UAM-Iztapalapa durante el 2024 estuvo integrado por 61 profesoras-investigadoras y profesores-investigadores de tiempo completo indeterminado, 1 profesor de tiempo parcial indeterminado, 1 técnico académico y alrededor de 30 profesores de tiempo determinado. Además, estuvieron contratados 4 profesores visitantes de tiempo completo. De los 65 profesores de tiempo completo (incluidos los visitantes), al término del año 2024 se cuenta con 40 miembros del SNI (62 %) y de éstos, cinco tienen nivel III y cuatro son eméritos.

El Departamento está organizado en 7 áreas académicas, las cuales son: Álgebra, Análisis, Análisis Aplicado, Análisis Numérico y Modelación Matemática (ANMM), Ecuaciones Diferenciales y Geometría (EDO y Geom.), Probabilidad y Estadística y Topología. El Departamento cuenta con 19 proyectos aprobados por el Consejo Divisional, de los cuales 5 son del área de Álgebra, 4 de Análisis, 1 de Análisis Aplicado, 3 de EDO y Geom., 3 de Probabilidad y Estadística, 1 de Topología y 2 de ANMM. Además, en 2024, fueron aprobados 4 proyectos de investigación con financiamiento del CONAHCyT en las áreas de: Análisis, Álgebra, ANMM y Topología. Además, se aprobó un proyecto de investigación soportado por la International Mathematical Union.

El Departamento ofrece un programa de Licenciatura en Matemáticas que en 2018 fue acreditado por el CAPEM. También a nivel licenciatura ofrece cursos de apoyo a las Divisiones de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS), Ciencias Sociales y Humanidades (CSH), Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) y Cursos Complementarios. En total a nivel licenciatura se impartieron 190 cursos y se dirigieron 46 Proyectos de Investigación a nivel licenciatura.

Además, el Departamento ofrece tres programas de posgrado en matemáticas: la Maestría y el Doctorado en Ciencias (Matemáticas) y la Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales). A partir de enero de 2024, los tres programas pertenecen al Sistema Nacional de Posgrado (SNP), por esto, los estudiantes mexicanos pueden solicitar una beca al CONAHCyT. En total se impartieron 90 cursos a nivel posgrado, se concluyeron 9 tesis de Maestría en Ciencias (Matemáticas), 3 tesis de Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales) y 10 tesis de Doctorado en Ciencias (Matemáticas).

Por otro lado, se publicaron 59 artículos de investigación en revistas indexadas y capítulos de libro en editoriales de prestigio. Además, de 9 artículos de divulgación y la segunda edición de un libro científico.

Por otro lado, los profesores realizaron 157 arbitrajes en revistas indexadas y 5 arbitrajes de libros. Varios profesores participaron en comités editoriales de revistas especializadas de reconoci-

do prestigio, así mismo, participaron como evaluadores de estancias postdoctorales, de Proyectos de Frontera del CONAHCyT, de perfil deseable PRODEP y en comisiones evaluadoras de algunos institutos de la UNAM, lo que muestra el reconocimiento que tienen dentro de la comunidad matemática nacional e internacional.

Con respecto a la difusión de la cultura matemática la mayoría de los seminarios de las áreas estuvieron trabajando en forma regular, entre estos los Seminarios de: Álgebras Topológicas, Análisis, Bifurcaciones y Singularidades, Módulos y Anillos, Ecuaciones Diferenciales y Geometría, Matemáticas Aplicadas y Computacionales, Tardes de Café y Álgebra, Topología, Lunes de Faenas Matemáticas, Seminario del Posgrado en Matemáticas, Control Óptimo Juegos Dinámicos y Juegos de Campo Medio, Seminario de Teoría de Números, Geometría de la Información, Seminario de Ciencia de Datos y Seminarios de Análisis de Datos e Inteligencia Artificial. Los profesores presentaron 74 trabajos especializados, 24 conferencias magistrales invitadas y 50 conferencias impartidas, todas en diferentes eventos locales, nacionales e internacionales. También se participó en la organización de 45 eventos académicos de carácter nacional e internacional.

Cabe señalar que el volumen XV de la Revista Metropolitana de Matemáticas Mixba'al apareció en forma electrónica en septiembre de 2024 con 19 artículos de divulgación. Siendo un volumen especial debido al 50 aniversario de nuestra Institución. Por lo que la revista está bien posicionada a nivel nacional.

1.2. Autoevaluación de Departamento

El Departamento de Matemáticas tiene muchas fortalezas y aspectos por mejorar. Respecto a las actividades sustantivas de nuestra Universidad y considerando los números mencionados en el informe desglosado (Sección 3), tenemos lo siguiente:

- **Docencia y formación de recursos humanos.**

El profesorado del Departamento continuó con una alta participación en la impartición de cursos a nivel licenciatura y posgrado en matemáticas. A nivel licenciatura se continuó con el apoyo a las Divisiones de CBS y CSH, además de los cursos que se imparten al tronco básico profesional y al tronco general, así como a los cursos complementarios que se imparten en la División de CBI.

Por otro lado, se desarrolló la orientación en Ciencia de Datos para la Licenciatura en Matemáticas (actualmente está en revisión en la Dirección de CBI), se espera que en breve se someta al Consejo Divisional. Además, se dirigieron varios proyectos de investigación a nivel licenciatura, así como, se concluyeron diversas tesis de maestría y doctorado.

Así mismo, se desarrollaron 2 aulas virtuales y 20 documentales (material de apoyo docente, auditivo, visual y multimedia).

Por todo lo anterior, se considera que la participación en docencia y formación de recursos humanos fue adecuada durante el 2024.

- **Investigación.**

El profesorado de las siete áreas académicas del Departamento mantuvo una buena producción reflejada principalmente en artículos de investigación en revistas indexadas. Los profesores pertenecientes al SNI lo mantuvieron. Además, hubo una considerable cantidad de participaciones en eventos especializados de investigación nacionales e internacionales y se realizaron diversos arbitrajes de artículos especializados de investigación. en el Departamento.

En general, en las áreas se lograron las metas establecidas respecto a investigación en todos los proyectos de investigación.

Cabe mencionar, que en 2024, 4 proyectos científicos apoyados por el CONAHCyT fueron aprobados, además de un proyecto de investigación apoyado por la International Mathematical Union, lo cual permite impulsar el desarrollo de la investigación en el Departamento.

- **Divulgación y difusión.**

En esta actividad sustantiva hay una intensa participación que se muestra en: la publicación de artículos, el trabajo regular de los diferentes seminarios de las áreas, la organización de eventos académicos (dentro y fuera del Departamento), la participación como ponentes del profesorado en eventos académicos (nacionales e internacionales), la realización de actividades de divulgación y el trabajo en la edición y publicación de la Revista Metropolitana de Matemáticas Mixba'al.

Por lo que, se considera adecuada la participación del profesorado del Departamento en este rubro.

Comparación del Plan 2024 contra lo realizado en 2024:

En términos generales en las tres actividades sustantivas de nuestra Universidad (docencia, investigación y divulgación) se cumplió satisfactoriamente con lo planeado para 2024.

1.3. Problemas a resolver

- El recambio generacional.

-
- Incentivar una mayor colaboración entre los integrantes de las áreas y entre las áreas.
 - La difusión de la matemática que se desarrolla en nuestro Departamento entre la población joven con la idea de atraerlos a nuestros programas de licenciatura y posgrado.
 - La disminución en el ingreso del alumnado a la licenciatura y al posgrado.
 - Los tiempos de permanencia y egreso en la licenciatura y doctorado mayores a lo esperado.
 - La falta de actividades académicas presenciales en el Departamento.
 - Ante un posible aumento de cursos, el Departamento de Matemáticas tendrá que ser capaz de contender con este aumento.

1.4. Requerimientos para mejorar el desempeño del Departamento

- Apoyo económico para la mayor y mejor organización de eventos académicos departamentales que promuevan la atracción de alumnos a nivel licenciatura y posgrado.
- La incorporación de nuevos profesores visitantes a las áreas con la idea de quedarse como profesores definitivos.
- Apoyo económico Divisional para la realización de actividades científicas del profesorado (como estancias de investigación en el extranjero, participaciones en congresos internacionales, etc).
- Apoyo económico Divisional ó de la Universidad para tener aulas inteligentes que apoyen la orientación de Ciencia de Datos de la Licenciatura en Matemáticas.

2. Listado de profesores del Departamento por Área Académica, grado académico y proyecto de investigación al que pertenecen

Proyectos aprobados por el Consejo Divisional:

1. Álgebra no conmutativa, temas de teoría de anillos
2. Códigos algebraicos

-
3. Geometría algebraica y aritmética
 4. Docencia, aplicaciones y divulgación de las matemáticas en ambientes virtuales
 5. Lógica matemática, álgebra y teoría de números algebraicos
 6. Estructuras de álgebras topológicas
 7. Métodos de análisis en ecuaciones diferenciales y en diferencias
 8. Semigrupos cuánticos de Markov en análisis, probabilidad y física
 9. La transformada de Fourier sobre espacios de funciones de varias variables no absolutamente integrables
 10. Matemáticas discretas y computacionales
 11. Análisis y control de bifurcaciones en ecuaciones diferenciales
 12. Control de sistemas
 13. Sistemas hamiltonianos y geometría
 14. Optimización en modelos lineales y pruebas de hipótesis
 15. Control y estabilidad de sistemas estocásticos
 16. La ciencia de datos en la modelación matemática de fenómenos reales y complejos
 17. Topología general y álgebra topológica
 18. Modelación estocástica
 19. Modelación matemática y simulación computacional

La siguiente tabla muestra a los integrantes del Departamento así como su área, grado y el o los proyectos en los que participa.

Nombre	Área	Grado	Proyecto
Arroyo Paniagua María José	Álgebra	Doctorado	1
Becerril Fonseca Rubén	Álgebra	Maestría	
Fernández Alonso González Rogelio	Álgebra	Doctorado	1
Gutiérrez Herrera José Noé	Álgebra	Doctorado	2
Hidalgo Solís Laura	Álgebra	Doctorado	4
Pineda Ruelas Mario	Álgebra	Doctorado	5
Pitones Amaro Yuriko	Álgebra	Doctorado	2
Sandoval Miranda Martha Lizbeth Shaid	Álgebra	Doctorado	1
Signoret Poillon Carlos José Enrique	Álgebra	Doctorado	1
Tapia Recillas Horacio	Álgebra	Doctorado	2
Villegas Silva Luis Miguel	Álgebra	Doctorado	5
Zaldívar Cruz Felipe De Jesus	Álgebra	Doctorado	3
Bolaños Servín Jorge Ricardo	Análisis	Doctorado	8
García Corte Julio César	Análisis	Doctorado	8
Ibarra Valdez Carlos	Análisis	Doctorado	
Izquierdo Buenrostro Gustavo Nicolás	Análisis	Doctorado	7
López Garza Gabriel	Análisis	Doctorado	7
Palacios Fabila María De Lourdes	Análisis	Doctorado	6
Quezada Batalla Roberto	Análisis	Doctorado	8
Ríos Cangas Josué Iván	Análisis	Doctorado	8
Arredondo Ruíz Juan Héctor	Análisis	Doctorado	9
Arzate Soltero Octavio Raúl	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Fetter Nathansky Hans Luis	Análisis Aplicado	Maestría	10
Goldfeder Ortíz Ilan Abraham	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Javier Nol Nahid Yelene	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Llano Pérez Bernardo	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Oaxaca Adams Guillermo	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Omaña Pulido Elsa Patricia	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Rivera Campo Eduardo	Análisis Aplicado	Doctorado	10

Nombre	Área	Grado	Proyecto
Tey Carrera Joaquín	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Verde Star Luis	Análisis Aplicado	Doctorado	10
Delgado Fernández Joaquín	ANMM	Doctorado	19
Juárez Valencia Lorenzo Héctor	ANMM	Doctorado	19
Medina Valdez Mario Gerardo	ANMM	Doctorado	19
Montes De Oca Machorro José Raúl	ANMM	Doctorado	18
Morales Bárcenas José Héctor	ANMM	Doctorado	16 y 19
Saavedra Barrera Patricia	ANMM	Doctorado	18 y 19
Sánchez Bernabe Francisco Javier	ANMM	Doctorado	19
Sandoval Solís María Luisa	ANMM	Doctorado	19
Álvarez Ramírez Martha	EDO y Geom.	Doctorado	13
Celli Martin	EDO y Geom.	Doctorado	13
Meléndez Sánchez Josué	EDO y Geom.	Doctorado	13
Solís Daun Julio Ernesto	EDO y Geom.	Doctorado	12
Aguirre Hernández Baltazar	EDO y Geom.	Doctorado	11 y 12
Aguirre Castillo Luis	EDO y Geom.	Doctorado	11 y 12
Castillo Morales Alberto	Probabilidad y Estadística	Doctorado	16
Díaz Torres Consuelo	Probabilidad y Estadística	Maestría	
Gordienko Evgueni	Probabilidad y Estadística	Doctorado	15
Novikov Andrey	Probabilidad y Estadística	Doctorado	14
Núñez Antonio Gabriel	Probabilidad y Estadística	Doctorado	16
Pérez Salvador Blanca Rosa	Probabilidad y Estadística	Doctorado	14
Ruíz De Chavez Somoza Juan	Probabilidad y Estadística	Doctorado	15
Martínez Martínez Asael Fabian	Probabilidad y Estadística	Doctorado	14
Escarela Perez Gabriel	Probabilidad y Estadística	Doctorado	16
Hernández Gutiérrez Rodrigo Jesús	Topología	Doctorado	17
Ramírez Martínez Ricardo	Topología	Maestría	17
Sánchez Romero Iván	Topología	Doctorado	17
Tkatchenko Mikhail	Topología	Doctorado	17
Tkatchouk Vladimirovich Vladimir	Topología	Doctorado	17
Wilson Roberts Richard Gordon	Topología	Doctorado	17
Benítez López Rene	Topología	Mestría	17

3. Informe desglosado de acuerdo al TIPPA

1. Experiencia académica

1.1 Docencia

1.1.1.1 Cursos nivel licenciatura: 190

1.1.1.2 Cursos nivel posgrado: 90

1.1.1.6 Asesoría de proyectos terminales: 46

1.1.3.6 Documentales: 20

1.1.3.12 Desarrollo de aula virtual: 2

1.1.4 Dirección de proyecto terminal, idónea comunicación de resultado o tesis

1.1.4.1 Licenciatura: 46

1.1.4.3 Maestría: 12 (Ver Anexo 1- I.)

1.1.4.4 Doctorado: 10 (Ver Anexo 1-II.)

1.1.5 Participación como jurado en examen profesional o de grado

1.1.5.1 Licenciatura: 5

1.1.5.2 Maestría: 23

1.1.5.3 Doctorado: 34

1.2 Investigación

1.2.1.1 Reporte de investigación o técnico:

1.2.1.3 Artículo especializado de investigación (artículo en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro, capítulo en un libro científico y memorias in extenso arbitradas en congresos internacionales): 59 (Ver Anexo 2-I.)

1.2.1.4 Libro científico: 1

1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados: 74

1.2.1.8 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados: 24

1.3 Preservación y difusión de la cultura

1.3.1 Cursos educación continua: 4

1.3.3 Conferencias impartidas: 50

1.3.4 Artículos de divulgación: 8 (Ver Anexo 2-II.)

1.3.7 Asesoría de servicio social: 12

1.3.10 Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico: 45

-
- 1.3.11** Participación en comités editoriales: **17**
 - 1.3.12** Dirección de publicaciones periódicas: **1 Mixba'al**
 - 1.3.14** Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación: **157**
 - 1.3.15** Arbitraje de libros: **5 (Ver Anexo 3.)**
 - 1.3.18** Exposición de divulgación científica: **6**
 - 1.4** Coordinación o dirección académica
 - 1.4.1** Coordinación de programas de docencia: **8**
 - 1.4.2** Coordinación de programas de investigación: **8**
 - 1.4.6** Dirección de programas de investigación: **1**
 - 1.5** Participación universitaria
 - 1.5.1** Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos: **4**
 - 1.5.2** Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales: **6**
 - 1.5.3** Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico): **18**
 - 1.5.4** Participación en órganos colegiados como representante del personal académico: **3**
 - 1.5.5** Participación como asesores en comisiones dictaminadoras: **12**
 - 1.7** Vinculación universitaria
 - 1.7.1** Impartición de talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias o de capacitación: **1**
 - 1.7.3** Responsable de proyectos de investigación patrocinados: **9**
 - 1.7.6** Coordinación de eventos de vinculación y divulgación: **13**
 - 1.7.8** Participación en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios): **6**
 - 1.7.9** Participación en comités de evaluación y comisiones dictaminadores externas: **9**
 - 2.** Experiencia profesional o técnica
 - 2.1.1** Realización de trabajos que requieren conocimientos elementales: **2**
 - 2.1.2** Realización de trabajos que requieren conocimientos normales: **9**

Nota: En la lista anterior, se omitieron los rubros en los que no se tuvieron productos que reportar.

4. Informe de los proyectos de investigación del Departamento por Área Académica

4.1. Proyectos Divisionales

- *Área: Álgebra*

Proyecto: Álgebra no conmutativa, temas en teoría de anillos.

I. Participantes:

Dr. Carlos Enrique J. Signoret Poillon (Responsable)

Dra. Ma. José Arroyo Paniagua

Dr. Rogelio Fernández-Alonso González

Dra. Martha Lizbeth S. Sandoval Miranda

II. Indicadores:

Se concluyó la dirección de un proyecto terminal y una tesis de doctorado. Fueron publicados 3 artículos de investigación. Se impartieron 10 ponencias en eventos especializados y 6 en otro tipo de eventos. Se participó como jurado en diferentes exámenes de obtención de grado: 2 de maestría y 5 de doctorado de la UAM y de la UNAM. Una participante colaboró en la organización de 5 eventos, en un comité editorial, es responsable de 2 proyectos patrocinados, se participó en diferentes actividades de vinculación y difusión. Fueron elaborados 9 arbitrajes de artículos y proyectos. Una participante colaboró en cuatro comisiones del Reglamento Orgánico. Otro es miembro de una comisión dictaminadora y otra asumió la jefatura de área.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Continuar con la dirección de proyectos de investigación para alumnos en los niveles de licenciatura y los relativos al posgrado. Continuar con la revisión bibliográfica asociada a la temática. Someter a publicación los artículos publicables. Presentar ponencias de los temas estudiados.

Proyecto: Códigos algebraicos.

I. Participantes:

Dr. Horacio Tapia Recillas (Responsable)

Dr. J. Noé Gutiérrez Herrera

Dra. Yuriko Pitones Amaro

II. Indicadores:

Se concluyó la dirección de 4 proyectos terminales, 2 idóneas comunicaciones de resultados, estas últimas con colaboración de un profesor del Proyecto Geometría algebraica y aritmética, además de una tesis de doctorado. Fueron publicados dos artículos de investigación y uno de divulgación. Se impartieron 12 ponencias en eventos especializados y 4 en otro tipo de eventos. Se participó como jurado en un examen profesional, uno de maestría y 5 de doctorado de la UAM y de la UNAM. Una participante colaboró en la organización de 3 eventos, en un comité editorial, es responsable de 2 proyectos patrocinados se participó en diferentes actividades de vinculación y difusión. Fueron elaborados 9 arbitrajes de artículos y proyectos y se dirigió un Servicio Social.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Continuar con la dirección de proyectos de investigación para alumnos en los niveles de licenciatura y los relativos al posgrado. Continuar con la revisión bibliográfica asociada a la temática. Someter a publicación los artículos publicables. Presentar ponencias de los temas estudiados.

Proyecto: Docencia y divulgación matemática.

I. Participantes:

Dra. Laura Hidalgo Solis (responsable)

II. Indicadores:

El proyecto tiene dos objetivos: la generación de material didáctico y la elaboración de aulas virtuales. Se desarrollaron 18 documentales en apoyo a diversas aulas virtuales. Además, participó en la organización del evento de vinculación y difusión divisional *Instituto Carlos Graef* en el cual se impartió una conferencia.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Continuar con las actividades en apoyo a la docencia y la divulgación científica.

Proyecto: Geometría algebraica y aritmética.

I. Participantes:

Dr. Felipe de Jesús Zaldivar Cruz (responsable)

II. Indicadores:

Se concluyó la dirección de un proyecto terminal y dos tesis de maestría. Se concluyó la segunda edición de un libro científico. Se impartió una ponencia en un evento especializado. Se participó como jurado en un examen de grado de maestría. Se realizaron 19 arbitrajes de artículos.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Continuar con la elaboración de un manuscrito sobre la geometría y álgebra de espacios homogéneos. Continuar con la dirección de proyectos de investigación para un alumno de licenciatura y uno de posgrado.

Proyecto: Lógica matemática, álgebra y teoría de números algebraicos.

I. Participantes:

Dr. Mario Pineda Ruelas (responsable)

Dr. Luis Miguel Villegas Silva

II. Indicadores:

Fueron aceptados dos artículos de investigación. Se impartieron dos ponencias en eventos especializados y dos en otro tipo de eventos. Se participó en un examen pre-doctoral de la UAM. Se llevaron a cabo ocho arbitrajes. Se realizaron labores de coordinación de programas de docencia e investigación.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se publicarán o someterán al menos 1 artículo de investigación. Se planea continuar con la dirección de proyectos de investigación del posgrado.

• **Área: Análisis**

Proyecto: Semigrupos cuánticos de Markov en análisis, probabilidad y física.

I. Participantes:

Dr. Roberto Quezada (responsable)

Dr. Jorge Bolaños

Dr. Julio César García Corte

Dr. Josué Iván Rios Cangas

II. Indicadores:

4 artículos publicados, 2 tesis de maestría, 4 tesis o tesinas de licenciatura, 2 proyectos patrocinados por CONACYT y 1 patrocinado por la DAI-UAM, 5 coordinaciones de congresos y eventos de vinculación, 14 conferencias impartidas.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se someterán o publicarán al menos un artículo de investigación, se continuará con la dirección de tesis. Además, se planea impartir al menos tres conferencias.

Proyecto: Estructura de álgebras topológicas.

I. Participantes:

Dra. Ma. de Lourdes Palacios Fabila (responsable)

II. Indicadores:

1 artículo publicado, siete conferencias impartidas, 3 coordinaciones de congresos y eventos de vinculación.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

1 artículo sometido y 1 conferencia impartida.

Proyecto: Métodos de análisis en ecuaciones diferenciales y en diferencias.

I. Participantes:

Dr. Gabriel López Garza (responsable)

Dr. Gustavo Izquierdo

II. Indicadores:

3 artículos publicados y un libro de texto publicado, una tesis de doctorado y tres conferencias impartidas.

III. Autoevaluación: Uno de los participantes en este proyecto tiene serios problemas de salud.

Considerando lo anterior, se entiende que los resultados obtenidos sean satisfactorios.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se someterá 1 artículo de investigación.

Proyecto: La transformada de Fourier sobre espacios de funciones de varias variables no absolutamente integrables.

I. Participantes:

Dr. Juan Héctor Arredondo Ruíz (responsable)

II. Indicadores:

4 conferencias en eventos especializados y 4 coordinaciones de congresos especializados. 4 direcciones de tesis.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Concluir una tesis, presentaciones en congresos, coordinaciones de eventos especializados.

• *Área: Análisis Aplicado*

Proyecto: Matemáticas discretas y computacionales.

I. Participantes:

Dr. Octavio Raúl Arzate Soltero

Dr. Hans Luis Fetter Nathansky

Dr. Ilán Abraham Goldfeder Ortiz

Dra. Nahid Yelene Javier Nol

Dr. Bernardo Llano Pérez

Dr. Guillermo Oaxaca Adams

Dra. Elsa Patricia Omaña Pulido

Dr. Eduardo Rivera Campo

Dr. Joaquín Tey Carrera

Dr. Luis Verde Star (responsable)

II. Indicadores:

8 artículos publicados, un artículo de divulgación, una tesis de doctorado concluida y dos proyectos terminales de licenciatura. Once trabajos presentados en eventos especializados, una conferencia magistral por invitación.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Concluir una tesis de doctorado, 8 artículos de investigación, 9 participaciones en congresos, seminarios o talleres, 4 organizaciones de eventos académicos y 2 participaciones en comisiones.

• **Área: Análisis Numérico y Modelación Matemática**

Proyecto: Modelación estocástica.

I. Participantes:

Dra. Patricia Saavedra

Dr. J. Raúl Montes de Oca Machorro (Responsable)

II. Indicadores:

2 adecuaciones de programa de UEA a nivel posgrado, 1 participación como jurado de examen de maestría y 2 de doctorado, 2 artículos de investigación, 2 artículos de divulgación, 7 arbitrajes de proyectos, 2 dirección de la gestión universitaria, una tesis de maestría.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se someterán o publicarán al menos dos artículos de investigación. Se graduará al menos un alumno de licenciatura o maestría. Además, un alumno defenderá su proyecto predoctoral.

Proyecto: Modelación matemática y simulación computacional.

I. Participantes:

Dra. María Luisa Sandoval Solís (Responsable)

Dra. Patricia Saavedra

Dr. Joaquín Delgado Fernández

Dr. Lorenzo Héctor Juárez Valencia

Dr. Mario Gerardo Medina Valdez

Dr. José Héctor Morales Bárcenas

Dr. Francisco Javier Sánchez Bernabe

II. Indicadores:

3 Adecuaciones UEA de licenciatura y 6 Adecuaciones UEA de Posgrado. 2 tesis de maestría, 3 direcciones de proyecto terminal de licenciatura, 5 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados, 10 Conferencia impartidas, 4 coordinaciones de congresos, simposios o coloquios de carácter académico, 2 Participación en comités editoriales, 7 artículos y 7 trabajos presentados en eventos especializados.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se publicarán o someterán al menos 7 artículos de investigación, se continuará con la organización de eventos académicos. Se planea participar en al menos 8 eventos especializados a nivel internacional, concluir una tesis de posgrado. Se planea continuar en la organización de eventos especializados.

• **Área:** *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Geometría*

Proyecto: Control de sistemas.

I. Participantes:

Dr. Julio Ernesto Solís Daun (Responsable)

Dr. Baltazar Aguirre Hernández

Dr. Luis Aguirre Castillo

II. Indicadores:

7 artículos de investigación, se están dirigiendo tesis de posgrado y hay participación en foros académicos.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Artículos de investigación, formación de recursos humanos, participación en foros académicos.

Proyecto: Sistemas hamiltonianos y geometría.

I. Participantes:

Dra. Martha Álvarez Ramírez (Responsable)

Dr. Josué Meléndez Sánchez

Dr. Martín Celli

II. Indicadores:

6 artículos de investigación, se están dirigiendo tesis de posgrado y hay participación en foros académicos.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Artículos de investigación, formación de recursos humanos, participación en foros académicos.

Proyecto: Análisis y control de bifurcaciones en ecuaciones diferenciales.

I. Participantes:

Dr. Baltazar Aguirre Hernández (Responsable)

Dr. Luis Aguirre Castillo

II. Indicadores:

4 artículos de investigación, 1 tesis de maestría y 1 tesis de doctorado, hay participación en foros académicos.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Al menos un artículos de investigación sometido, formación graduación de recursos humun alumno de maestrías, y participaesentación de al menos una conferencian foros académicos.

• ***Probabilidad y Estadística***

Proyecto: Optimización en modelos lineales y pruebas de hipótesis.

I. Participantes:

Dr. Andrey Novikov

Dra. Blanca Rosa Pérez Salvador (Responsable)

Dr. Asael Fabian Martínez Martínez

II. Indicadores:

Se dirigieron dos proyectos terminales de licenciatura, se publicaron dos artículos de investigación, se presentó un trabajo en eventos especializados.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se propone publicar al menos un artículo de investigación.

Proyecto: Control y estabilidad de sistemas estocásticos.

I. Participantes:

Dr. Evgueni Gordienko (Responsable)

Dr. Juan Ruiz de Chávez Somoza

II. Indicadores:

Se publico un artículo de investigación y un artículo de divulgación

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se propone publicar al menos un artículo de investigación y uno de divulgación. Realizar unas notas de Probabilidad Aplicada y material sobre temas de Estadística I.

Proyecto: La Ciencia de datos en la modelación matemática de fenómenos reales y complejos.

I. Participantes:

Dr. Gabriel Núñez Antonio (Responsable)

Dr. Gabriel Escarela Pérez

Dr. Alberto Castillo Morales

Dr. José Héctor Morales Bárcenas

M en I. B. Oscar Yáñez Suárez

II. Indicadores:

Dos proyectos terminales de licenciatura dirigidos, cuatro artículos de investigación publicados y un artículo de divulgación. Se organizaron 7 Seminarios en Ciencia de Datos y se realizó el homenaje al Dr. Alberto Castillo por sus 50 años de servicio en la UAM-I.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Se publicará al menos un artículo de investigación y uno de divulgación. Además, continuar con el Seminario de Ciencia de Datos.

• **Área: Topología**

Proyecto: Topología general y álgebra topológica.

I. Participantes:

Dr. Richard Wilson Roberts (Responsable)

Dr. Mikhail Tkatchenko Gelievich

Dr. Vladimir Tkatchouk

Dr. Hernández Gutiérrez Rodrigo Jesús

Dr. Iván Sánchez Romero

M. en C. René Benítez López

M. en C. Ricardo Ramírez Martínez

II. Indicadores:

Se publicaron 10 artículos de investigación, se participó en 8 congresos internacionales, se impartieron 34 cursos, se realizaron 39 arbitrajes en revistas de prestigio internacional, se dirigieron 8 tesis de posgrado, se participó en la coordinación de 1 congresos/talleres.

III. Autoevaluación: Se logró más de lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2025:

Publicar al menos 10 artículos de investigación en revistas internacionales de alto prestigio y dos de divulgación, presentar los resultados obtenidos por lo miembros del Area impartiendo 8 conferencias en eventos y seminarios nacinales e internacionales, dirigir 5 tesis de posgrado. Realizar 15 arbitrajes de artículos en revistas de alto prestigio. Continuar con el Seminarios de Topología del Departamento de Matemáticas. Seguir participando en el desarrollo universitario: comisiones, jefatura de Area y coordinación del Tronco Básico Profesional entre otras cosas.

4.2. Proyectos de Investigación Patrocinados por CONAHCYT (aprobados en 2024)

- *Área: Álgebra*

Proyecto: Interacciones entre topología, álgebra y categorías.

I. Participantes:

Dra. Martha Lizbeth S. Sandoval Miranda (Responsable).

Dr. Rogelio Fernández-Alonso González.

Dra. Janeth Anabelle Magaña Zapata (UAM-A).

Dr. Valente Santiago Vargas (UNAM).

Dr. Luis Ángel Zaldívar Corichi (Universidad de Guadalajara).

- *Área: Análisis*

Proyecto: Teoría de operadores en grafos y sus aplicaciones a la física, probabilidad y biología.

I. Participantes:

Dr. Josué Iván Rios Cangas (responsable).

Dr. Roberto Quezada (UAM-I).

Dr. Jorge Ricardo Bolaños Servin (UAM-I).

Dr. Juan Manuel Sánchez Cerritos (UAM-I).

Dr. Marco Tulio Gaxiola Leyva (UAS).

Dr. Octavio Arizmendi Echegaray (CIMAT).

Dr. Josué Daniel Vázquez Avedaño (CIMAT).

Dr. Rubén Alejandro Martínez Avedaño (ITAM).

Dr. Federico Méndez Conde-Lara (UAEH).

Dr. Gerardo Arizmendi Echegaray (UDLAP).

• **Área: Análisis Numérico y Modelación Matemática**

Proyecto: Procesos de decisión de Markov en ambiente difuso.

I. Participantes:

Dr. J. Raúl Montes de Oca Machorro (Responsable)

Dr. Rubén Bcerril Borja (Profesor visitante UAM-I)

Dr. Hugo Cruz Suárez (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas BUAP)

Dr. Víctor Hugo Vázquez Guevara (Facultad de Ciencias Físico Matemáticas BUAP)

• **Área: Topología**

Proyecto: Espacios topológicos abstractos.

I. Participantes:

Dr. Rodrigo Jesús Hernández Gutiérrez (Responsable técnico)

Dr. Richard Wilson Roberts

Dr. Vladimir Tkatchouk

Dr. Reynaldo Rojas Hernández (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo)

Dr. Fernando Hernández Hernández (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo)

4.3. Proyecto de Investigación Patrocinado por International Mathematical Union (aprobado en 2024)

• **Área: Álgebra**

Proyecto: Visibility of Latin American Women Mathematicians.

I. Participantes:

Dra. Yuriko Pitones Amaro (Responsable).

5. Plan de Departamento para 2025

- Contender con la carga docente que tendrá el Departamento debido al incremento esperado en la matrícula.
- Mantener la producción en Investigación.
- Fomentar el ingreso del alumnado para la licenciatura y el posgrado incrementando las actividades relacionadas con la divulgación y la difusión.
- Revisar en forma crítica los programas de estudio de las materias asociadas al Departamento.
- Dar continuidad a las adecuaciones de los planes y programas de estudio de la licenciatura y del posgrado.
- Presentar ante el Consejo Divisional la adecuación relacionada con la orientación en Ciencia de Datos de la Licenciatura en Matemáticas.
- Impartir los cursos de verano para regularizar al alumnado en las materias en las cuales se detecten cuellos de botella. Esto permitiría al alumnado continuar regularmente con sus estudios.
- Continuar con el desarrollo de un reservorio de aulas virtuales con la finalidad de la retroalimentación y el auto-aprendizaje para complementar y enriquecer las clases cara a cara.
- Buscar las estrategias adecuadas para la contratación de profesoras o profesores investigadores de acuerdo a las necesidades de la licenciatura y posgrados con el fin de un recambio generacional.
- Revisar los proyectos de investigación para mantener o aumentar la tasa de publicaciones científicas del Departamento.
- Continuar apoyando y fomentando la participación del profesorado del Departamento en eventos de investigación nacionales e internacionales.
- Propiciar la colaboración del profesorado con otros Departamentos en diferentes actividades académicas.
- Continuar apoyando los seminarios del Departamento y fomentar la creación de nuevos seminarios.

-
- Fomentar la participación del profesorado en las actividades de divulgación que organiza el Departamento de Matemáticas como: Faenas Matemáticas, la Semana de las Matemáticas, el Instituto Carlos Graef, etc. con el fin atraer un mayor número de alumnos.

Anexo 1: Formación de Recursos Humanos

I. Tesis de Maestría

1. *Nombre de la Tesis:* Invariantes algebraicos de ideales binomiales de aristas
Nombre del alumno: Luis Eduardo Plata Correa
Nombre del coasesor: Dr. Felipe de Jesús Zaldívar Cruz
Nombre de la coasesora: Dra. Yuriko Pitones Amaro
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
2. *Nombre de la Tesis:* Degeneración tórica de la Grassmanniana $Gr(2,n)$
Nombre de la alumna: Jessica Guadalupe Hernández Sánchez
Nombre del coasesor: Dr. Felipe de Jesús Zaldívar Cruz
Nombre de la coasesora: Dra. Yuriko Pitones Amaro
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
3. *Nombre de la Tesis:* Distribución asintótica de los valores propios de operadores completamente positivos de Toeplitz
Nombre del alumno: Jesús Gil Galindo Cuevas
Nombre del asesor: Dr. Jorge Ricardo Bolaños Servin
Programa: Estudios de Posgrado e Investigación
Institución: Escuela Superior de Física y Matemáticas.
4. *Nombre de la Tesis:* Evolución Markoviana de los Momentos de Weyl en un Estado Gaussiano: el caso unidimensional
Nombre del alumno: Enedino Onofre Sebastián
Nombre del asesor: Dr. Roberto Quezada Batalla
Programa: Maestría en Matemáticas Aplicadas
Institución: Universidad Autónoma de Guerrero. Facultad de Matemáticas.

-
5. *Nombre de la Tesis:* Controladores con mejor desempeño y mejor fragilidad para sistemas con retardos, aplicados a un helicóptero de 3-GDL
Nombre del alumno: Nicolas Vite Vargas
Nombre del asesor: Dr. Guillermo Oaxaca Adams
Programa: Maestría en Ciencias en Automatización y Control
Institución: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Área Académica de Computación y Electrónica.
6. *Nombre de la Tesis:* Patrones de Turing sobre superficies tridimensionales
Nombre del alumno: Israel González Mena
Nombre del asesor: Dr. Lorenzo Héctor Juárez Valencia
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales)
Institución: UAM-Iztapalapa.
7. *Nombre de la Tesis:* Modelos matemáticos en tratamientos de cáncer mediante el uso de virus
Nombre del alumno: Marcos Jair López Diego
Nombre del asesor: Dr. Mario Gerardo Medina Valdez
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
8. *Nombre de la Tesis:* Un modelo de reacción-difusión para el análisis de un monopolio con el juego de Cournot
Nombre del alumno: Tircis Salas Torres
Nombre del asesor: Dr. José Raúl Montes de Oca Machorro
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales)
Institución: UAM-Iztapalapa.
9. *Nombre de la Tesis:* Dinámica de un modelo matemático de la interacción entre saltamontes del té verde y ácaros
Nombre de la alumna: Ahida Ortiz Santos
Nombre del asesor: Dra. Martha Álvarez Ramírez
-

-
- Programa:* Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
10. *Nombre de la Tesis:* Un modelo de particiones aleatorias para observaciones espaciales
Nombre del alumno: Luis Enrique Lara Pérez
Nombre de la asesora: Dra. Blanca Rosa Pérez Salvador
Nombre del asesor: Dr. Asael Fabian Martínez Martínez
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales)
Institución: UAM-Iztapalapa.
11. *Nombre de la Tesis:* Conjuntos estacionarios y la propiedad de Baire
Nombre del alumno: Octavio Berlanga Osorio
Nombre del asesor: Dr. Rodrigo Jesús Hernández Gutiérrez
Programa: Posgrado en Ciencias Matemáticas
Institución: UNAM.
12. *Nombre de la Tesis:* Productos y Sigma productos en espacios y grupos topológicos
Nombre del alumno: Diego Damián Torres Barrios
Nombre del asesor: Dr. Mikhail Tkachenko Gelievich
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.

II. Tesis de Doctorado

1. *Nombre de la Tesis:* Módulos de Cocientes sobre Filtros de Continuidad
Nombre del alumno: Juan Carlos Cruz González
Nombre del asesor: Dr. Rogelio Fernández-Alonso González
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
2. *Nombre de la Tesis:* Representación funcional de espectros combinados
Nombre del alumno: Juan Armando Velazco Velazco

-
- Nombre del asesor:* Dr. Horacio Tapia Recillas
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
3. *Nombre de la Tesis:* Modelado y simulación de la conducción eléctrica célula a célula entre el nodo sinoauricular y tejido circundante usando cómputo paralelo
Nombre del alumno: Aurelio Nicolás Mata
Nombre del asesor: Dr. Gabriel López Garza
Programa: Doctorado en Ciencias (Ciencias y Tecnologías de la Información)
Institución: UAM-Iztapalapa.
4. *Nombre de la Tesis:* Árboles Conservativos
Nombre del alumno: Miguel Eduardo Licon Velázquez
Nombre del asesor: Dr. Joaquín Tey Carrera
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa
5. *Nombre de la Tesis:* Estudio sobre familias politópicas con términos trascendentes: fragilidad, desempeño y robustez
Nombre del alumno: Guillermo Oaxaca Adams
Nombre del asesor: Dr. Baltazar Aguirre Hernández
Programa: Doctorado en Ciencias en Automatización y Control
Institución: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería. Área Académica de Computación y Electrónica.
6. *Nombre de la Tesis:* Un estudio dinámico del problema restringido equilátero de cuatro cuerpos
Nombre del alumno: José Alejandro Zepeda Ramírez
Nombre de la asesora: Dra. Martha Álvarez Ramírez
Programa: Doctorado en Ciencias (Física)
Institución: UAM-Iztapalapa.
7. *Nombre de la Tesis:* Estabilización global asintótica de sistemas con control acotado
-

Nombre del alumno: Héctor Alfredo Martínez Pérez

Nombre del asesor: Dr. Julio Ernesto Solís Daun

Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

Institución: UAM-Iztapalapa.

8. *Nombre de la Tesis:* Propiedades topológicas del tipo celular Q y lots funcionalmente numerables

Nombre del alumno: Luis Enrique Gutiérrez Domínguez

Nombre del asesor: Dr. Richard Gordon Wilson Roberts

Nombre del asesor: Dr. Rodrigo Jesús Hernández Gutiérrez

Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

Institución: UAM-Iztapalapa.

9. *Nombre de la Tesis:* Grupos topológicos d -independientes y algunas propiedades sobre redes numerables en el grupo máximo de Malykhin

Nombre del alumno: Edgar Márquez Rodríguez

Nombre del asesor: Dr. Mikhail Tkachenko Gelievich

Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

Institución: UAM-Iztapalapa.

10. *Nombre de la Tesis:* Representación funcional de espectros combinados

Nombre del alumno: Luis Roberto Hernández Chávez

Nombre del asesor: Dr. Antoni Wawrzczyk

Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

Institución: UAM-Iztapalapa.

Anexo 2: Producción Científica

I. Artículos especializados de investigación por Área Académica

- **Área de Álgebra**

1. **Rogelio Fernández-Alonso**, Benigno Mercado and Silvia Gavito. Preradicals Over Some Group Algebras. *Algebras and Representation Theory*, Vol. 27, 1221-1235, (2024).
2. **Sandoval-Miranda Martha Lizbeth Shaid**, G. Reyna-Hernández, I. F. Vilchis-Montalvo and L. D. Arreola-Bautista. A study of nonzero homomorphisms between modules and some applications to homological algebra. *Miskolc Mathematical Notes*. Aceptado 2024.
3. Marina Haralampidou, Lourdes Palacios and **Carlos Signoret**. Isomorphisms Between the Multiplier Algebras of Certain Topological Algebras. *Mediterranean Journal of Mathematics*, vol. 21, article 101, (2024).
4. Fernanda D. de Melo Hernández, César A. Hernández Melo and **Horacio Tapia Recillas**. About quadratic residues in a class of rings. *São Paulo Journal of Mathematical Sciences*. Vol. 18, 28-47, (2024).
5. **Horacio Tapia-Recillas** and J. Armando Velazco. Cyclic codes over the ring $\mathbb{Z}_2^k + u\mathbb{Z}_2^k$. *São Paulo Journal of Mathematical Sciences*. Vol. 18, 14-27, (2024).
6. José Adrián Gallardo Quiroz, Edgar Valenzuela Nuncio y **Luis Miguel Villegas Silva**. Aplicaciones al álgebra de lógicas abstractas y teoría de conjuntos. *Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana*. Vol 8. 17-52. (2024).
7. José Adrián Gallardo Quiroz, Edgar Valenzuela Nuncio y **Luis Miguel Villegas Silva**. Origen y desarrollo de la teoría de modelos núcleo I. *Boletín de Matemáticas*. Aceptado en 2024.

- **Área de Análisis**

1. **Jorge R. Bolaños-Servín, Josué I. Ríos-Cangas** and Alfredo Uribe. The fast recurrent subspace on an N-level quantum energy transport model. *Open Systems & Information Dynamics*. Vol. 31, No. 1 (2024).
2. **Gabriel López Garza**. Finite transforms with applications to Bessel differential equations of order higher than two. *Integral Transforms and Special Functions*. Vol. 35, No. 4, 235-246, (2024).

-
3. **Gabriel López Garza**. Applications of Laguerre transform to solve Schrödinger-type equations and differential equations of order four. *Integral Transforms and Special Functions*. (2024).
 4. Marina Haralampidou, **Lourdes Palacios** and Carlos Signoret. Isomorphisms Between the Multiplier Algebras of Certain Topological Algebras. *Mediterranean Journal of Mathematics*, vol. 21, article 101, (2024).
 5. **J. C. García-Corte**, F. Guerrero-Poblete, and **R. Quezada**. Local Detailed Balance Invariant States of Markov Generators of Low Density Limit. *Open Systems & Information Dynamics*. Vol. 31, No. 2 (2024).
 6. **Jorge R. Bolaños-Servín, Roberto Quezada** and **Josué I. Rios-Cangas**. On the analytical approach to infinite-mode Boson.Gaussian states. Special Volume of the XIV Symposium on Probability and Stochastic Processes. (2024).
 7. **Josué I. Rios-Cangas**. Extensiones disipativas de relaciones simétricas mediante triplete fronterales. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*. Aceptado en 2024.

- **Área de Análisis Aplicado**

1. **Joaquín Tey, Ilan A. Goldfeder, Nahid Y. Javier-Nol**. Every graph is homoeomorphic to an antimagic bipartite graph. *Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana*. Vol. 30, No. 53, (2024).
2. **Nahid Y. Javier, Bernardo Llano**, Rita Zuazua. 2- and 3-existentially closed tournaments, to appear in *Contributions to Discrete Mathematics* Accepted 2024.
3. **Guillermo Oaxaca-Adams**, Raúl Villafuerte-Segura, **Baltazar Aguirre-Hernández**. On Hurwitz stability for families of polynomials. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*. Vol. 34, No. 7, (2024).
4. **Guillermo Oaxaca-Adams**, Raúl Villafuerte-Segura, **Baltazar Aguirre-Hernández**. On Schur stability for families of polynomials. *Journal of the Franklin Institute*. Vol. 361, No. 4, (2024).
5. Ana Paulina Figueroa, **Eduardo Rivera-Campo**. Partitions of complete twisted graphs into plane spanning trees. *Lecture Notes in Computer Science*. Accepted 2024.
6. Miguel Licon, **Joaquín Tey**. Conservative trees. *Discrete Mathematics*. Vol. 347, No. 3, (2024).

-
7. **G. Bengochea**, M. Ortigueira and **L. Verde-Star**. The causal $\#$ -exponential and the solution of fractional linear time-invariant systems. *International Journal of Systems Science*. Vol. 55, No. 9, 1790-1806, (2024).
 8. **Luis Verde-Star**. Discrete orthogonality of the polynomial sequences in the q -Askey scheme. *Contemporary Mathematics*, AMS. Accepted 2024.

- **Área de Análisis Numérico y Modelación Matemática**

1. Alexandra Guzmán-Velázquez, Aldo Ledezma Durán and **Joaquín Delgado Fernández**. Isolated spiral solutions of the Ginzburgh-Landau equation. *International Journal of Bifurcation and Chaos*. Vol. 34, No. 13, (2024).
2. **L. Héctor Juárez**, Jorge López and Jessica T. Rojas. Parameter estimation and control by penalized multiple shooting. *Annals of Mathematical Sciences and Applications*. Vol. 9, No. 1, 237-279, (2024).
3. **Lorenzo Héctor Juárez Valencia**, David I. González Mena. Numerical Turing Patterns Formation on 3D Surfaces with Linear Finite Element Method. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Computación Científica y sus Aplicaciones*. Accepted 2025.
4. **Martha Álvarez-Ramírez**, Johanna D. García-Saldaña and **Mario Medina**. Global Dynamics and Integrability of a Leslie-Gower Predator-Prey Model with Linear Functional. *Response and Generalist Predator Qualitative Theory of Dynamical Systems*. Vol. 23, No. 294, (2024).
5. **José Raúl Montes de Oca Machorro**, R. Briones-García, V.H. Vázquez-Guevara, H. Cruz Suárez. Fuzzy Rewards on the Multiple-Armed Bandits Models. *Proceedings of the 14th International Conference of Operations Research and Enterprises Systems*. Accepted 2024.
6. R. Israel Ortega-Gutiérrez, **Raúl Montes-de-Oca** and Hugo Cruz-Suárez. Characterization of Cournot-Nash Equilibrium for a Fishery model with Fuzzy Utilities. *Journal of Mathematics*, (2024).
7. Adriana Gómez Bonilla, **José Héctor Morales Bárcenas**. Perspectivas Generales sobre vulnerabilidad y adaptación frente al cambio climático en México. *Pluralidad y Consenso*. Año 13, No. 59, (2024).

- **Área de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Geometría.**

1. **Guillermo Oaxaca-Adams**, Raúl Villafuerte-Segura, **Baltazar Aguirre-Hernández**. On Hurwitz stability for families of polynomials. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*. Vol. 34, (2024).
2. **Guillermo Oaxaca-Adams**, Raúl Villafuerte-Segura and **Baltazar Aguirre-Hernández**. On Schur stability for families of polynomials. *Journal of the Franklin Institute*. Vol. 361, (2024).
3. Eleazar López-Flores, **Baltazar Aguirre-Hernández**, Martín Eduardo Frías-Armenta. Stability analysis of polynomials with an approach of differential topology. *Asian Journal of Control*, (2024).
4. Pedro Damian Orozco Ruiz, Horacio Leyva Castellanos and **Baltazar Aguirre Hernández**. Analysis of the stability of the two-dimensional Lotka-Volterra mutual system. *Memorias del Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Control Automático 2024*, (2024).
5. **Martha Álvarez-Ramírez**, Johanna D. García-Saldaña and **Mario Medina**. Global Dynamics and Integrability of a Leslie-Gower Predator-Prey Model with Linear Functional. *Response and Generalist Predator Qualitative Theory of Dynamical Systems*. Vol. 23, No. 294, (2024).
6. **M. Alvarez-Ramírez**, J. Lino Cornelio and Josep M. Cors. Convex symmetric rectangular pentagon central configurations. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*. Vol. 138, (2024).
7. **Martha Alvarez Ramírez**. A quick dive into Celestial Mechanics. *Women in Mathematics Latin America*. Accepted 2024.
8. Eduardo Piña and **Martha Alvarez-Ramírez**. On the Euler collinear motion of three bodies interacting with the Newton gravitational force. *Revista Mexicana de Física*. Accepted 2024.
9. **Martin Celli**. A new proof of Ionescu-Weitzenböck's inequality, using a linear map. *Revista Metropolitana de Matemáticas*. Mixba'al. Vo. 15. No.1, 169-170, (2024).
10. **Martin Celli**. The three cosines identity using linear algebra and the sitaru - Abi - Khuzam lemma. *Romanian Mathematical Society-Mehedinti Branch*. Vol. 46, (2024).
11. Héctor Martínez, **Julio Solís-Daun**. Global stabilization of a bounded controlled system based on the Rössler system. *Journal of the Franklin Institute*. Vol. 361, No. 9, (2024).

-
12. Jorge A. Becerril, Karla L. Cortez, Filipa N. Nogueira, Maria do Rosário de Pinho and **Julio Solís-Daun**. Towards Disease Eradication: Long-Term Control with Constant Vaccination Rates in the Normalized SIR Model. *Journal of Optimization, Differential Equations and Their Applications*. Vol. 32, No.1, 66-83, (2024).
 13. Héctor Martínez Pérez and **Julio Solís-Daun**. Global Stabilization of a Bounded Controlled Lorenz System. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, Vol. 34, No. 7, (2024).

- **Área de Probabilidad y Estadística.**

1. Alejandro Román Vásquez, José Ulises Márquez Urbina, Graciela González Farías and **Gabriel Escarela**. Derandomized Truncated D-vine Copula Knockoffs with e-values to control the false discovery rate. *Computational Statistics*, (2024).
2. **Evgueni I. Gordienko** y Adolfo Minjárez-Sosa. Distribuciones de máxima entropía, incremento de aleatoriedad y teoremas límite en probabilidad. *SahuarUS, Revista electrónica de Matemáticas. Revistas UNISON*. Vol. 8, No. 1, 23-44, (2024).
3. **Gabriel Núñez-Antonio**. A conditional approach to Bayesian inference into copula models. 35 National Statistics Forum (FNE2023). *Statistics, Society and Environment*. Accepted 2024.
4. Joel Montesinos and **Gabriel Núñez-Antonio**. A new bivariate model based on Gamma distributions. 35 National Statistics Forum (FNE2023). *Statistics, Society and Environment*. Accepted 2024.
5. Alejandro Román Vásquez, **Gabriel Escarela**, Hortensia Josefina Reyes-Cervantes and **Gabriel Núñez-Antonio**. Gaussian Copula Regression Modeling for Marker Classification Metrics with Competing Risk Outcomes. *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*, (2024).
6. **Blanca Rosa Pérez Salvador**. Ozone study in Mexico city: an application of the hidden Markov Processes. *International Journal of Exact Sciences*. Vol. 1, No. 1, (2024).
7. **Andrey Novikov**. A class of sequential multi-hypothesis tests. *Comm. in Stats*. Accepted 2024.

- **Área de Topología**

1. **Rodrigo Hernández-Gutiérrez** and Santi Spadaro. Comparing functional countability and exponential separability. *Rev. Real Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A-Mat*. 119, 6 (2025).

-
2. **Iván Sánchez.** Compactness in the endograph uniformity. Applied General Topology. Vol. 25, No. 1, 199-211, 2024.
 3. Angel Calderón-Villalobos and **Iván Sánchez.** Hattori subspaces. Topology and its Applications. Vol. 357, No. 1, 2024.
 4. Arkady G. Leiderman and **Mikhail G. Tkachenko.** Embedding the free topological group $F(X^n)$ into $F(X)$. Rev. Real Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A-Mat. 118, 87 (2024).
 5. **Mikhail Tkachenko.** Locally homeomorphic infinite Lindelof P-groups are homeomorphic. Topology and its Applications. Vol. 355, 1, 2024.
 6. **Mikhail Tkachenko.** All Hartman-Mycielski groups are minimally almost periodic. Topology and its Applications. 2024.
 7. **V.V. Tkachuk.** A compact space K is Corson compact if and only if $C_p(K)$ has a dense lc -scattered subspace. Journal of Mathematical Analysis and Applications. Vol. 533, No. 1, 2024.
 8. **V. V. Tkachuk** and **R. G. Wilson.** Every Čech-complete space is cofinally Baire. Rev. Real Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A-Mat. Vol. 118, No. 106, 2024.
 9. Gary Gruenhage and **Vladimir V. Tkachuk.** Discrete selectivity, shrinking properties, and disjoint local π -bases. Quaestiones Mathematicae. Vol. 47, No. 5, 2024.
 10. **V.V. Tkachuk.** Discrete reflexivity in topological groups and function spaces. Acta Math. Hungar. Vol. 174, 498-509, 2024.

II. Artículos de divulgación

- **Área de Álgebra**

1. Kevin Duran and **Yuriko Pitones.** Generalización del algoritmo de la división y bases de Gröbner. Miscelánea Matemática SMM. No. 79 11-22, 2024.

- **Área de Análisis**

1. **Gabriel López Garza.** Las matemáticas babilónicas de 4000 años. Revista Metropolitana de Matemáticas. Mixba'al. Vol. 15, No. 1, 125-138, 2024.

- **Área de Análisis Aplicado**

1. **Ilán A. Goldfeder, Nahid Yelene Javier Nol** y Lizzeth Ariadna Sánchez Silís. Dominación a distancia κ en gráficas. Revista Metropolitana de Matemáticas. Mixba'al. Vol. 15, No. 1, 345-352, 2024.

- **Área de Análisis Numérico y Modelación Matemática**

1. **Patricia Saavedra Barrera** y Francisco José Santos Zertuche. Celebrando 50 años de la Universidad Autónoma Metropolitana. Ciencia. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Vol. 45, No. 4, 91-97, 2024.
2. **Patricia Saavedra Barrera**. Automatización y su impacto en el quehacer matemático. Revista Metropolitana de Matemáticas. Mixba'al. Vol. 15, No. 1, 171-174, 2024.

- **Área de Probabilidad y Estadística**

1. **Evgueni Gordienko** and **Juan Ruiz de Chavez**. Note on stability estimation of stochastic difference equations. Open Mathematics (Published by DE Gruyter Open Access). Vol. 22, No. 1, 2024.
2. Alejandro Román Vásquez, **Gabriel Escarela Pérez, Gabriel Núñez Antonio** y José Ulises Márquez Urbina. La replicabilidad en la ciencia y el papel transformador de la metodología estadística de knockoffs. SahuarUS, Revista electrónica de Matemáticas. Revistas UNISON. Vol. 8, No. 1, 1-22 2024.

- **Área de Topología**

1. **Rodrigo Hernández Gutiérrez**. El primer infinito no numerable y su topología. Miscelanea Matemática. Vol. 77, 35-58, 2024.

Anexo 3: Arbitraje de Libros

- **Área de Álgebra**

1. **Becerril Fonseca Rubén**. Pensamiento Matemático: una introducción con enfoque universitario. Colección de CBI. 2024.
2. **Zaldivar Cruz Felipe de Jesús**. Ejercicios de Cálculo Diferencial. UAM-Azcapotzalco. 2024.

- **Área de Análisis**

1. **Roberto Quezada Batalla.** Geometría I. Una Introducción al estudio de la geometría moderna. Colección de CBI. 2024.

- **Área de Análisis Numérico y Modelación Matemática**

1. **María Luisa Sandoval Solís.** Una perspectiva de modelado mediante ecuaciones diferenciales ordinarias en disciplinas STEM (Ciencias, Ingeniería, Tecnología y Matemáticas). Colección de CBI. 2024.

- **Área de Probabilidad y Estadística**

1. **Gabriel Núñez Antonio.** Pensamiento Matemático: una introducción con enfoque universitario. Colección de CBI. 2024.