

**INFORME ANUAL DE LA JEFATURA
DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS 2023**

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

6 de Febrero 2024.

1. Introducción

1.1. Descripción del Departamento

El Departamento de Matemáticas de la UAM-Iztapalapa durante el 2023 estuvo integrado por sesenta y tres profesoras-investigadoras y profesores-investigadores de tiempo completo, uno de tiempo parcial, un técnico académico y veintiocho profesores de tiempo determinado. Además, estuvieron contratados seis profesores visitantes de tiempo completo. De los 69 profesores de tiempo completo (incluidos los visitantes), al término del año 2023 se cuenta con 42 miembros del SNI (62 %) y de éstos, siete tienen nivel III y dos 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 (Prob. y Est.) 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 Prob. y Est., 1 de Topología y 2 de ANMM.

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) y Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI). En total a nivel licenciatura se impartieron 196 cursos y se dirigieron 9 Proyectos de Investigación.

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). Los tres programas de posgrado pertenecieron al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONAHCYT hasta su desaparición en el año 2023. Ambas Maestrías en nivel consolidado y el Doctorado en competencia internacional. 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 111 cursos a nivel posgrado, se concluyeron 3 tesis a nivel maestría y 7 a nivel doctorado.

Por otro lado, se publicaron 59 artículos de investigación y capítulos de libro en revistas indexadas y en editoriales de prestigio. Además, de tres libros científicos y tres artículos de divulgación.

Por otro lado, los profesores realizaron 154 arbitrajes en revistas indexadas. Diez profesores participan en comités editoriales de revistas especializadas de reconocido prestigio, así mismo, participaron como evaluadores de estancias postdoctorales, de Proyectos de Frontera del Conahcyt, de perfil deseable de PROMEP 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 y el Seminario del Posgrado en Matemáticas. Los profesores presentaron 60 trabajos especializados, 17 conferencias magistrales invitadas y 39 conferencias impartidas, todas en diferentes eventos locales, nacionales e internacionales. También se participó en la organización de 28 eventos académicos de carácter nacional o internacional.

Cabe señalar que el volumen XIV de la Revista Metropolitana de Matemáticas Mixba'al apareció en forma electrónica en septiembre con 9 artículos de divulgación. Por lo que la revista está bien posicionada a nivel nacional.

1.2. Autoevaluación

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 la Sección 1.1, tenemos lo siguiente:

- **Investigación.**

El profesorado de las siete áreas académicas del Departamento mantuvo una buena producción reflejada en artículos y libros científicos de investigación respecto a la del año pasado. 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 general, en las áreas se lograron las metas establecidas respecto a investigación.

- **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 realizó la adecuación del programa del Posgrado en Matemáticas y se dirigieron varios proyectos de investigación a nivel licenciatura, así como, se concluyeron diversas tesis de maestría y doctorado.

Así mismo, se desarrollaron 6 aulas virtuales, 39 documentales y notas de algunos cursos mediante Mathematica entregados a virtuami que apoyarán fuertemente a la docencia.

Por todo lo anterior, se considera que la participación en docencia y formación de recursos humanos fue adecuada durante el 2023.

- **Divulgación y difusión.**

En esta actividad sustantiva hay una intensa participación que se muestra en: 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.

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.

1.4. Requerimientos para mejorar el desempeño

- 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).

2. Listado de profesores del Departamento

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	
Fernandez 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
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
Bromberg Silverstein Shirley Thelma	Análisis	Doctorado	
Chargoy Corona Jesús	Análisis	Doctorado	7
García Corte Julio César	Análisis	Doctorado	8
Ibarra Valdez Carlos	Análisis	Doctorado	
Izquierdo Buenrostro Gustavo Nicolas	Análisis	Doctorado	7
López Garza Gabriel	Análisis	Doctorado	7
Palacios Fabila Maria De Lourdes	Análisis	Doctorado	6
Quezada Batalla Roberto	Análisis	Doctorado	8
Rios Cangas Josue 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 G	Doctorado	13
Celli Martin	EDO y G	Doctorado	13
Meléndez Sánchez Josué	EDO y G	Doctorado	13
Reyes Victoria Guadalupe	EDO y G	Doctorado	13
Solís Daun Julio Ernesto	EDO y G	Doctorado	12
Aguirre Hernández Baltazar	EDO y G	Doctorado	11 y 12
Aguirre Castillo Luis	EDO y G	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 Gutierrez Rodrigo Jesús	Topología	Doctorado	17
Ramirez Martinez Ricardo	Topología	Maestría	17
Sánchez Romero Ivan	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

1. Experiencia académica

1.1 Docencia

1.1.1.1 Cursos nivel licenciatura: 196

1.1.1.2 Cursos nivel posgrado: 111

1.1.1.4 Cursos de actualización a nivel licenciatura: 2

1.1.1.6 Asesoría de proyectos terminales: 18

1.1.3.2 Notas de curso normal: 6

1.1.3.3 Notas de curso especial: 1

1.1.3.6 Documentales: 39

1.1.3.12 Desarrollo de aula virtual: 6

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

1.1.4.1 Licenciatura: 9

1.1.4.3 Maestría: 3

1.1.4.4 Doctorado: 8

1.1.5 Participación como jurado en examen profesional o de grado

1.1.5.1 Licenciatura: 6

1.1.5.2 Maestría: 5

1.1.5.3 Doctorado: 22

1.2 Investigación

1.2.1.1 Reporte de investigación o técnico: 1

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)

1.2.1.4 Libro científico: 3

1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados: 60

1.2.1.8 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados: 17

1.2.1.10 Desarrollo de paquetes computacionales: 1

1.2.1.11 Coordinación de libro científico colectivo: 1

1.2.2 Asesoría de proyectos de investigación: 1

-
- 1.3** Preservación y difusión de la cultura
 - 1.3.1** Cursos educación continua: **3**
 - 1.3.3** Conferencias impartidas: **39**
 - 1.3.4** Artículos de divulgación: **3**
 - 1.3.7** Asesoría de servicio social: **12**
 - 1.3.10** Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico: **28**
 - 1.3.11** Participación en comités editoriales: **10**
 - 1.3.12** Dirección de publicaciones periódicas: **1 Mixba'al**
 - 1.3.14** Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación: **154**
 - 1.3.15** Arbitraje de libros: **1**
 - 1.3.18** Exposición de divulgación científica: **3**
 - 1.4** Coordinación o dirección académica
 - 1.4.1** Coordinación de programas de docencia: **8**
 - 1.4.2** Coordinación de programas de investigación: **7**
 - 1.4.5** Dirección de programas de docencia: **1**
 - 1.4.6** Dirección de programas de investigación: **3**
 - 1.5** Participación universitaria
 - 1.5.1** Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos: **3**
 - 1.5.2** Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales: **3**
 - 1.5.3** Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico): **12**
 - 1.5.4** Participación en órganos colegiados como representante del personal académico: **3**
 - 1.5.5** Participación como asesores en comisiones dictaminadoras: **5**
 - 1.7** Vinculación universitaria
 - 1.7.1** Impartición de talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias o de capacitación: **2**
 - 1.7.3** Responsable de proyectos de investigación patrocinados: **5**
 - 1.7.6** Coordinación de eventos de vinculación y divulgación: **7**
 - 1.7.7** Responsable de proyectos de vinculación o extensión: **1**
 - 1.7.8** Participación en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios): **2**
-

1.7.9 Participación en comités de evaluación y comisiones dictaminadores externas: 4

2. Experiencia profesional o técnica

2.1.3 Realización de trabajos que requieren conocimientos complejos: 2

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

• *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:

1 alumno de doctorado graduado, 3 proyectos de investigación de licenciatura, 3 artículos de investigación, 4 conferencias internacionales, 7 conferencias nacionales, 1 participación en un comité editorial, 5 participaciones en organización de eventos, 10 arbitrajes internacionales y 1 nacional, docencia a nivel licenciatura y posgrado.

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 2024:

Se publicarán o someterán al menos 5 artículos de investigación, se continuará con la organización de eventos académicos y la realización de arbitrajes. Se planea participar en eventos especializados a nivel internacional, concluir una tesis de doctorado y una tesis de maestría. Se planea continuar en la organización de eventos especializados.

Proyecto: Códigos algebraicos.

I. Participantes:

Dr. Horacio Tapia Recillas (Responsable).

Dr. J. Noé Gutiérrez Herrera.

Dra. Yuriko Pitones Amaro (Profesora visitante).

II. Indicadores:

1 alumno graduado de maestría y 1 proyecto terminal de licenciatura, 5 artículos de investigación, 4 conferencias, 4 eventos organizados, 1 participación en un comité editorial, impartición de docencia a nivel licenciatura y posgrado, 8 arbitrajes de artículos en revistas internacionales.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Se publicarán o someterán al menos 3 artículos de investigación y uno de divulgación, se continuará con la organización de eventos académicos. Se planea participar en eventos especializados, concluir una tesis de doctorado y una tesis de maestría. Se planea continuar en la organización de eventos especializados.

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. La Dra. Hidalgo se encuentra disfrutando sabático y presenta como resultados 1 libro publicado, así como la impartición de 3 conferencias nacionales y la participación en el Comité Organizador del Instituto Carlos Graef del 2022.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Someter a revisión notas de clase y participar en las diferentes actividades de divulgación del Departamento.

Proyecto: Geometría algebraica y aritmética.

I. Participantes:

Dr. Felipe de Jesús Zaldivar Cruz (responsable).

II. Indicadores:

El responsable del proyecto reporta: 31 arbitrajes de artículos internacionales, 4 cursos a nivel licenciatura y la reedición de un libro.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Someter una artículo de investigación, continuar como editor de la revista Motivos Matemáticos y concluir dos tesis de maestría.

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

I. Participantes:

Dr. Mario Pineda Ruelas (responsable).

Dr. Luis Miguel Villegas Silva.

II. Indicadores:

1 alumno de doctorado graduado, 1 conferencia internacional y 1 nacional, 1 participación en la Comisión Dictaminadora de Recursos, 1 Coordinación Editorial de la revista Mixbaál, 8 arbitrajes internacionales y 1 nacional, docencia a nivel licenciatura y posgrado, 1 participación en el Comité de la Lic. en Matemáticas, impartición de cursos a nivel licenciatura y posgrado.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Se publicarán o someterán al menos 3 artículos de investigación, un artículo de divulgación y un libro científico. Se planea graduar al menos un alumno de doctorado.

• *Área: Análisis*

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

I. Participantes:

Dr. Jorge Bolaños.

Dr. Julio César García Corte.

Dr. Josué Iván Rios Cangas

Dr. Roberto Quezada (responsable).

II. Indicadores:

6 artículos publicados, 2 tesis de maestría dirigidas, 3 tesis o tesinas de licenciatura, dos estancias posdoctorales, 1 notas de curso especial (publicadas en Mixba'al), 1 proyecto de grupo en colaboración con UAM-Azcapotzalco y la UAGro, patrocinado por CONAHCYT.

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 2024:

Se someterán o publicarán al menos 3 artículos de investigación, se continuará con dos tesis de doctorado en proceso, se concluirá una tesis de maestría y dos de licenciatura. 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 y dos 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 2024:

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.

Dr. Jesús Chargoy.

II. Indicadores:

3 libros de texto concluidos sin publicar, 1 conferencia impartida y 1 artículo de divulgación.

III. Autoevaluación: Dos de los participantes en este proyecto tienen serios problemas de salud.

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

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Se someterá 1 artículo de investigación y 3 libros de divulgación.

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:

1 tesis de doctorado concluida.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Se publicará un artículo de investigación.

• **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, 1 tesis de doctorado concluida, dos proyectos terminales de licenciatura y conferencias en eventos nacionales e internacionales.

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 2024:

36 cursos de licenciatura, 1 curso de posgrado, 4 proyectos de investigación de licenciatura, 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:

3 cursos de nivel licenciatura, 12 cursos de posgrado, 2 proyecto terminal (doctorado), 2 adecuaciones de programa de UEA a nivel posgrado, 1 participación como jurado de examen maestría y 2 de doctorado, 4 artículos de investigación, 1 artículo de divulgación, 7 arbitrajes de proyectos, 2 dirección de la gestión universitaria.

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 2024:

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. Kernel Enrique Prieto Moreno (Profesor visitante)

Dr. Mario Gerardo Medina Valdez

Dr. José Héctor Morales Bárcenas

Dr. Francisco Javier Sánchez Bernabe

II. Indicadores:

15 Cursos de nivel licenciatura, 18 Cursos de posgrado, 2 dirección de la gestión universitaria, 5 Asesoría de proyecto terminal, 1 Dirección de proyecto terminal, idónea comunicación de resultados o tesis, maestría, 1 Dirección de proyecto terminal, idónea comunicación de resultados o tesis, doctorado, 1 Tutoría académica, 5 direcciones de proyecto terminal de licenciatura, 6 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados, 23 Conferencia impartidas, 1 Asesoría de servicio social, 6 Coordinaciones de congresos, simposios o coloquios de carácter académico, 1 Participación en comités editoriales, 1 Coordinación de programas de docencia, 5 Participaciones como jurado de examen profesional o de grado doctorado, 3 Participaciones como jurado de examen profesional o de grado maestría, 1 Participaciones como jurado de examen profesional o de licenciatura, 8 Artículos especializados de investigación, 23 Trabajos presentados en eventos especializados, 5 Arbitrajes de proyecto o de artículo especializado de investigación, 2 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales, 6 Participaciones en comisiones académicas (las del reglamento orgánico), 4 Participación en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría)

y servicios), 1 Coordinación de libro científico colectivo, 1 notas de curso de Ecuaciones diferenciales parciales

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 2024:

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. Se publicarán dos libros.

• **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:

2 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 2024:

Publicar al menos dos artículos de investigación en revistas especializadas, participar en foros académicos, darle continuidad al seminario del Área de EDyG, graduar al menos un alumno de posgrado e impartir cursos tanto de licenciatura como de posgrado, colaborando así con la carga docente del Departamento.

Proyecto: Sistemas hamiltonianos y geometría.

I. Participantes:

Dra. Martha Álvarez Ramírez (Responsable).

Dr. Josué Meléndez Sánchez

Dr. José Guadalupe Reyes Victoria

Dr. Martín Celli

II. Indicadores:

2 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 2024:

Publicar al menos 6 artículos de investigación en revistas especializadas, participar en foros académicos, continuar con la formación de recursos humanos e impartir cursos tanto de licenciatura como de posgrado, colaborando así con la carga docente del Departamento.

Proyecto: Análisis y control de bifurcaciones en ecuaciones diferenciales.

I. Participantes:

Dr. Baltazar Aguirre Hernández (Responsable)

Dr. Luis Aguirre Castillo

II. Indicadores:

1 artículos de investigación, se están dirigiendo tesis de posgrado y presentación de al menos 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 2024:

Publicar al menos 1 artículo de investigación en revistas especializadas, participar en foros académicos, graduar al menos un alumno de posgrado e impartir cursos tanto de licenciatura como de posgrado, colaborando así con la carga docente del Departamento.

• ***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 graduó un alumno de doctorado, se dirigió un proyecto final de licenciatura, se publicaron dos artículos de investigación, se presentaron dos trabajos 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 2024:

Se propone graduar al menos un alumno de posgrado, publicar al menos un artículo de investigación y presentar avances en al menos en un evento especializado.

Proyecto: Control y estabilidad de sistemas estocásticos.

I. Participantes:

Dr. Evgueni Gordienko (Responsable)

Dr. Juan Ruiz de Chávez Somoza

II. Indicadores:

Un alumno de doctorado graduado, se publicaron dos artículos 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 2024:

Se propone publicar al menos un artículo de investigación y continuar con la escritura de un libro.

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, dos artículos de investigación publicados y siete conferencias impartidas.

III. Autoevaluación: Se logró lo planeado.

IV. Opinión sobre el avance del proyecto: Satisfactorio.

V. Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2024:

Se graduará al menos 1 alumno de maestría, seguiremos organizando el seminario de Ciencia de Datos, dirigiremos al menos 2 proyectos terminales de licenciatura.

• **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 16 artículos de investigación, 2 artículos de divulgación, se participó en 7 congresos internacionales, se impartieron 35 cursos, se realizaron 37 arbitrajes en revistas de prestigio internacional, se dirigieron 9 tesis de posgrado, se participó en la coordinación de 3 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 2024:

Publicar al menos 12 artículos de investigación en revistas internacionales de alto prestigio, presentar los resultados obtenidos por lo miembros del Area impartiendo 8 conferencias en eventos y seminarios nacinales e internacionales, dirigir 5 tesis de posgrado de la cuales 2 deberían de llegar a defensa pública. Realizar 15 arbitrajes de artículos en revistas de alto prestigio. Publicar 3 artículos de divulgación y seguir trabajando sobre dos manuales de texto. Participar en coordinación de 3 eventos internacionales. Impartir los cursos de licenciatura y posgrado que se les asignen a los profesores del Area. Seguir participando en el desarrollo univesitario: comisiones, jefatura de Area y coordinación del Tronco Básico Profesional entre otras cosas.

5. Plan de Departamento para 2024

- 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.
- Evaluar continuamente los índices de reprobación de la licenciatura y los tiempos de egreso en la licenciatura y del doctorado.

-
- Retomar 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.
 - Fomentar 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.
 - Continuar apoyando los diferentes proyectos de investigación recientemente revisados y los de nueva creación 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 Graef, etc. con el fin atraer un mayor número de alumnos.

Anexo 1: Formación de Recursos Humanos

Tesis de Maestría

1. *Nombre de la Tesis:* Sobre el espectro y la traza de la transformada de Fourier discreta
Nombre de la alumna: Irasema Castro Hernández
Nombre de la asesor: Dr. Roberto Quezada Batalla
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
2. *Nombre de la Tesis:* Modelación numérica de la infiltración de agua en el suelo provista por un infiltrómetro de tensión usando el método de elemento finito
Nombre de la alumna: Vanesa Carrillo Ayala
Nombre de la asesora: Dra. María Luisa Sandoval Solís
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas e Industriales)
Institución: UAM-Iztapalapa.
3. *Nombre de la Tesis:* El problema de tres cuerpos, la esfera de forma y el encaje del problema de Kepler.
Nombre de la alumna: Nelsy Yolanda Pérez Santiz
Nombre de la asesor: Dr. Josué Melendez Sánchez
Programa: Maestría en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.

Tesis de Doctorado

1. *Nombre de la Tesis:* Análisis de Fourier Aplicado a la Integración Generalizada
Nombre de la alumno: Manuel Bernal González
Nombre de la asesor: Dr. Juan Héctor Arredondo Ruíz
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.

-
2. *Nombre de la Tesis:* Árboles generados con sucesiones de grados dadas
Nombre de la alumna: María Elena Martínez Cuero
Nombre de la asesor: Dr. Eduardo Rivera Campo
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
 3. *Nombre de la Tesis:* Algunos resultados para juegos dinámicos en Teoría de Juegos Clásica y Epistémica
Nombre de la alumno: Rubén Becerril Borja
Nombre de la asesor: Dr. J. Raúl Montes de Oca M.
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
 4. *Nombre de la Tesis:* Procesos de Decisión de Markov difusos: caso total y caso descontado
Nombre de la alumna: Karla Andreina Carrero Vera
Nombre de la asesor: Dr. J. Raúl Montes de Oca M.
Programa: Doctorado en Ciencias Matemáticas
Institución: Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
 5. *Nombre de la Tesis:* Estimaciones de estabilidad en modelos colectivos de riesgo.
Nombre de la alumna: Patricia Vázquez Ortega
Nombre de la asesor: Dr. Evgueni Gordienko
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
 6. *Nombre de la Tesis:* Pruebas de hipótesis secuenciales óptimas con grupos de tamaño aleatorio.
Nombre de la alumna: Xóchitl Itxel Popoca Jiménez
Nombre de la asesor: Dr. Andrey Novikov
Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)
Institución: UAM-Iztapalapa.
-

7. *Nombre de la Tesis:* Algunas propiedades de las métricas dp en los conjuntos difusos

Nombre de la alumna: Kinrha Aguirre de la Luz

Nombre de la asesor: Dr.Iván Sánchez Romero

Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

Institución: UAM-Iztapalapa.

8. *Nombre de la Tesis:* Sobre gráficas iteradas de clanes

Nombre de la alumno: Ismael Ariel Robles Martínez

Nombre de la asesor: Dr.Miguel Ángel Pizaña López

Programa: Doctorado en Ciencias (Matemáticas)

Institución: UAM-Iztapalapa.

Anexo 2: Producción Científica

Artículos

- **Área de Álgebra**

1. J. Carlos Cruz González, **R. Fernández-Alonso**. Continuy filters and modules of quotiens. Journal of Algebra and its applications, aceptado 2023.
2. Del Ángel Pedro Luis, Elizondo Javier, Garay Cristhian, **F. Zaldivar**. On T-invariant subvarieties of symplectic Grassmannians and representability of rank 2 symplectic matroids over C . Journal of Algebra, Vol. 640, 300-325, 2023.
3. Palacios Lourdes, Ramos-Ramírez P, **Signoret Poillon C**. On the density of $CV_0(X) \times A$ in $CV_0(X, A)$. Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 530, 1-14, 2023.
4. Alberto Facchini y **M. José Arroyo Paniagua**. Heaps and Trusses. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics, aceptado 2023.

- **Área de Análisis**

1. Francisco J. Mendoza, **Juan H. Arredondo**, Salvador Sánchez-Perales, Oswaldo Flores-Medina and Edgar Torres-Teutle. The double Fourier transform of non-Lebesgue integrable functions of bounded Hardy? Krause variation. Georgian Math. J. Vol. 30,3, 403-415, 2023.
2. **Jorge R. Bolaños-Servín, Roberto Quezada** and Josué Vázquez-Becerra. G-Circulant Quantum Markov Semigroups. Open Systems & Information Dynamics. Vol. 30, 1, 1-29, 2023.
3. J. Agredo, **J. C. García Corte** and **Roberto Quezada**. Decoherence in an exitation energy transport model. QP-PQ Quantum Probability and White Noise Analysis, Proceedings of QP38, Vol. 32,1, 153-167, 2023.
4. **Jorge R. Bolaños-Servín, Josué I. Rios-Cangas** and Alfredo Uribe. The fast recurrent subspace on an N-level quantum energy transport model. Open Systems & Information Dynamics, aceptado 2023.
5. **Josué I. Rios-Cangas**. The k-adjacency operators and adjacency Jacobi matrix on distance-regular graphs. Bol. Soc. Mat. Mex., Vol. 30,1, 1-8, 2024.

-
6. **García Corte Julio Cesar**. Deviation from equilibrium of qms of weak coupling limit type with respect to uniform and completely non equilibrium invariant states. Open Systems and Information Dynamics, aceptado 2023.
 7. **García Corte Julio Cesar**. Local Detailed Balance Invariant States of Markov Generators of Low Density Limit. Open Systems and Information Dynamics, aceptado 2023.
 8. **Palacios Lourdes**, Ramos-Ramírez P, Signoret Poillon C. On the density of $CV_0(X) \times A$ in $CV_0(X,A)$. Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 530, 1-14, 2023.

- **Área de Análisis Aplicado**

1. Marisa Gutierrez, **Bernardo Llano** and Guadalupe Sánchez-Vallduví. The maximal transitive subtournaments of a digraph: the τ operator. Vol. 55, 57- 66, 2023.
2. Marisa Gutierrez, **Bernardo Llano** , Miguel Pizaña, Silvia Tondato. Diclque digraphs. Discrete Applied Mathematics Vol. 344, 197-210, 2024.
3. **Eduardo Rivera-Campo**. Graph of uv -paths in connected graphs. Thai Journal of Mathematics, aceptado 2023.
4. **Verde Star Luis**. Linearization and connection coefficients of polynomial sequences: a matrix approach. Linear Algebra and its Applications, Vol. 672, 195-209, 2023.
5. **Verde Star Luis**. A unified approach to generalized Pascal-like matrices: q-analysis. Linear Algebra and its Applications, Vol. 673, 138-159, 2023.

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

1. Cristianne Butto Zarzar, **Joaquín Delgado Fernández** e Vera Lúcia Messias Fialho Capellini. Programa Talento Matemático Mexicano (TAMME) -Atividades de enriquecimiento para alunos de Ensino Fundamental e Medio. Revista Brasileira de Educacao Especial. Corumbá, Vol. 28,22, 1-26, 2023.
2. Giovanni Wences and **Joaquín Delgado**. Second order derivative of a functional associated to an optimal transport map. Monatshefte fur Mathematik, Vol. 201, 943-959, 2023.
3. Aldo Ledesma-Durán, D. Assaely León-Velasco, Guillermo Chacón-Acosta, and **L. Héctor Juárez-Valencia**. Surface diffusion in narrow channels on curved domains. Phys. Rev. E, Vol. 107,3, 034801, 2023.

-
4. Roland Glowinski, Diana Assaely León-Velasco, , José Julio Conde-Mones, José Jacobo Oliveros Oliveros, **Lorenzo Héctor Juárez-Valencia**. A boundary operator approach for the solution of a biharmonic problem from inverse source problems. *Commun. Optim. Theory*, Vol. 36, 1-25, 2023.
 5. Aldo Ledesma-Durán and **L. Héctor Juárez-Valencia**. Diffusion coefficients and MSD measurements on curved membranes and porous media. *Eur. Phys. J. E*, Vol. 46,70, 1-23, 2023.
 6. Hugo Cruz-Suárez, **Raúl Montes-de-Oca** and R. Israel Ortega-Gutiérrez. An Extended Version of Average Markov Decision Processes on Discrete Spaces under Fuzzy Environment. *Kybernetika* Vol 59,1, 160-178, 2023.
 7. Rolando Cavazos-Cadena, Hugo Cruz-Suárez and **Raúl Montes-De-Oca**. Average criteria in denumerable semi-Markov decision chains under risk-aversion. *Discrete Event Dynamic Systems*, Vol. 33, 221-256, 2023.
 8. Rolando Cavazos-Cadena, Hugo Cruz-Suárez and **Raúl Montes-De-Oca**. Characterization of the Optimal Average Cost in Markov Decision Chains Driven by a Risk-Seeking Controller. *J. Appl. Probab.*, publicado en línea: <https://doi.org/10.1017/jpr.2023.40>, 2023.
 9. Hugo Cruz-Suárez, **Raúl Montes-de-Oca** and R. Israel Ortega-Gutiérrez. Deterministic Discounted Markov Decision Processes with Fuzzy Rewards/Costs. *Fuzzy Information and Engineering* Vol 15, 3, 274-290, 2023.
 10. **Morales Bárcenas José Héctor** y Olga Ávila. Reseña de actividades. XVII Simposio Mexicano de Física Médica 2022. Vol 37,2, 87-90, 2023.
 11. **Francisco Javier Sánchez Bernabe**. Matlab Mobile y GeoGebra como herramientas en Métodos Numéricos. 7th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation, CIVINEDU, 73-75, 2023.
- **Área de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Geometría.**
 1. Horacio Leyva, **Baltazar Aguirre-Hernández** and Jesús F. Espinoza. Stabilization of Affine Systems with Polytopic Control Value Sets. *Journal of Dynamical and Control Systems*. Vol 29,4, 1929-1941, 2023.
 2. **Josué Meléndez** and Eduardo Rodríguez-Romero. Some geometric properties of normal and tangent submanifolds. *Differential Geometry and its Applications* 91, 102063, 2023.
-

-
3. **Josué Meléndez**, Remarks on hypersurfaces in a unit sphere. Bull. Malays. Math. Sci. Soc., Vol. 46,5, 168, 2023.
 4. Karla L. Cortez and **Julio E. Solís-Daun**. Harvesting optimal policy in three species food chain model as an optimal control problem with path constraints. Memorias del 2023 Congreso Nacional de Control Automático 25-27 de Octubre, 2023. Acapulco, Guerrero, México, 38-43, 2023.
 5. Karla L. Cortez, Nathalie T. Khalil and **Julio E. Solís**. A sweeping process control subject to mixed constraints. IFAC PapersOnLine Vol. 56, 2, 1223-1228, 2023.

• **Área de Probabilidad y Estadística.**

1. **Juan Ruiz de Chávez**, Oswaldo González Gaxiola. Bright and dark optical solitons for the concatenation model by the Laplace-Adomian decomposition scheme. Ukrainian Journal of Physical Optics. Vol 24, 3, 222-234 (2023).
2. Oswaldo González-Gaxiola and **Juan Ruiz de Chávez**. Traveling wave solutions of the generalized scaleinvariant analog of the KdV equation by tanhcoth method. Nonlinear Engineering, 12, 20220325, 2023.
3. **Gabriel Escarela**, Alejandro Román Vásquez, Graciela González-Farías and José Ulises Márquez-Urbina. Copula modeling for the estimation of measures of marker classification and predictiveness performance with survival outcomes. Statistical Methods in Medical Research 2023, Vol. 32,6, 1203-1216, 2023.
4. Alejandro Román Vásquez, José Ulises Márquez Urbina, Graciela González Farías and **Gabriel Escarela**. Controlling the false discovery rate by a Latent Gaussian Copula Knockoff procedure Copula modeling for the estimation of measures of marker classification and predictiveness performance with survival outcomes. Computational Statistics, 1-24, 2023.
5. **Andrey Novikov**, Andrei Novikov and Fahil Farkhshatov. Numerical solution of Kiefer-Weiss problems when sampling from continuous exponential families. Sequential Analysis, Vol 42, 2, 189-209, 2023.
6. **Andrey Novikov**. A Numerical Approach to Sequential Multi-Hypothesis Testing for Bernoulli Model. Sequential Analysis, Vol. 42,3, 303-322, 2023.
7. **Andrey Novikov**. Group sequential hypothesis tests with variable group sizes: optimal design and performance evaluation. Communications in Statistics- Theory and Methods, 1-17, 2023.

- **Área de Topología**

1. O.T. Alas, L.E. Gutiérrez-Domínguez, **R.G. Wilson**. When is a cellular-countably-compact space, countably compact? *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A, Matemáticas (RACSAM)*, Vol. 117, 163, 2023.
2. I.S. Gotchev, **V.V. Tkachuk**. Cardinal inequalities with Shanin number and π -character, *Bull. Belg. Math. Soc.*, Vol. 29,3, 389-403, 2023.
3. **V.V. Tkachuk**, Lindelof scattered subspaces of nice sigma-products are sigma-compact, *Houston Journal of Mathematics*, Vol. 48,1, 171-281, 2023.
4. **V.V. Tkachuk**, Cp-Theory in 2022, *Questions and Answers in General Topology*, Vol. 41,2, 75-133, 2023.
5. J. Baars, J. van Mill, **V.V. Tkachuk**. Linear equivalence of (pseudo)compact spaces, *Quaestiones Mathematicae.*, Vol. 46, 3, 513-518, 2023.
6. J. Aguilar Velázquez, R. Rojas Hernández, **V.V. Tkachuk**. If K is a Valdivia compact space, then $C_p(K)$ is uniformly ψ -separable, *European Journal of Mathematics*, Vol. 9,114, 1-13, 2023.
7. **V.V. Tkachuk**. Polish cofinality in spaces of bounded functions, *Topology and Its Applications*, publicado en 2023/06/06, Vol. 335, Núm. 108593, Pág. 1-12.
8. **V.V. Tkachuk**. Discrete and disjoint shrinking properties of locally convex spaces, *Acta Mathematica Hungarica*, Vol. 170,2, 709-720, 2023.
9. **M.G. Tkachenko**. The weight and i -weight of Lindelof P -groups, *European Journal of Mathematics*, Vol. 9,72, 1-11, 2023.
10. **M.G. Tkachenko**. A countably cellular topological group all of whose countable subsets are closed need not be R -factorizable, *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*, Vol. 64,1, 127-135, 2023.
11. E.V. Reznichenko, **M.G. Tkachenko**, All countable subsets of pseudocompact quasitopological Korovin groups are closed, discrete and C^* -embedded, *Topology and Its Applications*, Vol. 341,108728, 1-7, 2023.
12. **R.J. Hernández-Gutiérrez**, V. Martínez-de-la-Vega, J. Martínez-Montejano, J.E. Vega, The hyperspace of noncut subcontinua of graphs and dendrites, *Colloquium Mathematicum*, Vol. 173,1, 57-76, 2023.
13. **R.J. Hernández-Gutiérrez**, A. Illanes, V. Martínez-de-la-Vega, Homogeneity degree of hyperspaces of arcs and simple closed curves, *Rocky Mountain Journal of Mathematics*, Vol. 53,2, 463-476, 2023.

-
14. L.E. Gutiérrez Domínguez, **R.J. Hernández-Gutiérrez**, When is the complement of the diagonal of a LOTS functionally countable? *Acta Mathematica Hungarica*, Vol. 169,2, 534-552, 2023.
 15. A. Calderon-Villalobos, **I. Sánchez**, Hattori topologies on almost topological groups, *Topology and Its Applications*, Vol. 326,108411, 1-15, 2023.
 16. D. Jardon, **I. Sánchez**, M. Sanchis, Fuzzy sets on uniform spaces, *Iranian Journal of Fuzzy Systems*, Vol. 20,6, 123-135, 2023.
 17. A. Calderon-Villalobos, **I. Sánchez**, Compactness-like properties on Hattori spaces, *Topology and Its Applications* 342,108754, 2024.
 18. **R. J. Hernández-Gutiérrez**, L.C. Hoehn, Smooth fans that are endpoint rigid, *Applied General Topology*, aceptado en 2023.
 19. **I. Sánchez**, Subgroups of products of semitopological groups with a strong development, *Questiones Mathematicae*, aceptado en 2023.

Libros

• Área de Álgebra

1. Zaldívar, Felipe. *Introducción al Álgebra Lineal*. 2a. Edición, 2023. Colección Papirhos, Serie Textos, Núm. 9.
2. Zaldívar, Felipe. *Introducción a la teoría de grupos*. 2a. Edición, 2023. Aportaciones Matemáticas. Serie textos; núm. 32.
3. Zaldívar, Felipe. *Fundamentos de Álgebra*. 2a Edición, 2023. Ediciones Científicas Universitarias, Fondo de Cultura Económica.