

ANEXO IV - 1

Participación en Consejos o Comités Editoriales (47)

1. Externos al IM (31)

C.U. (17)

- *Comité General de Obras de Ciencia y Tecnología (Ciencias Exactas) del Fondo de Cultura Económica*
- **Javier Bracho**
Comité
Institución: Fondo de Cultura Económica
Descripción: Comité o Consejo que revisa toda la actividad editorial del FCE en Ciencias.
Desde: 05/1999
- *RSME-SpringerBriefs.*
- **María Emilia Caballero**
Consejo editorial
Institución: Real Sociedad Matemática Española - Springer
Descripción: Invitada por el editor en jefe de RSME-SpringerBriefs, Joan Elias, a ser uno de los miembros del Comité Editorial de la RSME-SpringerBriefs. El Comité estará integrado por 7 miembros. El papel de los miembros del Comité Editorial, que se hará constar en un acuerdo específico, son: a) desarrollar los objetivos y el alcance de la Serie en estrecha cooperación con Springer y RSME, b) recomendar manuscritos adecuados para la serie y Autores adecuados para desarrollar obras de la serie, c) los volúmenes de examen propuesto para la Serie de garantizar su idoneidad, o sugerir otras personas que puedan evaluar los proyectos propuestos para la serie, d) invitar a los autores a presentar a esta serie, e) asesorar a los autores sobre las revisiones necesarias u otros asuntos relacionados con el contenido científico y el estilo de los manuscritos.
Desde: 01/2015
- *Computational and Applied Mathematics*
- **Antonio Capella**
Consejo editorial
Descripción: Editor
Desde: 01/06/2018
- *Topological Methods in Nonlinear Analysis*
- **Mónica Clapp**
Consejo editorial
Institución: Juliusz Schauder Centre for Nonlinear Studies
Descripción: Member of the Executive Editorial Board
Desde: 27/04/2014
- *Bulletin of Parana's Mathematical Society*
- **Ma. Luz de Teresa**
Consejo editorial
Institución: Sociedade Paranaense de Matemática
Descripción: Miembro del consejo editorial
Desde: 11/2017
- *Computational and Applied Mathematics*
- **Ma. Luz de Teresa**
Consejo editorial
Descripción: Editora asociada
Desde: 03/2013
- *Mathematics, Control and related Fields*
- **Ma. Luz de Teresa**
Comité
Descripción: Editora asociada
Desde: 01/2019
- *Algebras and Representation Theory*
- **Christof Geiss**
Consejo editorial
Descripción: Editor Asociado
Desde: 2019
- *Revista Integración, Temas de Matemáticas*
- **Sergio Macías**
Comité
Descripción: Miembro del Comité Editorial. Revista de matemáticas publicada por la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
Desde: 29/03/2011
- *Revista Ciencia*
- **Carlos Prieto**
Consejo Editorial
Academia Mexicana de Ciencias, México.
Desde: 2003

- *Algorithms*
- **Sergio Rajsbaum**
Comité
Descripción: Miembro del comite editorial de la revista Algorithms de MPDI a partir de 2009. ISSN 1999-4893
<http://www.mdpi.org/algorithms/index.htm>
Desde: 2009
- *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing (TDSC)*
- **Sergio Rajsbaum**
Comité
Descripción: Miembro del comite editorial de la revista
<https://www.computer.org/csdl/journal/tq/misc/14391?title=About&periodical=IEEE%20Transactions%20on%20Dependable%20and%20Secure%20Computing>
Desde: 2019
- *Journal of Algebra Number Theory and Applications*
- **José Ríos**
Consejo editorial
Descripción: Página web: www.pphmj.com
Desde: 01/01/2001
- *Atmosfera*
- **Eliane R. Rodrigues**
Consejo editorial
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Desde: 2017
- *Environmetrics*
- **Eliane R. Rodrigues**
Consejo editorial
Descripción: Parte del grupo de Editores Asociados
Desde: 2009
- *Journal of Singularities*
- **José A. Seade**
Consejo editorial
Descripción: Miembro del Comité Editorial
Desde: 2014
- *Graphs and Combinatorics*
- **Jorge Urrutia**
Consejo editorial
Institución: Springer Verlag
Descripción: Miembro del comité editorial de Graphs and Combinatorics
Desde: 1999

Cuernavaca (6)

- *Revista universo.math*
- **Aubin Arroyo**
Consejo editorial
Descripción: Parte del consejo editorial de la revista electrónica universo.math. Entre las funciones desempeñadas están la de seleccionar y solicitar artículos, participar en el diseño de las estrategias de difusión y colaborar con el funcionamiento de la revista.
Desde: 2014
- *Sahuarus. Revista electrónica de Matemáticas*
- **José Luis Cisneros**
Consejo editorial
Institución: Universidad de Sonora
Descripción: Editor Asociado de Sahuarus, Revista Electrónica de Matemáticas del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Sonora.
Desde: 08/2015
- *Proceedings of the 15th International Workshop on Real and Complex Singularities*
- **José Luis Cisneros**
Comité
Institución: Universidad de Sao Paolo
Descripción: Editor de los Proceedings of the 15th International Workshop on Real and Complex Singularities
Desde: 20/08/2018
- *Handbook of Geometry and Topology of Singularities*
- **José Luis Cisneros**
Comité
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Descripción: Editor del Handbook of Geometry and Topology of Singularities
Desde: 21/06/2018
- *Algebraic and geometric topology*
- **Andrés Ignacio Navas**
Consejo editorial
Descripción: Miembro del comité editorial
Desde: 2016
- *Revista Ciencias*
- **Antonio Sarmiento**
Comité
Institución: Facultad de Ciencias, UNAM
Descripción: Comité de Colaboradores. Revista Ciencias Difusión de la Ciencia.

Departamento de Física. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. México.
Desde: 08/1983

Juriquilla (8)

- *Revista Algebraic and Geometric Topology*
- **Mario Eudave**
Consejo editorial
Institución: Mathematical Sciences Publishers.
Descripción: Participación como uno de los editores académicos de la revista semielectrónica: <http://www.msp.org/agt>
Desde: 01/2001
- *Tomo I de la nueva carrera "Matemáticas para el Desarrollo", ENES Juriquilla.*
- **Déborah Oliveros**
Comité
Descripción: Elaboración del Tomo I
Desde: 2019
- *Tomo II de la nueva carrera "Matemáticas para el Desarrollo", ENES Juriquilla.*
- **Déborah Oliveros**
Comité
Descripción: Elaboración del Tomo II
Desde: 2019
- *Comisión de Acreditación CAPEM*
- **Jorge X. Velasco**
Comité
Descripción: Comisión del Consejo de Acreditación para Escuelas de Matemáticas
Desde: 01/2017
- *Associate editor, Computational and Applied Mathematics (Springer)*
- **Jorge X. Velasco**
Consejo editorial
Desde: 18/02/2015
- *Associate Editor, Mathematical Biosciences*
- **Jorge X. Velasco**
Consejo editorial
Institución: Mathematical Biosciences
Desde: 04/01/2012
- *Board of Advisors*
- **Jorge X. Velasco**
Órgano colegiado
Institución: National Institute for Mathematical and Biological Synthesis
Descripción: Órgano colegiado
Desde: 04/07/2014

- *Board of Editors, Journal of Mathematical Biology*
- **Jorge X. Velasco**
Consejo Editorial
Desde: 20/08/2019

2. Sociedad Matemática Mexicana (6) C.U. (4)

- *Boletín de la la Sociedad Matemática Mexicana*
- **Daniel Labardini**
Consejo editorial
Descripción: Desde el jueves 6 de diciembre de 2018, formo parte del 'Editorial Board' del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana como Editor Asociado al área de 'Anillos y Álgebras Asociativas'.
Desde: 06/12/2018
- **Eugenia O'Reilly**
Consejo editorial
Descripción: Editora en jefe del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.
Desde: 04/2018
- *Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana, Volumen 15 (2019)*
- **Marcelo Alberto Aguilar**
Comité
Institución: Sociedad Matemática Mexicana
Desde: 01/2019
- *Miscelánea Matemática*
- **Max Neumann**
Comité
Desde: 1998

Juriquilla (2)

- *Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana*
- **Mario Eudave**
Consejo editorial
Institución: Sociedad Matemática Mexicana
Descripción: Participación como uno de los editores académicos del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.
<http://www.springer.com/birkhauser/mathematics/journal/40590>
Desde: 01/2013
- *Comité editorial Miscelánea Matemática*
- **Jorge X. Velasco**
Comité

Institución: Sociedad Matemática Mexicana
Desde: 17/04/2000

de la colección Aportaciones Matemáticas
de la Editorial del Instituto de Matemáticas
Desde: 19/08/2017

3. Instituto de Matemáticas (10)

C.U. (8)

- *Aportaciones matemáticas*
 - **Laura Ortiz**
Comité
Institución: Instituto de Matemáticas
Descripción: Editora
Desde: 2012
- *Comité editorial de Instituto de Matemáticas*
 - **Laura Ortiz**
Comité
Desde: 12/2011
 - **Martha Takane**
Comité
Desde: 2004
- *Matemáticas para Bachillerato*
 - **Laura Ortiz**
Comité
Desde: 2002
- *Motivos Matemáticos*
 - **E. Javier Elizondo**
Consejo Editorial
Descripción: Director Editorial
Desde: 2018
- *Papirhos*
 - **Octavio Mendoza**
Consejo editorial
Institución: Instituto de Matemáticas
Descripción: Editor en el área de álgebra
Desde: 2014
 - **Laura Ortiz**
Comité
Institución: Instituto de Matemáticas
Desde: 2013
 - **Martha Takane**
Comité Editorial
Desde: 2012

Cuernavaca (2)

- *Consejo Editorial de las publicaciones del Instituto de Matemáticas*
 - **Aubin Arroyo**
Consejo editorial
Desde: 2012
- *Aportaciones Matemáticas*
 - **José Luis Cisneros**
Consejo editorial
Institución: Instituto de Matemáticas
Descripción: Miembro del Consejo Editorial

ANEXO IV-2

Departamento de Publicaciones Coordinadora: Dra. Laura Ortiz

La Sección de Publicaciones es la editorial del Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Esto conlleva una gran responsabilidad en tanto que nuestra universidad es la principal casa de estudios del país y una de las más prestigiosas de toda Hispanoamérica. En este sentido, hacemos todo lo posible por que la calidad de los contenidos que publicamos sea óptima y consistente.

Como parte del trabajo emprendido con todo empeño a lo largo del año 2019 destaca **la publicación de veinte títulos**, de los cuales ocho fueron nuevos títulos (primeras ediciones), cuatro fueron nuevas ediciones y cuatro fueron reimpresiones. Este volumen de publicaciones implica un ritmo de 1.66 libros cada mes calendario, lo que **corresponde a 10,800 ejemplares**. Los veinte títulos corresponden a las colecciones de la manera siguiente:

- 8 títulos de la colección *papirhos*
- 6 títulos de *Cuadernos de Olimpiadas*
- 3 títulos de *Aportaciones Matemáticas*
- 2 volúmenes de *Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana*.
- 1 título independiente

La difusión y distribución de los aproximadamente 190 títulos que tenemos en la actualidad se vio especialmente fortalecida, dado que participamos en cinco eventos como congresos y ferias de libro, mantuvimos espacios en páginas web y redes sociales, proporcionamos o donamos libros a varias bibliotecas e instituciones y conservamos un nivel de ventas semejante al de 2018.

Por otra parte, se renovó la reserva de derechos al uso exclusivo de nombre para el año 2020 de las *Memorias de la SMM* entre la UNAM, a través del IM, y la SMM.

Entre las metas más importantes para el 2020 se encuentra la publicación de al menos quince títulos, así como las ventas en línea (si bien no ha habido un impacto importante de las ventas por esta vía), y planteamos un fuerte avance a las versiones electrónicas completas de más libros, así como los DOI correspondientes.

La página web donde se encuentran las publicaciones del Instituto de Matemáticas <<http://papirhos.matem.unam.mx/>> ha continuado actualizándose para que la comunidad interesada pueda acceder a la información.

El Instituto de Matemáticas cuenta actualmente con cuatro colecciones: *Papirhos*, *Temas de Matemáticas para Bachillerato*, *Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas* y *Aportaciones Matemáticas*. Se detallan a continuación aspectos importantes de estas colecciones.

Papirhos

Esta colección del Instituto de Matemáticas fue lanzada a principios del 2014 y consta de cinco series: *Mixbaal*, *Icosaedro*, *Textos*, *Notas* y *Monografías*, dirigidas a los siguientes públicos:

- **Mixbaal** (para público en general).
- **Icosaedro** (para jóvenes de bachillerato e inicios de licenciatura).
- **Textos** (para jóvenes universitarios, académicos e investigadores).
- **Notas de Cursos** (para jóvenes universitarios, académicos e investigadores).
- **Monografías** (para jóvenes universitarios, académicos e investigadores).
- **Actas** (para jóvenes universitarios, académicos e investigadores).

Objetivo:

Creemos que en México el aprendizaje de las matemáticas requiere de un especial impulso. Éstas no son sólo una herramienta de trabajo, sino un elemento fundamental de desarrollo del intelecto. En nuestro país es un reto el romper la cadena de la memorización automatizada en la enseñanza.

Sustituirla por el razonamiento, la agudeza, la reflexión y el placer por pensar nos llevaría sin duda a una sociedad mejor. Las matemáticas son una buena senda para ello.

A través de *Papirhos* estamos editando una serie de libros de diversos niveles (divulgación, bachillerato, licenciatura y posgrado) en los que la impronta del quehacer universitario está reflejada. Con ello nos referimos al cuidado en la producción de textos en cuanto a los contenidos y la comunicación de éstos; teniendo un particular esmero en su formato y producción. Nos interesa también que sean accesibles en diversos soportes, tanto en papel como electrónico o, según sea el caso, en forma de descarga electrónica gratuita. Lo anterior nos permite no sólo llegar a distintos rincones de nuestro país, sino acceder con facilidad a la población hispano parlante. Queremos poner el acento no en la cantidad, sino especialmente en la calidad de los libros.

Consideraciones:

La generación de libros en matemáticas requiere de atención específica que la distingue del resto de la labor editorial. Esto no sólo incluye la estructura, estilo y redacción de los textos sino también el formato, fuentes, procesamiento de fórmulas, esquemas, figuras y tablas, entre otros. Es importante señalar que tanto por los requerimientos actuales del Departamento de Publicaciones del IM, como por el inicio de la nueva serie y el alcance que se pretende dar a ésta para que sea una serie ampliamente difundida en México y en todos los países hispanoparlantes, requerimos estar en la punta de los procesos de creación y distribución de libros en los formatos impresos y de libro electrónico, y tener nuestra página web funcionando eficientemente y siempre al día.

Para dar un impulso a esta colección de libros se solicitó un nuevo proyecto PAPIME, mismo que fue aprobado e inició a partir de 2018, y continuó durante el 2019.

Temas de Matemáticas para el Bachillerato

Esta colección tiene el propósito de ofrecer en cada libro un tratamiento autocontenido del tema presentado, mostrando en los ejemplos y ejercicios su relación con otros temas. Aunque la colección está planeada para apoyar al nivel medio superior, sus contenidos suelen ser de interés para otros niveles de educación y para el público en general.

Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas

Las Olimpiadas Mexicanas de Matemáticas se han realizado desde 1987. Profesores, matemáticos y muchos jóvenes han dedicado esfuerzos loables por hacerlas crecer. Todos ellos comparten la afición, que en muchos casos se acerca a la adicción, y que en otros se vuelve una forma de vida, por los problemas matemáticos. El edificio que han construido ha permitido detectar y preparar a muchos jóvenes talentosos para esta disciplina. Esta colección, publicada desde el 2001, está diseñada como material de apoyo a los jóvenes que se preparan para las olimpiadas nacionales, regionales, latinoamericanas e internacionales de matemáticas.

El IM cuenta con apoyo financiero por parte del programa de las Olimpiadas Matemáticas Mexicanas, que es un programa de la SMM para esta colección mismo que ha sido formalizado legal y admirativamente mediante un Convenio de Colaboración entre la UNAM y la SMM donde se establece que la SMM, a través de su programa Olimpiadas Matemáticas Mexicanas, continuará aportando el 50% de los costos de impresión de los libros de esta colección, y tendrá derecho al 50% del tiraje para su propia distribución y venta.

Aportaciones Matemáticas

En 1985 la Sociedad Matemática Mexicana tuvo la iniciativa de impulsar la publicación de libros que reflejaran los diversos aspectos de la actividad matemática en México (de ahí el nombre de *Aportaciones Matemáticas*). Para ello tuvo el apoyo decidido del Instituto de Matemáticas de la UNAM en donde se realiza el proceso íntegro de edición, publicación, distribución y venta.

A raíz de lo anterior, se replanteó la participación entre el Instituto de Matemáticas de la UNAM y la Sociedad Matemática Mexicana en esta colección, para lo cual se elaboró una Carta de Intención

entre el IM y la SMM donde se especifica que la UNAM, a través del Instituto de Matemáticas, es (por la labor que viene realizando desde hace muchos años y en observación al Reglamento de edición de libros de Fomento Editorial de la UNAM) el editor único de todos los libros de esta colección, dado que la SMM no está en posibilidad de fungir como coeditor, dejando establecido entonces que la UNAM, a través del Instituto de Matemáticas, es el editor único de esta colección con todas las responsabilidades y atribuciones que esto supone.

Para la colección mencionada, la SMM brindará apoyo a la UNAM a través del IM en materia de divulgación y distribución de libros en instituciones de educación superior, de investigación y docencia en matemáticas, sociedades científicas y matemáticas y otras instituciones afines con las que tiene contacto estrecho, tanto a nivel nacional como internacional, para lo cual el IM le otorgará el 10% del tiraje de cada título publicado dentro de esta colección.

La SMM, por su parte, respaldará financieramente al IM en lo tocante a los pasajes, gastos de viáticos y transportación de los colaboradores de la Sección de Publicaciones del IM, así como los envíos de ejemplares para la venta y presentación de títulos de esta colección en el marco del Congreso Nacional de la SMM, que organiza de manera anual, así como en eventos similares que llevase a cabo bajo su auspicio.

Esta colección está dividida en tres series:

- **Textos**, en tres niveles: elemental y medio para estudiantes de licenciatura, y avanzado para estudiantes de posgrado.
- **Comunicaciones**, dirigida fundamentalmente al público mexicano, en cuyos libros se recogen trabajos presentados en reuniones nacionales u otros trabajos que contribuyan a la divulgación de temas específicos. Cabe aclarar que, como se mencionó antes, las *Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana*, que se publicaban en esta serie, serán ahora coeditadas por el IM y la SMM bajo un nuevo ISSN conjunto, y serán una publicación independiente de esta colección.
- **Investigación**, que incluye monografías sobre temas actuales de investigación y memorias de congresos internacionales y talleres de investigación.

Cada serie tiene sus propios lineamientos, y todos los trabajos propuestos para publicación son sometidos a arbitraje estricto.

Los libros son una publicación de la UNAM a través del Instituto de Matemáticas, y en algunos números se recibe la colaboración de instituciones tales como CINVESTAV, CIMAT, UAM, SIAM y Universidades de los diversos estados del país.

Los trabajos publicados en *Aportaciones Matemáticas* son reseñados en "Mathematical Reviews" (Sociedad Matemática Americana) y en "Zentralblatt für Mathematik", lo cual contribuye a su difusión internacional.

Motivos matemáticos

La revista *Motivos Matemáticos* surge como un instrumento de comunicación y difusión de temas de investigación en matemáticas. Como sabemos, en México, así como en otros países de América Latina y España, el número de matemáticos profesionales que se han incorporado a la iniciativa privada y a diversas universidades del país ha crecido en los últimos años; en México esto ha sucedido en buena medida gracias a la figura de Cátedra Conacyt. Esta revista es apoyada por el proyecto FORDECyT No. 265667.

Comités editoriales de las distintas colecciones del Instituto de Matemáticas

1.- Comité Editorial del Instituto de Matemáticas

José Antonio Seade Kuri
Director

Marcelo Aguilar

Laura Ortiz Bobadilla
Responsable Académica
de la Sección de Publicaciones
Mónica Clapp

Luz de Teresa de Oteyza

Martha Takane

2- Comité Editorial de Papirhos:

José Antonio Seade Kuri
Director del Instituto de Matemáticas

Laura Ortiz Bobadilla
Responsable de Publicaciones

Responsables de Edición

Aubin Arroyo Camacho

Laura Ortiz Bobadilla

Martha Takane Imay

Gerónimo Uribe Bravo

Paloma Zubieta López

Editores

Mónica Clapp — Ecuaciones Diferenciales Parciales y Análisis

Adolfo Guillot Santiago — Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Foliaciones y Sistemas Dinámicos

Juan Montellano Ballesteros — Gráficas y Combinatoria

Max Neumann Coto — Topología

Octavio Mendoza Hernández — Álgebra

Adriana Ortiz Rodríguez — Geometría Algebraica

Sergio Rajsbaum Gorodezky — Cómputo

Eliane Rodrigues — Probabilidad

José Seade Kuri — Singularidades

Pablo Suárez Serrato — Física-Matemática y Geometría

3.- Comité Editorial de Aportaciones Matemáticas:

Marcelo Aguilar González de la Vega
IM, UNAM

Luz de Teresa de Oteyza
IM, UNAM

Jesús González Espino Barros
CINVESTAV

Jorge León Vázquez
CINVESTAV

Laura Ortiz Bobadilla
IM, UNAM

Sergio Rajsbaum Gorodezky
IM, UNAM

José Luis Cisneros-Molina
IM, UNAM

José Ma. González-Barrios Murguía
IIMAS, UNAM

Luis Hernández Lamonedá
CIMAT

Max Neumann Coto
IM, UNAM

Guillermo Pastor Jiménez
ITAM

Jorge X. Velasco Hernández
IM (Unidad Querétaro), UNAM

Editores Ejecutivos:

Laura Ortiz Bobadilla
Instituto de Matemáticas, UNAM

laura@im.unam.mx

José Luis Cisneros-Molina
Instituto de Matemáticas
(Unidad Cuernavaca), UNAM
jlcisneros@im.unam.mx

4.- Comité Editorial de Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas:

Ignacio Barradas Bribiesca
CIMAT, Gto.

José Antonio Gómez Ortega
Facultad de Ciencias, UNAM

Isabel Alicia Hubard Escalera
Instituto de Matemáticas, UNAM

Alejandro Illanes Mejía
Instituto de Matemáticas, UNAM

5.- Comité Editorial de Temas de Matemáticas para Bachillerato:

José Antonio de la Peña Mena, Editor en Jefe
Instituto de Matemáticas, UNAM

Alejandro Díaz Barriga Casales
Instituto de Matemáticas, UNAM

Héctor Méndez Lango
Facultad de Ciencias, UNAM

Laura Ortiz Bobadilla
Instituto de Matemáticas, UNAM

Ana Irene Ramírez Galarza
Facultad de Ciencias, UNAM

Raúl Rueda Díaz del Campo
IIMAS, UNAM

6.- Consejo editorial de la publicación electrónica periódica *Motivos matemáticos*

Director editorial

E. Javier Elizondo

Editora adjunta

Laura Ortiz Bobadilla

Editor asociado

Renato Iturriaga

Editor de la sección Educación en matemáticas

Carlos Bosch Giral

Editor de la sección de Matemáticas aplicadas

Beatriz Rumbos

Editor de la sección de Reseña de libros

Felipe Zaldívar

Editores de la sección de estudiantes de posgrado

Jesús Núñez-Zimbrón

Diego Velasco

Ángel Zaldívar Corichi

Conformación de la Sección de Publicaciones:

Jefa de la Sección de Publicaciones

Laura Ortiz Bobadilla

Responsable de gestión integral y control legal y administrativo

Helena Lluís Arroyo

Responsable de edición y corrección de estilo

Helena Lluís Arroyo

Responsable de diseño editorial, página web y e-pub

Pablo Rosell González

Responsable técnico de edición y captura en LaTeX

Leonardo Espinosa Pérez

Responsable técnico de ventas, inventarios y distribución (donaciones, envíos)

Celia Osorio Martínez

Apoyo técnico general de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas *

Helena Lluís Arroyo

Pablo Rosell González

Leonardo Espinosa Pérez
Celia Osorio Martínez

* De manera sucinta, este apoyo incluye gran diversidad de funciones y tareas, entre ellas procesos editoriales, ventas, distribución, atención al público, inventarios y bases de datos, entre otros.

Libros publicados en 2019 (veinte)

Papirhos

Serie: Icosaedro

1. [No. 1] *Dos o tres trazos*

Silvestre Cárdenas Rubio

1a Reimpresión de la 1a Edición (2019)

Tiraje 100 ejemplares, 140 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-5151-1

ISBN de la colección 978-607-5149-8

Financiado por: IM

2. [No. 3] *Concursos Nacionales de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas: 1987-2016*

José Antonio Gómez Ortega, Carlos Jacob Rubio Barrios, Rogelio Valdez Delgado

1a Edición (2019)

Tiraje 500 ejemplares, 256 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-1726-8

ISBN de la colección 978-607-5149-8

Financiado por: IM a través de PAPIME

Serie: Textos

3. [No. 1] *Grupos I*

Diana Avella Alaminos, Octavio Mendoza Hernández, Edith Corina Sáenz Valadez, Ma. José Souto Salorio

1a Reimpresión de la 3a Edición (2019)

Tiraje 200 ejemplares, 200 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-9435-8

ISBN de la colección (3as ediciones) 978-607-02-9375-7

Financiado por: IM

4. [No. 2] *Análisis matemático*

Mónica Clapp

3a Edición (2019)

Tiraje 200 ejemplares, 496 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-2138-8

ISBN de la colección (3as ediciones) 978-607-02-9375-7

Financiado por: IM

5. [No. 6] *Curso introductorio de Álgebra I*

Diana Avella Alaminos, Gabriela Campero Arena

1a Reimpresión de la 1a Edición (2019)

Tiraje 300 ejemplares, 296 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-8824-1

ISBN de la colección 978-607-5149-8

Financiado por: IM

6. [No. 8] *Introducción a la teoría de Galois*

Felipe Zaldívar Cruz

1a Edición (2019)

Tiraje 300 ejemplares, 212 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-0580-7

ISBN de la colección 978-607-5149-8

Financiado por: IM

7. [No. 9] *Introducción al álgebra lineal*

Felipe Zaldívar Cruz

1a Edición (2019)

Tiraje 500 ejemplares, 448 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-2475-4

ISBN de la colección 978-607-5149-8

Financiado por: IM a través de PAPIME

Serie: *Actas*

8. [No. 1] *Proceedings of the Workshop on Holomorphic Dynamics*

Editores Patricia Domínguez Soto, Peter Makienko,

Carlos Alfonso Cabrera Ocañas

1a Edición (2019)

Tiraje 500 ejemplares, 256 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-1781-7

ISBN de la colección 978-607-5149-8

Financiado por: IM a través de PAPIME

Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas

9. [No. 3] *Geometría*

Radmila Bulajich Manfrino, José Antonio Gómez Ortega

2a Reimpresión de la 2a Edición (2019)

Tiraje 1000 ejemplares, 200 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-7771-9

ISBN de la colección 978-968-36-8599-5

Financiado por: IM y OM

10. [No. 4] *Geometría, ejercicios y problemas*

Radmila Bulajich Manfrino, José Antonio Gómez Ortega

1a Reimpresión de la 2a Edición (2019)

Tiraje 1000 ejemplares, 164 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-7773-3

ISBN de la colección 978-968-36-8599-5

Financiado por: IM y OM

11. [No. 9] *Matemáticas Preolímpicas*

Ma. Luisa Pérez Seguí

1a Reimpresión de la 2a Edición (2019)

Tiraje 1000 ejemplares, 220 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-9120-3

ISBN de la colección 978-968-36-8599-5

Financiado por: IM y OM

12. [No. 11] *Problemas avanzados de olimpiada*

Anne Alberro Semerena, Radmila Bulajich Manfrino, Carlos Jacob Rubio Barrios

2a Edición (2019)

Tiraje 1000 ejemplares, 160 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-9668-0

ISBN de la colección 978-968-36-8599-5

13. [No. 12] *Combinatoria avanzada*

Ma. Luisa Pérez Seguí

2a Edición (2019)

Tiraje 1000 ejemplares, 228 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-1467-0

ISBN de la colección 978-968-36-8599-5

Financiado por: IM y OM

14. [No. 15] *Problemas de geometría para olimpiadas de Secundaria*

José Antonio Gómez Ortega, Olga Rivera Bobadilla, Hugo Villanueva Méndez

1a Edición (2019)

Tiraje 1000 ejemplares, 176 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-1734-3

ISBN de la colección 978-968-36-8599-5

Financiado por: IM y OM

Aportaciones matemáticas

Serie: Textos

15. [No 13] *Teoría de conjuntos. Una introducción*

Fernando Hernández Hernández

2a Edición. Nivel medio (2019)

Tiraje 300 ejemplares, 352 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-2237-8

ISBN de la colección 2as ediciones 978-607-30-2235-4

Financiado por: IM

16. [No 29] *Cadenas de Markov. Un enfoque elemental*

María Emilia Caballero, Noé S. Hernández, Víctor Manuel Rivero,

Gerónimo Uribe Bravo, Carlos Velarde

1a Reimpresión de la 1a Edición. Nivel medio (2019)

Tiraje 200 ejemplares, 196 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-8773-2

ISBN de la colección 978-607-02-8771-8

Financiado por: IM

17. [No 41] *Introducción a la teoría de probabilidad y métricas probabilísticas con aplicaciones en seguros y finanzas*

Evgueni Illich Gordienko, Xóchitl Itxel Popoca-Jiménez

1a Edición. Nivel avanzado (2019)

Tiraje 200 ejemplares, 216 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-0470-1

ISBN de la colección 978-607-02-8771-8. Financiado por: IM

Publicaciones en coedición con la SMM

18. [No. 13] *Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana 2017*

1a Reimpresión de la 1a Edición (2019)

Editado por Marcelo Aguilar, Luis Hernández Lamonedá

ISSN 1870-2112 (2017), 144 pp físicas

Tiraje: 100 ejemplares

Financiado por: SMM

19. [No. 15] *Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana 2019*

1a Edición (2018)

Editado por Marcelo Aguilar, Luis Hernández Lamonedá

ISSN 1870-2112 (2019), 136 pp físicas
Tiraje: 500 ejemplares
Financiado por: SMM

Publicaciones independientes

20. [N/A] *Especulaciones y certezas en torno al futuro de la ciencia*
Editores Carlos Prieto de Castro, Ana Irene Ramírez-Galarza,
José Antonio Seade Kuri
1a Edición (2019)
Tiraje 700 ejemplares, 232 pp físicas
ISBN de la obra 978-607-30-2327-67
Financiado por: IM con apoyo de la Rectoría

Libros electrónicos:

Papirhos

1. [No. 2] *Cónicas, cuádricas y aplicaciones*
Ana Irene Ramírez Galarza
1ª Edición (2015)
URL: http://texedores.matem.unam.mx/publicaciones/tul/P_I_02/index.html

Serie: Textos

2. [No. 2] *Análisis matemático*
Mónica Clapp
1ª Edición (2015)
URL: http://texedores.matem.unam.mx/publicaciones/tul/P_I_02/index.html

Revistas electrónicas:

1. [2019-1] *Motivos matemáticos*
Director editorial: E. Javier Elizondo Huerta
Instituto de Matemáticas de la UNAM
Periodicidad: cuatrimestral
URL: <http://motivos.matem.unam.mx/vol2/num1/>
ISSN (En trámite)

Página web de publicaciones y redes sociales:

1. Página web para Publicaciones del Instituto de Matemáticas.
URL: <http://texedores.matem.unam.mx/publicaciones/index.html>
2. Seguimiento de la página en Facebook para la colección *papirhos*:
<https://www.facebook.com/papirhos>
3. Seguimiento a la cuenta en Twitter para la colección *papirhos*:
[@papirhos](https://twitter.com/papirhos)

Libros en arbitraje:

Papirhos

1. *Teoría de las Gráficas: algunas aportaciones desde México*
Julián Fresán, Ilán Goldfeder, Nahid Javier y Rita Zuazua (editores)
Está en revisión por los autores a fin de seguir las sugerencias del arbitraje.

2. *Una introducción a la investigación matemática. Un enfoque desde la resolución de problemas*

Julio César Díaz Calderón, Leonardo Ignacio Martínez Sandoval, Edgardo Roldán Pensado, Pablo Soberón Bravo, Enrique Treviño López
Está en arbitraje.

3. *Torres infinitas sorprendentes. Una introducción a la Teoría de Iwasawa*

Michael Fütterer & José Villanueva
Sometido. En revisión por el comité editorial.

Títulos por aparecer en el primer semestre de 2020 (se citan los números ISBN ya asignados donde es el caso).

Aportaciones matemáticas

Serie: Textos

1. [No 37] *Elementos de topología general*

Fidel Casarrubias Segura, Ángel Tamariz Mascarúa

1a Edición. Nivel medio (2020)

Tiraje 200 ejemplares, 404 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-30-1780-0

ISBN de la colección 978-607-02-8771-8

Financiado por: IM

2. [No 38] *Cálculo*

Hugo Arizmendi Peimbert, Ángel Manuel Carrillo Hoyo, Miguel Lara Aparicio

1a Reimpresión de la 2a Edición. Nivel medio (2020)

Tiraje 300 ejemplares, 494 pp físicas

ISBN de la obra 978-607-02-8621-6

ISBN de la colección 978-607-02-8771-8

Financiado por: IM

Participación, exhibición y venta de publicaciones

1) En general:

1.1) Venta de publicaciones en las oficinas de la Sección de Publicaciones del IM.

1.1.1) Venta por correo electrónico (librosdemate@im.unam.mx), redes sociales y página web.

1.1.2) Venta por consignación con la Olimpiada Matemática Mexicana

1.1.3) Venta por consignación con el Sr. Rigoberto García, librero de la Facultad de Ciencias, UNAM.

1.2) Venta de publicaciones por consignación en librerías y eventos en los que participa la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM.

1.3) Ventas en línea a través del portal Plaza Prometeo de la Facultad de Ciencias, UNAM:

<https://tienda.fciencias.unam.mx/>

2) En eventos:

2.1) VI Encuentro SUMEM

Amoxcalli, Facultad de Ciencias, UNAM

14 y 15 de junio de 2019

2.2) XXIX Feria del Libro Científico de Amoxcalli

Amoxcalli, Facultad de Ciencias, UNAM

12 al 16 de agosto de 2019

2.3) VI Congreso Internacional de Matemáticas y Aplicaciones

Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, BUAP, Puebla, Pue.

2 al 9 de septiembre de 2019

2.4) 52 Congreso Nacional de la SMM

Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UANL, Monterrey, NL

20 al 26 de octubre de 2019

Distribución de los libros.

Donaciones

1. Donación de ejemplares de los títulos de nueva aparición (y sobretiros en su caso), pertenecientes a las Colecciones *Papirhos*, *Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas* y *Aportaciones Matemáticas* para:
 - 1.1) Biblioteca del Congreso de la Unión (depósito legal - 2 ejemplares)
 - 1.2) Biblioteca Nacional (depósito legal - 2 ejemplares)
 - 1.3) Biblioteca Central UNAM (2 ejemplares)
 - 1.4) Bibliotecas del Instituto de Matemáticas (2 CU, 1 Cuernavaca y 2 Morelia)
 - 1.5) *Mathematical Reviews* de la American Mathematical Society
 - 1.6) *Zentralblatt für Mathematik* (por petición)
 - 1.7) A las instituciones que hayan financiado la edición, el porcentaje que les corresponde
 - 1.8) Miembros del Comité Editorial del Instituto de Matemáticas y de los diversos comités, según corresponda
 - 1.9) Director del Instituto de Matemáticas de la UNAM
 - 1.10) Regalías a los autores y/o compiladores o editores
 - 1.11) Comprobación de ISBN (1 ejemplar)
 - 1.12) Trámite de liberación de recursos PAPIME, en su caso (1 ejemplar)

Actividades de la Sección de Publicaciones

La Sección de Publicaciones lleva a cabo todos los procesos de edición, publicación y distribución de las cuatro colecciones con las que cuenta el Instituto de Matemáticas (*Papirhos*, *Temas de Matemáticas para Bachillerato*, *Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas* y *Aportaciones Matemáticas*) entendiéndose por estos el cuidado completo de la edición de los libros, que implica:

Edición

1. Servicios de captura especializada (en caso de ser requerido).
2. Apoyo a los investigadores en conversión de un editor a otro, formato a artículos o libros, impresión, gráficas, dibujos, diagramas, presentación en beamer, envío y recepción por e-mail, respaldo de información, escaneo de libros o artículos.
3. Asesoría a los autores en LaTeX e iconografía (cuando los autores realizan la captura).
4. Corrección de estilo, cuando es requerido, y posterior validación por los autores.
5. Diseño editorial.
6. Edición, primera formación, diagramación e iconografía especializadas.
7. Elaboración de forros, páginas preliminares (anteportadilla, portadilla, página legal, frenteportadilla), así como colofón, lista actualizada de publicaciones y cualquier elemento adicional requerido (separatas, solapas, etc.)
8. Revisión y lectura de pruebas, e incorporación de correcciones al original, en su caso, o bien, cotejo de lo anterior.
9. Asesoría técnica a autores en aspectos adicionales a la programación en LaTeX, como esquemas, diagramas y otros elementos iconográficos.
10. Digitalización, formateo y otros procesos gráficos.

Publicación

Gestión legal y administrativa integral de las publicaciones, que incluye, entre otros:

1. Elaboración y gestión de contratos, convenios y acuerdos según lo que procede para cada publicación, asesorados por la Secretaría Jurídica de la Coordinación de la Investigación Científica o por la Subdirección de derechos de autor de la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la UNAM.
2. Trámite de ISBN e ISSN ante Indautor a través de la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la UNAM
3. Obtención de la Catalogación de la fuente ante la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, e inclusión de ésta en la página legal
4. Trámites de registro de cada obra y los respectivos convenios en la Dirección General de Asuntos Jurídicos y en la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM, a través de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM.
5. Reserva y entrega de ejemplares para los trámites anteriores.
6. Gestión y administración del financiamiento para cada obra a través de fondos Papime, Papiit, propios de IM o del propio autor o autores a través de la DGAPA
7. Control y gestión de regalías en especie de acuerdo con las Disposiciones Generales a las que se sujetarán los procesos editoriales y de distribución de publicaciones de la UNAM, contenidas en la Legislación Universitaria.
8. Envío de originales completos y cotejados a imprenta. Definición de tipografía, elaboración de forros, página legal, portadilla, colofón, y todos los elementos adicionales requeridos en una publicación.
9. Gestión de cotizaciones, trámite y seguimiento de pagos a proveedores de papel, impresores y otros.
10. Seguimiento de entregas, recepción, registro y almacenamiento de los libros publicados.

Distribución y ventas

1. Distribución de ejemplares, control de donaciones, control de inventarios, bodegas, acarreo, manejo, organización y control físico de los libros.
2. Gestión y control de consignaciones.
3. Promoción y venta dentro y fuera de la UNAM y del país, transporte, acarreo y gestión, seguimiento y pago de mensajería.
4. Elaboración de listas de precios, cotizaciones, recibos y facturas; atención al público en materia de las publicaciones del IM.
5. Elaboración bases de datos y etiquetas para distribución.
6. Empaquetado para envío de las publicaciones.
7. Gestión y control de envíos locales, nacionales e internacionales.
8. Actualización constante del inventario de las publicaciones.
9. Actualización de la página web de publicaciones.
10. Monitoreo de consignaciones, ventas e ingresos de ventas de libros en el portal "Prometeo" de la Facultad de Ciencias.

Infraestructura

Como actividades adicionales, la Sección de Publicaciones lleva a cabo lo siguiente:

1. Elaboración y gestión del Proyecto Institucional "Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado" (PAEP) para equipamiento en hardware y software.
2. Continúa la depuración del archivo histórico en papel de esta Sección.
3. Reacomodo físico de las publicaciones para ventas y reservas.
4. Cuidado y limpieza de las bodegas de publicaciones (apoyado por servicios generales).

Prestadores de servicio Social en la Sección de Publicaciones del IM:

1. Axel Sánchez
 - a) Carrera: Matemáticas
 - b) Periodo: 15 de agosto de 2018 al 08 de marzo de 2019
 - c) Apoyo en la captura en LaTeX del Capítulo 3 del Libro Procesos Estocásticos del autor Tudor Constantin, así como correcciones en texto y ecuaciones para su nueva edición.
 - d) Colaboración en la XVIII Feria del Libro Científico de Amoxcalli, con sede en la Facultad de Ciencias de la UNAM, del 13 al 17 de agosto de 2018, donde la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas hizo su participación.
 - e) Empaquetado de libros para su transporte y venta por parte de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas en el LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
 - f) Realización del inventario de libros en bodega.
 - g) Arreglo del exhibidor principal.
 - h) Acomodo de libros de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Aportaciones Matemáticas, Temas de Matemáticas para Bachillerato y Papiros, en bodega.
 - i) Transporte de libros de las bodegas a la oficina, con su respectivo acomodo en los libreros de la oficina para su venta.
 - j) Recepción de llamadas telefónicas.
 - k) Apoyo en envíos de libros a distintos lugares del interior de la República Mexicana.
 - l) Venta de libros en oficina de las colecciones: Aportaciones Matemáticas, Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Temas de Matemáticas para el Bachillerato y Papiros, así como atención al cliente.
 - m) Venta de libros en línea de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas y Papiros.
2. María Guadalupe Hernández
 - a) Carrera: Matemáticas
 - b) Periodo: del 15 de agosto de 2018 al 08 de marzo de 2019
 - c) Apoyo en la captura en LaTeX del Capítulo 5 del Libro Procesos Estocásticos del autor Tudor Constantin, así como correcciones en texto y ecuaciones para su nueva edición.
 - d) Colaboración en la XVIII Feria del Libro Científico de Amoxcalli, con sede en la Facultad de Ciencias de la UNAM, del 13 al 17 de agosto de 2018, donde la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas hizo su participación.
 - e) Apoyo en general y empaquetado de libros para su transporte y venta por parte de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas en el LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
 - f) Administración de la página oficial de Papiros en Facebook y Twitter.
 - g) Venta de libros en oficina de las colecciones: Aportaciones Matemáticas, Cuadernos de Olimpiadas, Temas de Matemáticas para el Bachillerato y Papiros, así como atención al cliente.
 - h) Venta de libros en línea de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas y Papiros.
 - i) Elaboración de inventarios de las bodegas.
 - j) Arreglo del exhibidor principal.
 - k) Acomodo de libros de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas, Aportaciones Matemáticas, Temas de Matemáticas para el Bachillerato y Papiros, en las bodegas.
 - l) Transporte, de las bodegas a la oficina, de los libros que hacían falta y su respectivo acomodo en los libreros de la oficina para su venta.
 - m) Recepción de llamadas telefónicas.
 - n) Apoyo en envíos de libros a distintos lugares del interior de la República Mexicana.

3. Ángel David Chávez
 - a) Carrera: Matemáticas
 - b) Periodo: 18 de septiembre de 2018 al 29 de abril de 2019
 - c) Apoyo en la captura en LaTeX del Capítulo 4 del Libro Procesos Estocásticos del autor Tudor Constantin, así como correcciones en texto y ecuaciones para su nueva edición.
 - d) Ayuda en el empaquetado de libros para su transporte y venta por parte de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas en el LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
 - e) Realización del inventario de libros en bodega.
 - f) Arreglo del exhibidor principal.
 - g) Acomodo de libros de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Aportaciones Matemáticas, Temas de Matemáticas para Bachillerato y Papiros, en bodega.
 - h) Transporte de libros de las bodegas a la oficina, con su respectivo acomodo en los libreros de la oficina para su venta.
 - i) Recepción de llamadas telefónicas.
 - j) Apoyo en envíos de libros a distintos lugares del interior de la República Mexicana.
 - k) Venta de libros en oficina de las colecciones: Aportaciones Matemáticas, Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Temas de Matemáticas para el Bachillerato y Papiros, así como atención al cliente.
 - l) Venta de libros en línea de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas y Papiros.
4. Gabriela Sofía Armenta
 - a) Carrera: Matemáticas
 - b) Periodo: 18 de septiembre de 2018 al 29 de abril de 2019
 - c) Apoyo en la captura en LaTeX del Capítulo 2 y 4 del Libro Procesos Estocásticos del autor Tudor Constantin, así como correcciones en texto y ecuaciones para su nueva edición.
 - d) Selección y empaquetado de libros para su transporte y venta por parte de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas en el LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
 - e) Levantamiento del inventario de libros en bodega.
 - f) Impresión de tiras con informes de venta para el exhibidor, así como diseño de carteles con avisos para la oficina.
 - g) Acomodo de libros de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Aportaciones Matemáticas, Temas de Matemáticas para Bachillerato y Papiros, en bodega y oficina.
 - h) Transporte de libros de las bodegas a la oficina.
 - i) Recepción de llamadas telefónicas.
 - j) Apoyo en envíos de libros a distintos lugares del interior de la República Mexicana.
 - k) Venta de libros en oficina de las colecciones: Aportaciones Matemáticas, Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Temas de Matemáticas para el Bachillerato y Papiros, así como atención al cliente.
 - l) Venta de libros en línea de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas y Papiros a través de su portal de Facebook.
5. Luis Antonio Cedeño
 - a) Carrera: Física
 - b) Periodo: 07 de mayo de 2019 al 09 de diciembre de 2019

- c) Apoyo en la revisión y captura en LaTeX de los Apéndices del Libro Procesos Estocásticos del autor Tudor Constantin, así como correcciones en texto y ecuaciones para su nueva edición.
 - d) Apoyo en la captura en LaTeX del libro Quadratic forms and the representation type of an algebra del autor José Antonio de la Peña.
 - e) Ayuda en el empaquetado y venta de libros por parte de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas en el V Encuentro SUMEM con sede en el conjunto Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria. Ayudé en el empaquetado de libros para su transporte y venta en el LII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - f) Realización del inventario de libros en bodega.
 - g) Arreglo del exhibidor principal.
 - h) Acomodo de libros de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Aportaciones Matemáticas, Temas de Matemáticas para Bachillerato y Papiros, en bodega.
 - i) Transporte de libros de las bodegas a la oficina, con su respectivo acomodo en los libreros de la oficina para su venta.
 - j) Recepción de llamadas telefónicas.
 - k) Apoyo en envíos de libros a distintos lugares del interior de la República Mexicana.
6. Rodrigo Morales
- a) Carrera: Física
 - b) Periodo: 06 de junio de 2019 al 27 de enero de 2020
 - c) Apoyo en la revisión y captura en LaTeX de los Apéndices del Libro Procesos Estocásticos del autor Tudor Constantin, así como correcciones en texto y ecuaciones para su nueva edición.
 - d) Apoyo en la captura en LaTeX del libro Quadratic forms and the representation type of an algebra del autor José Antonio de la Peña.
 - e) Ayuda en el empaquetado y venta de libros por parte de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas en el V Encuentro SUMEM con sede en el conjunto Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria. Ayudé en el empaquetado de libros para su transporte y venta en el LII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - f) Realización del inventario de libros en bodega.
 - g) Arreglo del exhibidor principal.
 - h) Acomodo de libros de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Aportaciones Matemáticas, Temas de Matemáticas para Bachillerato y Papiros, en bodega.
 - i) Transporte de libros de las bodegas a la oficina, con su respectivo acomodo en los libreros de la oficina para su venta.
 - j) Recepción de llamadas telefónicas.
 - k) Apoyo en envíos de libros a distintos lugares del interior de la República Mexicana.
 - l) Venta de libros en oficina de las colecciones: Aportaciones Matemáticas, Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas, Temas de Matemáticas para el Bachillerato y Papiros, así como atención al cliente.
 - m) Venta de libros en línea de las colecciones: Cuadernos de Olimpiadas Matemáticas y Papiros.

- Adicionalmente a lo anterior, se registró el programa para el Servicio Social 2019. En este año 2020, para el primer semestre, contamos ya con siete estudiantes realizando el Servicio Social: Edgar Mendoza, Luis Ricardo Cruz, Margarita Natahel Martínez, Eduardo López, Jesús Ismael Garduño y Adriana Lorena Mendoza, todos ellos de la carrera de Matemáticas, así como José Roberto Hernández de la carrera de Ciencias de la Computación

- Tenemos también registrado el programa de Servicio Social 2020, y ya existen varios candidatos a efectuarlo.

Agradecimientos

Agradezco el apoyo otorgado por la Universidad Nacional Autónoma de México y, muy en particular, al director del Instituto de Matemáticas de la UNAM Dr. José Antonio Seade Kuri, quien siempre ha sabido dar un acento crucial a la docencia y a los procesos de difusión de las matemáticas (que son parte sustancial de los objetivos de la Sección de Publicaciones).

Agradezco profundamente al muy valioso equipo de la Sección de Publicaciones del Instituto de Matemáticas: Helena Lluís, Pablo Rosell, Leonardo Espinosa y Celia Osorio por su entusiasmo, calidez y constante compromiso a fin de que los procesos de edición, gestión y distribución que se llevan a cabo en la Sección de Publicaciones se realicen de manera óptima. Agradezco su gran disposición para acoplarse a las nuevas exigencias que se hacen necesarias con la introducción de nuevas tecnologías.

La Sección de Publicaciones ha tenido cambios sustanciales muy positivos. Les debo el mayor reconocimiento a todos por su esmero, compromiso, creatividad, disposición y entusiasmo. Un reconocimiento muy especial a Celia Osorio y Leonardo Espinosa, quienes prácticamente vieron nacer este proyecto y lo han impulsado siempre. Fueron el pilar que mantuvo en pie a esta Sección en tiempos muy difíciles... ¡muchísimas gracias!

Asimismo, agradezco a Eréndira Carreño en la elaboración de los convenios de colaboración y coedición. Gracias especiales al personal de los departamentos de Cómputo y de Difusión y Divulgación del Instituto por su apoyo permanente, especialmente a Imelda Paredes y Gabriela Artigas.

A Lupita, Axel, Ángel, Sofía, Toño y Rodrigo, que han sido estudiantes de Servicio Social excepcionales. Su apoyo este año a nuestra sección ha sido invaluable.

También un agradecimiento muy especial a los árbitros que nos han apoyado en la muy importante tarea de hacer que los libros que publicamos tengan un correcto cuidado académico.

A Pablo Rosell por su inagotable creatividad, disposición y entusiasmo. Nuestra Sección de Publicaciones nunca hubiera tenido el nivel que ha alcanzado el día de hoy sin su presencia y compromiso entusiasta.

A Helena Lluís por ser el eje que coordina a la Sección, por la esmerada y nada fácil corrección de estilo, por su compromiso y desempeño excepcional y por hacer que todos nuestros trámites fluyan y lleguen en óptimas condiciones a buen puerto.

A todos mis infinitos agradecimientos.

Dra. Laura Ortiz Bobadilla
Responsable Académica de la Sección de Publicaciones
Instituto de Matemáticas, UNAM

Helena Lluís Arroyo
Responsable Administrativa de la Sección de Publicaciones
Instituto de Matemáticas, UNAM

ANEXO IV-3

Comunicación

Coordinadora: Mtra. Imelda Paredes

Las actividades de este departamento a lo largo del 2019 se desarrollaron de acuerdo a cuatro estrategias principales:

- Fortalecimiento de la comunicación integral entre el Instituto de Matemáticas y la comunidad que hace investigación en matemáticas en nuestro país.
- Promoción de una apreciación positiva hacia las matemáticas entre la comunidad estudiantil, el profesorado y el público general interesado en esta área de estudio.
- Aumento de la eficiencia de los canales de comunicación del Instituto: sitio web institucional, Facebook, twitter, y recientemente Instagram.
- Fomento a la producción de contenidos de difusión y divulgación en torno a temas generales de matemáticas y temas de cultura, arte y otras áreas de la ciencia relacionadas con las matemáticas.

Desde las políticas institucionales de nuestra universidad, 2019 se caracterizó por la implementación de dos protocolos de gran importancia: la protección de uso de datos personales y de uso de imágenes en los canales de comunicación públicos; y la atención institucional para fomentar la equidad y combatir la violencia de género. En colaboración con el enlace a la Unidad de Transparencia de la UNAM y la comisión de género del IM, este departamento ha participado en la generación de los materiales necesarios para la aplicación de ambas líneas de comunicación social entre la comunidad del Instituto y en redes sociales desde sus canales institucionales.

El departamento organiza sus tareas en 4 áreas de trabajo:

- A. Planeación y producción de contenidos
- B. Diseño e innovación
- C. Producción audiovisual y redes sociales
- D. Producción de materiales auxiliares administrativos

Estas cuatro áreas interactúan entre ellas, de acuerdo a la planeación y coordinación del departamento, para producir los materiales que cada actividad y proyecto del IM requiere. Se colabora con los departamentos de Publicaciones, Cómputo, Informática Académica, Comunicación de la Ciencia, Vinculación y Biblioteca; los comités de divulgación de las unidades del IM en Cuernavaca y Oaxaca; así como con la Dirección, la Secretaría Académica y la Secretaría Técnica del Instituto para resolver sus necesidades particulares de comunicación, diseño y difusión.

Este departamento da servicio a la sede central en C. U. y a sus tres unidades: Cuernavaca, Juriquilla y Oaxaca; así como también a los centros de reunión e investigación matemática “Casa Matemática Oaxaca” y la Unidad Mixta Internacional en Cuernavaca “LaSoL”.

El Departamento de Comunicación funciona, además, como enlace con equipos y medios de comunicación social de la UNAM, y de radio y prensa nacionales.

A partir de la contratación del matemático Darío Alatorre, como responsable del Departamento de divulgación en nuestro Instituto a finales del 2019, se ha establecido una colaboración en materia de divulgación y se ha solicitado su apoyo para la supervisión de materiales de divulgación que el departamento realiza para publicar en redes sociales. También se ha iniciado la producción de una serie de cápsulas para difundir las exposiciones de la sala de Imaginario Matemático.

De acuerdo a las metas principales de 2019, se cumplieron y fortalecieron los siguientes objetivos generales:

- Promoción de la investigación matemática del Instituto entre la comunidad matemática nacional e internacional; así como entre el público universitario interesado en las distintas áreas de estudio de esta ciencia.
- Presencia pública del Instituto de Matemáticas en la comunidad universitaria y en esferas académicas nacionales e internacionales, contribuyendo a un crecimiento de su prestigio y al surgimiento de nuevas oportunidades de vinculación de su trabajo.
- Fortalecimiento y mejora de canales de comunicación institucionales dirigidos al público general.
- Promoción de textos y materiales gráficos y video gráficos que se difunden en sus canales de comunicación, mismos que promueven una apreciación positiva de las matemáticas entre la sociedad mexicana.
- Aumento en el desarrollo de materiales audiovisuales, páginas web y soportes gráficos especiales para comunicar proyectos de carácter académico, divulgativo, de vinculación y de apoyo a la docencia. En total se atendieron **76** proyectos y actividades y se desarrollaron **49** materiales audiovisuales.

Resultados obtenidos

1. Administración y coordinación del Departamento

Esta área es responsable de la planeación y coordinación del Departamento para generar todos los materiales de diseño, comunicados para prensa, contenidos para redes sociales, y paquetes de diseño de soportes diversos que ayudan, por un lado, a la comunicación del Instituto con su comunidad interna, y por otro, a la difusión del Instituto con público y sectores externos al mismo.

1. Se participó en la gestión y amplio alcance de difusión y comunicación de eventos académicos, como el Workshop Groups of Dynamical Origin II, Conferencia: Patrones matemáticos en la naturaleza; The Density Method for Permutations and Young Tableaux; Primer Congreso IMSA; Primera Reunión anual de la Sección México de SIAM; entre otros.
2. Se fortaleció la comunicación con medios de prensa: Agenda UNAM, Redes UNAM, TV UNAM, Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, Comunicación de la Academia Mexicana de Ciencias, Unidad de Difusión y Extensión UNAM del Campus Morelos, Canal 11, *Creadores Universitarios*, El Colegio Nacional, Programa *En Corto* de Televisión Educativa y Gaceta CCH.
3. Se realizó un análisis profundo de los contenidos del sitio web del IM, estableciendo las bases para diseñar su ruta de navegación y el nuevo diseño de su portada y enlaces.
4. Se supervisó el primer cambio formal del sitio del IM, instrumentado por el Departamento de Informática Académica, mismo al que en su primera etapa se añadieron nuevos elementos en su diseño, estructura y navegación.
5. Se supervisó la primera parte de servicio social de la estudiante Irma Guerrero, en su proyecto de diseño del sitio web del IM.
6. Se realizaron materiales de difusión de temas matemáticos y de género para un público general.
7. Se ampliaron y fortalecieron relaciones con divulgadores de matemáticas de todo el país.
8. Se colaboró en la gestión y organización de dos cursos de divulgación de matemáticas.
9. Se amplió la difusión de las actividades de investigación, enseñanza, vinculación y divulgación en medios impresos, electrónicos y en redes sociales con una estrategia de comunicación integral.
10. Se continuó con la emisión de notas, comunicados y boletines de prensa para comunicar el trabajo del IM en medios claves de comunicación, redes sociales y en el sitio web institucional.
11. Se difundió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz 2019*, otorgado por la UNAM a la

- Dra. Isabel Hubard.
12. Se afinaron procedimientos de trabajo que mejoraron la planeación, programación y ejecución de las tareas del departamento.
 13. Se estableció una línea de trabajo de colaboración entre este departamento y el de Divulgación.

2. Planeación de producción de materiales y seguimiento de difusión de actividades

Se realizó la planeación, diseño y seguimiento de la estrategia de difusión en la etapa de convocatoria y en el seguimiento informativo de:

Actividades académicas:

- **5** talleres
- **5** escuelas
- **9** congresos y conferencias
- **7** ciclos de difusión mensual de coloquios y seminarios del primer semestre y **7** ciclos de difusión mensual de coloquios y seminarios del segundo semestre (**70** anuncios en total en el año).

Actividades de divulgación:

- **10** conferencias de divulgación: ciclos *Hablando de Matemáticas*.
- **4** festivales de matemáticas: *2 Festivales Matemáticos del Instituto de Matemáticas de la UNAM* (Cuernavaca y Chapultepec), *1 Festival de Matemáticas, Ciencia y Cultura en Oaxaca* y *SIEMBRA* (Cuernavaca).
- **2** cursos para divulgadores de matemáticas con una duración de una semana para 30 personas: *“Taller de Divulgación escrita de las Matemáticas”* al que asistieron 30 personas, durante una semana y *“Taller Narrativa para divulgadores de ciencia”* al que asistieron 12 personas durante 4 meses.
- Publicación de **1** número de la revista electrónica *Motivos Matemáticos*.

Actividades de vinculación:

- *Terceras Jornadas de Matemáticas con la Industria en Morelos*
- *Tercera Escuela de los Datos*

Actividades de apoyo a la docencia:

- **2** ciclos de *Círculos Matemáticos* para estudiantes de secundaria y bachillerato con una asistencia de 50 estudiantes.
- **2** talleres de *Círculos Matemáticos para profesores*, con una asistencia de 150 personas.

Actividades institucionales:

- Segundo informe de actividades del Dr. José A. Seade 2018-2019, segundo período.
- Convivio de fin de año.

Actividades especiales:

- Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia
- Día Internacional de las Mujeres en Matemáticas
- 1er. Encuentro de las Matemáticas con la Ciencia, la tecnología y la Cultura

Los resultados específicos obtenidos por áreas de trabajo son:

A. Área de planeación y producción de contenidos

La tarea de divulgación de las matemáticas exige un ejercicio de comprensión de la materia de investigación, de sus alcances, significación y aplicaciones a la vida cotidiana; de tal forma que sea posible presentar sus temas y resultados a la sociedad no matemática de manera dinámica, interesante y cercana, haciendo visible su relevancia como un área del conocimiento humano de primera importancia.

- En respuesta al protocolo de transparencia de la UNAM, relacionado con la protección de datos personales y uso de imágenes en medios públicos institucionales, se redactaron e implementaron los mecanismos necesarios para su cumplimiento: redacciones, hojas de autorización para ponentes y conferencistas, anuncios públicos en los canales de comunicación del IM.
- Facebook institucional:
 - Se inició la producción de materiales de contenidos breves con muy buena aceptación entre su público.
 - El número de seguidores aumentó de **33,363** a **52,756** durante el 2019. La edad promedio de los seguidores es de **18** a **34** años.
 - La página es consultada en **45** países.
- Se establecieron relaciones de trabajo en materia de divulgación con el departamento de matemáticas de la Facultad de Ciencias, con la Sociedad Matemática Mexicana y con los equipos de divulgación de las Unidades Cuernavaca y Oaxaca del IM.
- Se incrementó la asistencia a los ciclos de *Círculos Matemáticos* - uno en el primer ciclo escolar y otro en el segundo- con mucho éxito en redes sociales de bachilleres y CCH y también en los medios de comunicación de la UNAM.
- Se planificó, diseñó y gestionó un número de la revista electrónica de divulgación de investigación matemática *Motivos Matemáticos*.
- En colaboración con el Departamento de Divulgación se abrió una cuenta de Instagram y se promovieron materiales de divulgación de matemáticas.
- Se inició el diseño y producción de cápsulas de difusión para promover en redes sociales la exposición de la sala de matemáticas *Imaginario Matemático en Universum*, Museo de las Ciencias, UNAM

B. Área de diseño e innovación

- Las diversas especialidades del diseño (gráfico, web y editorial) constituyen una actividad profesional central y de gran importancia para conseguir calidad y eficiencia de la comunicación. Esta área elaboró todos los soportes gráficos con alta calidad e innovación, permitiendo que cada proyecto y evento del Instituto tenga su propia identidad.
- Produjo un total de **55** materiales de diseño, cada uno de ellos en 3 o 6 soportes gráficos diferentes. Los soportes utilizados varían entre carteles tamaño tabloide, 1/4 de plana, 1/2 plana, plana completa para anuncios en Agenda y Gaceta UNAM, baners para Facebook, baners para cabezas de sitios web, botones para uso en sitios web.
- Se preparó la base gráfica para todos los materiales que produce el área de materiales auxiliares administrativos.
- Se desarrolló el imagotipo para la *Casa Matemática Oaxaca*.
- Se desarrolló la identidad gráfica y materiales especiales para el Seminario de Álgebra y Geometría, Coloquios de Cuernavaca y Querétaro, Curso de Narrativa para divulgadores de ciencia.
- Se diseñaron plantillas para baners utilizados en la cabeza principal del nuevo sitio web del IM.
- Se diseñó un anuncio del Instituto de Matemáticas en el Calendario Matemático Mexicano.
- Se generó una ilustración vectorial del rostro del matemático José Antonio de la Peña para el

libro *Especulaciones y certezas en torno al futuro de la ciencia*, editado y producido por el departamento de Publicaciones.

C. Área de materiales auxiliares administrativos

- Las actividades académicas y de divulgación del IM requieren de la producción de materiales auxiliares que se ocupan durante los eventos, como son por ejemplo, gafetes y constancias con los nombres de organizadores y participantes, boletos para comidas ofrecidas en el evento, objetos-regalo del evento (carpetas, tazas, plumas, cuadernos, bolsas) invitaciones, programas, señalética y avisos especiales. En 2019 se produjeron **26** juegos de materiales diversos para diferentes actividades y eventos.
- Existe una constante movilidad de investigadores invitados al IM y de estudiantes que se integran al grupo de becarios. Para que ellos puedan tener acceso a las instalaciones y a la biblioteca es necesario producir registros fotográficos y credenciales. Este año se realizaron **40** fotos y credenciales.

D. Área de producción audiovisual y redes sociales

- Se realizaron diversos materiales audiovisuales, animaciones y tomas fotográficas de las distintas actividades académicas y de divulgación sucedidas en el año. Se prepararon materiales tanto para difusión y divulgación previa, como también para memorias, registros y reportes.
- Se prepararon guiones, filmaciones, transmisiones en streaming y se realizó animaciones y ediciones para los siguientes materiales:
 - Filmación y streaming de **12** pláticas de *Hablando de Matemáticas* de promedio aproximado de 60 minutos cada una. Duración 12 horas 34 minutos.
 - Filmación y streaming de la conferencia: "Patrones matemáticos en la naturaleza".
 - José Antonio de la Peña, Doctorado *Honoris Causa* por la UNAM. Duración: 1 hora 08 minutos.
 - Filmación de 9 charlas del Seminario Junior del Instituto de Matemáticas. Duración: 7 horas 15 minutos.
 - Filmación de Minicurso "The density method for permutations and Young tableaux" Philippe Marchal, 4 sesiones. Duración: 5 horas 32 minutos.
 - Filmación del Seminario Guillermo Torres "Chaos and Homology Theory", Michael Shub, Duración: 1:09:09
 - Filmación del Coloquio "Matroid generalisations", Alex Fink, Duración: 1 hora 4 minutos
 - Producción, filmación y edición de 5 entrevistas de Motivos Matemáticos. Duración: 5 horas 26 minutos
 - Clip de divulgación ¿Qué es un octaedro? Duración: 3 minutos, 23 segundos
 - Clip promocional de *Hablando de Matemáticas*. Duración 1 minuto 12 segundos
 - Clip promocional del Seminario Junior. Duración: 1 minuto 38 segundos
 - Clip resumen de *Hablando de Matemáticas*. Duración: 2 min.
 - Filmación y edición de 9 sesiones del *Foro Binacional Canadá-México - Ciencia, Tecnología y Desarrollo. El nexos academia-empresas*. Duración: 6 horas
 - Filmación y edición de 14 pláticas del Primer Congreso del IMSA en la UNAM y el CINVESTAV. Duración: 10 horas 32 minutos.
 - Cápsula de Divulgación: Sala Imaginario Matemático, UNIVERSUM. Duración: 2 minutos 30 segundos

A lo largo del año se realizaron tomas fotográficas, edición y creación de banco de fotografías de los participantes, sucesos y actividades académicas del año en el IM.

En el siguiente apartado de este informe (ANEXO 1) se presenta una tabla detallada de los

materiales producidos y de los alcances de difusión de cada proyecto al que el departamento atendió y dio servicio en 2019.

ANEXO 1 - Información detallada de materiales producidos y alcances de difusión y comunicación de los proyectos atendidos en 2019.

Material de diseño	Uso del material de diseño y en qué plataforma de comunicación	Material audiovisual
1. Logo e identidad	A. Comunicación interna correos y carteles dentro del Instituto de Matemáticas	I. Grabación
2. Carteles y baners	B. Correos electrónicos y carteles a las instituciones matemáticas nacionales	II. Clip
3. Baner redes IM	C. Publicación en Facebook, Twitter, instagram del IM	III. Edición de video
4. Gaceta UNAM y/o Gaceta CCH	D. Publicación en redes sociales UNAM	IV. Foto personal o de grupo o para uso en conferencias
5. Otros soportes para medios, banner, página web, (toblerone)	E. Difusión extendida -correos electrónicos listas: actividades.imunam	V. Animación
6. Materiales auxiliares: Constancias, gafetes, boletos comida, cuadernos, portadas CD promocionales, etc.	F. Publicación impresa y electrónica en Gaceta y Agenda UNAM	VI. Enlace y acompañamiento a prensa – entrevistas presenciales
7. Únicamente impresiones	G. Noticias en página institucional	VII. Pantalla panorámica UNAM
8. Señalética	H. Boletín de prensa o comunicado a medios de comunicación y prensa nacionales	VIII. Presentación audio visual para conferencia
9. Difusión impresa, volantes, folletos, programas, calendarios, invitaciones, abstracts, libro, mapas, reglamentos e instrucciones.	I. Noticias replicadas del Instituto de Matemáticas nacional impresa o electrónica	
	J. Entrevista en radio o T.V	

Fecha	Nombre evento	Sede	Organiza	Material producido	Alcance difusión	Material audiovisual
24 al 28 junio 2019	IX Escuela de Verano Juriquilla	Juriquilla	Jorge Velasco	1 2	A B	
24 al 28 junio 2019	XVI Escuela de Verano en Matemáticas, unidad Cuernavaca	Cuernavaca	Carlos Cabrera	1 2 3	A B C	
24 al 27 junio 2019	II Encuentro de Nudos, trenzas y algebras	Oaxaca	Rita Jiménez	1 2 3	A B	
Julio						
1-12 julio 2019	Escuela de Verano del MSRI en Oaxaca	CMO	Rita Jiménez	1 2 3 4 8	A B C D E	
28 julio al 2 de agosto 2019	VI Taller de Matemáticas Discretas	Juriquilla	Adriana Hansberg	7	A B C	
Agosto						
7 agosto 2019	Conferencia especial Martín Saralegi	C. U.	Santiago López de Medrano	2 3 5	A B C E	
9 agosto 2019	Introducción a la Teoría de Valoraciones	C. U.	Miguel Fernández Duque	2 3 7	A B C E	
Octubre						
11 octubre 2019	Patrones matemáticos en la Naturaleza	C. U.	José Seade	1 2 3 4	A B C D F G	I II III IV V VI VII
				1 2 3 4 5 6 7 8 9	A B C D E F G H I J	I II III IV V VI VII VII I

DIVULGACIÓN

Fecha	Nombre evento	Sede	Organiza	Material producido									Alcance difusión										Material audiovisual														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII							
26-27 enero 2019	Festival Matemático Cuernavaca	Cuernavaca	Paloma Zubieta																																		
28 febrero al 11 de abril 2019	Quinto Círculos Matemáticos	C. U.	Laura Ortiz Javier Elizondo																																		
Marzo 2019	Cuarto número Motivos Matemáticos	C. U.	Javier Elizondo																																		
2,9,16 y 23 marzo	Taller para profesores Círculos Matemáticas	C.U.	Laura Ortiz																																		
5, 6 y 7 abril 2019	8º Festival Matemático	Cdmx	Paloma Zubieta																																		
6 al 13 de mayo 2019	Taller de Divulgación Escrita de las Matemáticas	C. U.	Javier Elizondo																																		
Junio 2019	Motivos Matemáticos entrevista Lucero	C. U.	Javier Elizondo																																		
5 septiem bre al 10 de octubre	6to. Círculos Matemáticos	C. U.	Laura Ortiz Javier Elizondo																																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII							

ANEXO IV-4

Biblioteca Sotero Prieto Rodríguez

Coordinador: Dr. Jorge Arocha

Responsable técnico: Dr. Felipe Meneses

La Biblioteca Sotero Prieto se ha convertido, principalmente en el transcurso del siglo XXI, en una biblioteca híbrida, pues funciona con base en una combinación de recursos tradicionales y electrónicos, destacándose las colecciones y los servicios digitales. En este sentido, la Biblioteca del Instituto de Matemáticas se halla en el marco del nuevo modelo en que se están desarrollando las mejores bibliotecas académicas y especializadas alrededor del mundo.

Durante 2019 la Biblioteca Sotero Prieto continuó brindando servicios tradicionales a sus comunidades de investigadores, becarios, profesores y estudiantes interesados en el campo de las matemáticas. El servicio de biblioteca del Instituto de Matemáticas se extendió, como ha sido habitual en otros años, a escuelas, facultades, centros e institutos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Asimismo, las comunidades de usuarios de otras bibliotecas que pertenecen a instituciones mexicanas de los sectores público, social y privado también se beneficiaron con las colecciones bibliográficas y servicios bibliotecarios del Instituto de Matemáticas.

Actividad: Desarrollo de las colecciones de libros impresos en la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado

- Consulta de los catálogos electrónicos de las siguientes editoriales: Academic Press, A. K. Peters, American Mathematical Society, Cambridge University Press, CRS Press, Dekker, Dover, Elsevier, Heldermann Verlag, Imperial College, Kluwer, Birkhauser Mathematical Association of America, North Holland, Oxford University Press, Peter Lang Publishing Group, Princeton University Press, Society for Industrial and Applied Mathematics, Springer, Taylor and Francis, VSP International Science Publishers, Wiley, Word Scientific, entre otras.
- Elaboración de las órdenes de compra por editorial de los libros seleccionados. Los elementos a incluir de cada libro son: título, nombre del autor o editor, año de publicación, ISBN y precio de lista.
- Envío a la Comisión de Bibliotecas de las órdenes de libros para que autorice cada libro seleccionado.
- Depuración de las órdenes con base en lo señalado por dicha Comisión.
- Solicitud de las cotizaciones de las órdenes de libros a tres proveedores autorizados por la DGB.
- Comparación de costos y calidad de trabajo en materia de entrega de los libros de los proveedores.
- Solicitud en firme el pedido al proveedor elegido.
- Recepción y revisión de los libros y las facturas que entregan los proveedores.
- Registro de los libros recibidos en las órdenes de compra.
- Verificación periódica del Estado de cuenta de la partida 521 de la DGB para conocer el presupuesto asignado trimestralmente, el ingreso de facturas al Departamento de Adquisiciones de la DGB, la cantidad ejercida de cada factura, lo ejercido comprobado, el disponible de dicho presupuesto, y los tipos de cambio, entre otros datos.

- Preparación y revisión la documentación (facturas y copias de algunas partes de cada libro) que se entrega a la Unidad Administrativa del Instituto de Matemáticas para pago de facturas y al Departamento de Adquisiciones de la DGB para la comprobación del gasto y el proceso técnico de los libros facturados.

Logros

En 2019 se elaboraron 38 órdenes de libros de las siguientes editoriales: American Mathematical Society, Birkhäuser, Cambridge University Press, CRC Press-Taylor & Francis & Taylor, Dover, The Mathematical Association of American, Oxford University Press, Princeton University Press, SIAM, Springer, Walter De Gruyter, Wiley, World Scientific. Se seleccionaron 765 títulos y se tramitaron 194 facturas. Para tal efecto, en total se ejerció el presupuesto de la partida 521, cuyo monto total fue de \$1,139,750.00, quedando solamente un saldo de \$30.09 pesos.

En concordancia con este desarrollo de colecciones de libros, a la fecha se cuenta en total con 46811 volúmenes con número de adquisición asignado a cada uno.

Actividad: Desarrollo de las colecciones de revistas científicas impresas que adquiere la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Solicitudes enviadas a la DGB para suscribir nuevos títulos de revistas que requiera la comunidad matemática del Instituto y para continuar con los ya suscriptos.
- Verificación para controlar la recepción, en tiempo y forma, de todos los fascículos de los volúmenes de revistas impresas.
- Reclamación periódica a la DGB en cuanto a demora de entrega de los fascículos de las revistas publicadas en papel que se reciben mediante procesos de suscripción.
- Revisión especial en torno a los cambios que se suscitan en el universo de las revistas científicas en el campo de las matemáticas.

Logros

Se continuaron adquiriendo 33 títulos de revistas impresas en papel. Este número se ha ido reduciendo cada año, pues 173 revistas han migrado a formato electrónico.

En cuanto a las revistas impresas, se recibieron 203 fascículos, mismos que se registraron en el catálogo electrónico que se mantiene en el sitio web de la Biblioteca.

El trabajo de intercambio de 40 publicaciones periódicas se continuó con varios organismos extranjeros. Por nuestra parte se siguió enviando los nuevos fascículos del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, tercera serie. Así, varias instituciones bibliotecarias de Argentina, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Canadá, China, Corea, Croacia, Cuba, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Japón, Corea, Nueva Zelanda, Polonia, República Checa, Sudáfrica, Uruguay, Venezuela y Yugoslavia. Por donación se continuaron recibiendo cuatro títulos de revistas.

En total se continuaron recibiendo 251 títulos de revistas durante 2019.

Actividad: Organización bibliográfica de la colección general de libros impresos de la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Elaboración de la documentación necesaria de los libros aún no catalogados ni clasificados para enviarla a los Departamentos correspondientes (de Adquisiciones y Procesos Técnicos) de la DGB.

- Consulta periódica del Sistema de Remisiones Electrónicas de la DGB para identificar los números de adquisición y de sistema asignados por la DGB a cada título, así como la respectiva clasificación.
- Con base en la información emitida en el Sistema de Remisiones Electrónicas, se elaboró la papeleta con el número de clasificación y adquisición para cada libro.
- Realización del proceso técnico menor, es decir, elaboración para cada libro: las firmas topográficas que se pegan en los lomos de los libros, los respectivos códigos de barras que se adhieren también en los materiales, las tarjetas de préstamos con los datos pertinentes a cada libro, asignar los sellos de propiedad en diferentes partes de las obras, pegar las papeletas de fecha de devolución del préstamo.
- Verificación del trabajo del proceso técnico menor para evitar errores que dificulten localizar los libros que requiere la comunidad de usuarios de la Biblioteca.

Logros

Se organizaron 930 títulos, 955 volúmenes. Todo este acervo está debidamente registrado en el catálogo Librunam y el catálogo local de la Biblioteca. Cabe mencionar que en esta cantidad se incluyen los libros de las colecciones donadas que fueron organizadas en 2019. Este catálogo está en:

http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F/?func=find-b-0&local_base=mx001

Actividad: Organización bibliográfica de la colección “Antonio Estandía”.

Trabajo realizado o por realizar:

Ordenar el acervo para el proceso de organización, asignándoles un número consecutivo.

Asignar los diferentes sellos de propiedad en las partes correspondientes (cantos, contraportada, páginas) en cada libro.

Realizar la búsqueda en Librunam de todos los libros.

Elaborar la lista de los libros de esta colección, incluyendo: nombre del autor, título completo, pie de imprenta, número de ejemplar (en caso que sea libro duplicado en relación al acervo de la Biblioteca) y clasificación (en caso que se localice en alguna biblioteca de la UNAM).

De los libros que ya se tengan en la Biblioteca, se realizarán los cargos remotos en la base de datos que para tal efecto proporciona la Dirección General de Bibliotecas (DGB).

De cada cargo que se realice, obtener el número de adquisición correspondiente para que así en el registro bibliográfico del libro se cargue al catálogo de la Biblioteca.

En relación con los libros que no se tengan registrados en el Sistema Bibliotecario de la UNAM, se procederá a elaborar la documentación necesaria para su respectivo proceso técnico (catalogación y clasificación) que deberá llevar a cabo el Departamento de Procesos Técnicos de la DGB.

Dicha documentación comprenderá las copias de las diferentes partes de los libros (autor, título, pie de imprenta, etc.) donde se encuentran distribuidos los diversos elementos para elaborar su registro bibliográfico en Librunam y en el catálogo de la Biblioteca.

Una vez realizado el proceso técnico mayor, se procederá a efectuar el proceso técnico menor de cada libro, el cual comprende asignar la clasificación, el número de adquisición, el código de barras, el sello con el nombre de donante de la colección, pegar la papeleta de préstamo, elaborar la tarjeta de préstamo, pegar el esquinero, etcétera.

Revisar cada registro bibliográfico en cuanto a la catalogación y clasificación hecho por la DGB.

Revisar el trabajo del proceso técnico menor hecho por el personal de la Biblioteca.

Mejorar las listas de libros de estas dos colecciones.

Proceder a intercalar cada libro en la colección general de libros de la Biblioteca.

Difundir este acervo en “Colecciones Donadas”, categoría que se encuentra en el sitio web de la Biblioteca.

Logros

Se terminó de organizar esta colección, misma que ascendió en total a 210 títulos.

Se elaboró el repertorio bibliográfico, mismo que ya está disponible en el sitio web de la Biblioteca.

Concretamente se ubica en el rubro de “Colecciones Donadas”, disponible en:

<http://biblioteca.matem.unam.mx/antonio-estandia>

Actividad: Organización bibliográfica de colección “Emilio Lluís”.

Trabajo realizado o por realizar:

Ordenar el acervo para el proceso de organización, asignándoles un número consecutivo.

Asignar los diferentes sellos de propiedad en la partes correspondientes (cantos, contraportada, páginas) en cada libro.

Realizar la búsqueda en Librunam de todos los libros.

Elaborar la lista de los libros de esta colección, incluyendo: nombre del autor, título completo, pie de imprenta, número de ejemplar (en caso que sea libro duplicado en relación al acervo de la Biblioteca) y clasificación (en caso que se localice en alguna biblioteca de la UNAM).

De los libros que ya se tengan en la Biblioteca, se realizarán los cargos remotos en la base de datos que para tal efecto proporciona la Dirección General de Bibliotecas (DGB).

De cada cargo que se realice, obtener el número de adquisición correspondiente para que así en el registro bibliográfico del libro se cargue al catálogo de la Biblioteca.

En relación con los libros que no se tengan registrados en el Sistema Bibliotecario de la UNAM, se procederá a elaborar la documentación necesaria para su respectivo proceso técnico (catalogación y clasificación) que deberá llevar a cabo el Departamento de Procesos Técnicos de la DGB.

Dicha documentación comprenderá las copias de las diferentes partes de los libros (autor, título, pie de imprenta, etc.) donde se encuentran distribuidos los diversos elementos para elaborar su registro bibliográfico en Librunam y en el catálogo de la Biblioteca.

Una vez realizado el proceso técnico mayor, se procederá a efectuar el proceso técnico menor de cada libro, el cual comprende asignar la clasificación, el número de adquisición, el código de barras, el sello con el nombre de donante de la colección, pegar la papeleta de préstamo, elaborar la tarjeta de préstamo, pegar el esquinero, etcétera.

Revisar cada registro bibliográfico en cuanto a la catalogación y clasificación hecho por la DGB.

Revisar el trabajo del proceso técnico menor hecho por el personal de la Biblioteca.

Mejorar las listas de libros de estas dos colecciones.

Proceder a intercalar cada libro en la colección general de libros de la Biblioteca.

Difundir este acervo en “Colecciones Donadas”, categoría que se encuentra en el sitio web de la Biblioteca.

Logros

Se terminó de inventariar este acervo, asignándole una papeleta con un número a los 288 libros que constituyen este acervo, más 34 libros en ruso.

El primer borrador del repertorio bibliográfico de este acervo fue concluido, base para organizar físicamente cada libro.

Actividad: Corrección de errores de catalogación y clasificación en los registros bibliográficos de Librunam, correspondientes a la Biblioteca del Instituto de Matemáticas.

Actividad realizada permanente a lo largo del año

Se detectaron 187 registros bibliográficos con errores u omisión de datos. Este trabajo es relevante porque ayuda a mejorar el nivel de recuperación de información de los libros que se organizan en

la Biblioteca. Asimismo porque ayuda a preparar el trabajo de inventario que se realizará antes que termine la actual administración.

Trabajo realizado:

- Control de cada libro con respecto al registro bibliográfico de Librunam. Se verificaron los siguientes datos de cada registro:
 - Clasificación asignada
 - Nombre del autor
 - Título
 - Subtítulo
 - Pie de imprenta: Lugar de publicación, nombre de la editorial, año de publicación.
 - Número de páginas preliminares (con números romanos)
 - Número de páginas total (con números arábigos)
 - Título de la serie
 - Título de la subserie
 - ISSN de la serie
 - Número de volumen de la serie
 - ISBN (cubierta en rústica)
 - ISBN (pasta dura)
 - Encabezamientos de materia (catalogación temática)
 - Números de ejemplares cargados a la Biblioteca
- Solicitud mediante oficio a la DGB la corrección de los errores detectados en los registros bibliográficos en el catálogo correspondiente.
- Verificación en este catálogo para la solicitud de corrección de los registros detectados con errores u omisiones de datos.

Logros

Se detectaron 187 registros bibliográficos con errores u omisión de datos. En una primera lista (enviada en febrero de 2019), se solicitó a la Dirección General de Bibliotecas la corrección de diferentes datos en 98 registros bibliográficos. Se avanzó una segunda lista (enviada en diciembre de 2019), la cual incluye 89 registros con la misma problemática.

Actividad: Administración de servicios bibliotecarios para el público

Uno de los elementos esenciales de la Biblioteca Sotero Prieto durante 2019 fue la gama de servicios bibliotecarios coordinados para la comunidad matemática del Instituto de Matemáticas, así como de otras entidades de la UNAM y de otras instituciones del país.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Coordinación de los servicios bibliotecarios básicos y especializados en el universo de las matemáticas con base en los acervos de libros y publicaciones periódicas, impresas y digitales.
- Atención del servicio de préstamo de libros a la comunidad de usuarios con registro en la Biblioteca.
- Atención a las solicitudes de préstamos de libros y revistas a los usuarios sin registro de Biblioteca.
- Control del servicio de fotocopiado interno y externo de la Biblioteca.
- Suministro de documentos con base en las solicitudes de documentos, vía telefónica o correo electrónico, de usuarios personales e institucionales, mediante fotocopia o escaneo.
- Administración de los préstamos interbibliotecarios que solicitan las bibliotecas de diversas instituciones.

- Atención a los préstamos interbibliotecarios de libros que requieren la comunidad académica del Instituto de Matemáticas.
- Orientación a los usuarios, internos y externos, en la búsqueda y localización de las fuentes de información matemática en los catálogos, índices, entre otros medios.
- Desarrollo del servicio de consulta para localizar referencias bibliográficas simples y complejas, además de ayudar a localizar un determinado documento que necesite el usuario en relación con sus necesidades de información matemática.
- Prácticas de estrategias de búsqueda-localización de referencias de libros, artículos, tesis, entre otros, en bases de datos especializadas, como *MathScinet* y *Zentralblatt Math*.
- Realización de las búsquedas de citas a petición de los investigadores del Instituto.
- Difusión de colecciones impresas y digitales a través de: sitio web de la Biblioteca, Facebook de la Biblioteca; y en vitrinas y estantes disponibles para tal efecto.

Logros

Se alcanzó la cantidad de 1103 miembros con registro de usuario de la Biblioteca, de los cuales 565 solicitaron préstamos de libros a domicilio. Hasta el último día de labores de 2019 esta comunidad solicitó 2792 libros en calidad de préstamo. En materia de préstamos interbibliotecarios, se concedieron a otras bibliotecas 262 y se solicitaron 49 (311 en total). Se prestaron en sala 674 libros y 19 volúmenes de revistas (693 en total). En las siguientes actividades se informa sobre otros servicios dirigidos a la comunidad.

Actividad: Atención de solicitud y suministro de documentos a la comunidad

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Recepción de referencias bibliográficas.
- Refinamiento, interpretación y ubicación de las referencias a través del MathSciNet y otras fuentes de consulta.
- Búsqueda de los registros en catálogos de la Biblioteca o de otros sistemas bibliotecarios.
- Localización de los documentos en los acervos de libros o revistas, impresos o electrónicos.
- Fotocopia, escaneo y envío de literatura científica mediante correo electrónico o mensajería.
- Entrega de documentos al usuario a través de ventanilla y préstamo en sala.

Logros

Como ha sido habitual en años pasados, el suministro de documentos a las comunidades de usuarios internos y externos, con o sin registro en la Biblioteca, se realizó a lo largo del año. Se suministraron 93 documentos: 39 artículos y 54 libros. Cabe mencionar que se enviaron documentos escaneados al Centro de Ciencias de Matemáticas, al CIMAT, a la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, y la UAM Iztapalapa.

Actividad: Conservación de las colecciones bibliográficas

Actividad realizada periódicamente en este año

Trabajo realizado:

- Elaboración de las listas de cuatro remesas al año de libros y revistas para enviarlas al taller del encuadernador.
- Revisión del trabajo de encuadernación de cada obra sujeta a este proceso.
- Tramitación de los documentos (cotización y factura) en la Unidad Administrativa del Instituto para el pago correspondiente por el trabajo de encuadernación.

- Asignación de las cintas magnéticas a todos los volúmenes de libros y revistas de reciente adquisición.

Logros

Se prepararon y enviaron cuatro remesas de libros y volúmenes de revistas para su respectiva encuadernación. Fueron encuadernados 366 volúmenes de libros y 191 volúmenes de revistas. El gasto para este trabajo ascendió a \$ 38,426.93 pesos. Se colocó la cinta magnética a 955 volúmenes de libros nuevos, adquiridos por compra y donación, así como a 366 libros de reciente encuadernación.

Actividad: Administrar en general el sitio web de la Biblioteca

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Coordinación del trabajo con el personal de cómputo para crear, mejorar, mantener y consolidar el sitio web de la Biblioteca.
- Organización de las categorías en que se agrupan los servicios, los recursos e informaciones electrónicas o digitales.
- Actualización de los recursos de información matemática en el sitio web.

Logros

A lo largo del año 2019 el sitio web de la Biblioteca Sotero Prieto se continuó mejorando y actualizando. La integración de más recursos de información matemática fue el principal resultado. Como en los años anteriores, los alcances locales, nacionales e internacionales de este trabajo se reflejan principalmente mediante el número de usuarios que visitaron el sitio web durante el periodo que comprende el presente informe. El sitio está disponible en:

<http://biblioteca.matem.unam.mx/>

En el nivel nacional, el sitio web tuvo 2279 usuarios, 2202 usuarios nuevos y 5387 sesiones de consulta. 1341 usuarios (57.14%) y 1255 de usuarios nuevos (56.99%) fueron de la Ciudad de México, el resto hicieron uso de este servicio desde diferentes estados de la República.

En el nivel internacional, incluyendo a México, el sitio web tuvo 3287 usuarios, 3214 usuarios nuevos y 6463 sesiones de consulta desde países de los cinco continentes.

Para observar las cifras concretas de 2019 por estados de la República y países se invita consultar "Visitas" en "Acerca de la Biblioteca" en el sitio web.

Actividad: Desarrollo de las colecciones de libros electrónicos en el sitio web de la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Consulta periódica del catálogo de libros electrónicos de la AMS.
- Identificación de títulos nuevos de libros electrónicos en relación con las series monográficas de la AMS que ya han comenzado adquirirse desde años pasados.
- Identificación de nuevas series monográficas digitalizadas de la AMS.
- Elaboración de las órdenes de compra de libros que pertenecen a diferentes series monográficas de esta editorial.
- Solicitud al Departamento de Adquisiciones de la DGB para el trámite necesario de las correspondientes órdenes de compra.

- Obtención de descuento, en relación con la adquisición del acceso electrónico a estos libros, que la AMS otorga a los miembros institucionales.
- Revisión de los accesos electrónicos de cada libro en el sitio web de la AMS una vez que el pago haya sido recibido y notificado por la editorial.
- Revisión de los registros bibliográficos de estos libros para ser localizados en Librunam.
- Captación de libros electrónicos de las editoriales Cambridge University Press, CRC Press, European Mathematical Society, SIAM, Springer y Wiley que otras bibliotecas de la UNAM estén adquiriendo.

Logros

Se continuó supervisando la lista de libros electrónicos que la American Mathematical Society (AMS) ha puesto en venta. Para corroborar los accesos al formato digital, se coordinó la revisión de más de 700 títulos de esta editorial. En suma, a través de 2 grandes pedidos se adquirieron en total 776 títulos de libros electrónicos de la AMS, correspondientes a 29 series monográficas. Cabe mencionar que el pago para acceder en línea a estas colecciones corrió a cargo de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM. El acceso electrónico a estos acervos, con IP de la UNAM, está en:

http://www.ams.org/publications/ebooks/ebooks?_ga=2.233618654.1798472725.1579204121-752900865.1573151225

Actividad: Desarrollo de las colecciones de revistas científicas electrónicas en el sitio web de la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Verificación de enlaces de revistas para asegurar que estuviesen actualizadas en la colección digital de la Biblioteca.
- Revisión de los volúmenes, fascículos y artículos sobre el acceso electrónico pleno a los mismos.
- Solicitud a la DGB para asegurar el acceso completo a las colecciones de revistas, incluyendo los acervos retrospectivos de relevantes títulos.
- Búsqueda y localización en Internet de más títulos de revistas digitales disponibles en acceso abierto.
- Consulta a los sitios web de las editoriales que publican revistas en formato electrónico para conocer los cambios de este tipo de publicaciones.

Logros

Se verificaron los enlaces de todas las revistas electrónicas que se pagan por suscripción para así garantizar a la comunidad académica el acceso a los volúmenes digitalizados. Se realizó el trámite necesario para renovar la suscripción, correspondiente al año 2020, a todo este acervo de revistas. El acervo de revistas electrónicas, incluidas las de acceso abierto, asciende a 1279 títulos, mismo que está disponible en:

<http://biblioteca.matem.unam.mx/revistas/revistas-electronicas>

Actividad: Actualización y mejora del catálogo electrónico de revistas en papel en el sitio web de la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año.

Trabajo realizado:

- Realización de la lista de títulos de revistas que se reciben en la Biblioteca.

- Elaboración de los registros bibliográficos de los títulos de revistas científicas.
- Anotación en cada registro de los siguientes elementos: título, título abreviado, pie de imprenta, ISSN, idioma, frecuencia de publicación, sitio web de la revista, acervo existente (año, número de volumen y números de fascículos) y nota referente al tipo de adquisición.
- Actualización de datos cada vez que fue necesario en torno a cada registro.
- Contraste entre el catálogo de la Biblioteca con el catálogo colectivo de revistas de la DGB, denominado Seriumam.

Logros

Se actualizó el catálogo electrónico de revistas impresas en papel. De cada fascículo, de los títulos que se han continuado recibiendo en formato tradicional, se agregaron los datos en los respectivos registros que conforman este catálogo. En total fueron 203 fascículos. Este catálogo está en: <http://biblioteca.matem.unam.mx/catalogo-de-revistas>

Actividad: Boletín de nuevos libros en el sitio web de la Biblioteca.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Elaboración mensual del boletín bibliográfico electrónico con por lo menos 50 libros de reciente adquisición.
- En cada registro se incluyeron los siguientes elementos: Nombre del autor, título, lugar de publicación, nombre de la editorial, año de publicación, números de páginas, título de la serie, número de volumen de la serie y clasificación.
- Como estos elementos se extrajeron de Librunam, se revisó que estos no tuviesen errores u omisiones en relación con la obra impresa.
- En el título se insertó la liga para permitir al interesado en el libro consultar la información que ofrece la editorial que publicó la obra.
- Búsqueda en Google de la imagen de la pasta o cubierta del libro que se integró en cada registro correspondiente.

Logros

Se elaboraron 12 boletines de nuevos libros, en los que se difundieron 600 títulos de las editoriales de mayor prestigio en el mundo de las matemáticas. Estos boletines están disponibles en el sitio web de la Biblioteca en: Novedades - Libros Nuevos: <http://biblioteca.matem.unam.mx/libros-nuevos-de-otros-anos/2019>

Actividad: Organización de series monográficas en el sitio web de la Biblioteca

Actividad realizada permanente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Elaboración de registros con los elementos necesarios para integrar los índices de las colecciones bajo los títulos de las series monográficas. Los elementos anotados fueron: Número de volumen, Autor(es) o editor(es), título del libro, y número de clasificación para localizarlo en la estantería de la Biblioteca.
- Se integró en el título de la obra la liga correspondiente con el fin de que los usuarios de la UNAM puedan consultar la versión digital. La serie *Lecture notes in mathematics*, con más de 2000 volúmenes, es un ejemplo en este sentido.
- Actualización permanente de los índices de estas colecciones, es decir conforme se fueron publicando nuevos títulos fueron siendo actualizadas los índices de las siguientes series: *Advances in Soviet mathematics*

AMS/IP studies in advanced mathematics
AMS translations
AMS translations
Annals of Mathematics Studies
Aportaciones matemáticas: comunicaciones
Aportaciones matemáticas: notas
Aportaciones matemáticas: textos
Asterisque
Berkeley mathematics lecture notes
Cambridge studies in advanced mathematics
CBMS issues in mathematics education
CBMS regional conference series in mathematica
Clay mathematics monographs
Clay mathematics proceedings
Colloquium of publications
Conference Proceedings, Canadian Mathematical Society
Contemporary mathematics
Courant lecture notes
CRM monograph series
CRM proceedings & lecture Notes
DIMACS
EMS Monographs in Mathematics (EMM)
EMS Series of Congress Reports (ECR)
EMS Series of Lectures in Mathematics (ELM)
EMS Textbooks in Mathematics (ETB)
EMS Tracts in Mathematics (ETM)
ESI Lectures in Mathematics and Physics (ESI)
ESI Lectures in Mathematics and Physics (ESI)
Fields Institute monographs
Graduate Texts in Mathematics
Graduate studies in mathematics
Heritage of European Mathematics (HEM)
History of mathematics
IAS/Park city mathematics series
IRMA Lectures in Mathematics and Theoretical Physics
Lectures notes in mathematics
London Mathematical Society lecture note series
Mathematical surveys and monographs
Mathematical world
Memoirs of the AMS
London Mathematical Society Student Texts
Proceedings of symposia in applied mathematics
Proceedings of symposia in pure mathematics
Progress in mathematics
Publications Mathématiques Institute de Hautes Études Scientifiques
SMF/AMS texts and monographs
Series on knots and everything
Student mathematical library
Translation of mathematical monographs
University lecture series
Zurich Lectures in Advanced Mathematics (ZLAM)

- Análisis para elaborar índices de otras series de particular relevancia para la comunidad matemática.

Logros

Fueron actualizados los índices de títulos de libros que pertenecen a 52 series monográficas. A la fecha se han registrado en total 8652 títulos. *Lecture notes in matemáticas* es la más grande, pues a la fecha cuenta con más de 2200 volúmenes registrados. Cuando se tiene acceso al formato electrónico, a los títulos de los libros, se les insertó el enlace electrónico, como es el caso de las series que publican las editoriales European Mathematical Society, American Mathematical Society y Springer. Estas series están en:

<http://biblioteca.matem.unam.mx/series-monograficas>

Actividad: Difusión en el sitio web de los repertorios bibliográficos de las colecciones de libros donados por matemáticos a la Biblioteca Sotero Prieto.

Actividad realizada permanentemente a lo largo del año

Trabajo realizado:

- Organizar técnicamente las colecciones donadas.
- Verificar si los libros ya están catalogados y clasificados en Librunam.
- En caso que los libros no estén en ninguna biblioteca de la UNAM, se procederá a elaborar la documentación necesaria para solicitar a la Dirección General de Bibliotecas el respectivo proceso técnico de esas obras.
- Incluir en los repertorios los registros bibliográficos con los siguientes elementos: número de relación, autor, título y subtítulo, pie de imprenta, número de clasificación, número de ejemplar que tiene la Biblioteca (si es el caso), clave de la Biblioteca y número de adquisición asignado a cada libro.

Logros

En el sitio web de la Biblioteca está ya disponible el repertorio de la colección Félix Recillas Juárez, con 1997 registros bibliográficos; el de Alejandro Montes, con 522 títulos; en 2019 se puso a disposición del público el de Antonio Estandía, con 210 títulos. Se comenzó a elaborar el de Emilio Lluís Riera.

Los repertorios bibliográficos están en:

Colección Alejandro Montes

<http://biblioteca.matem.unam.mx/alejandro-montes>

Colección Antonio Estandía

<http://biblioteca.matem.unam.mx/antonio-estandia>

Colección Félix Recillas Juárez

<http://biblioteca.matem.unam.mx/felix-recillas>

ANEXO IV-5

Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas Dr. Gilberto Calvillo, Dr. Igor Barahona

Resumen

El presente informe describe las actividades realizadas en el Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas durante el año 2019. El documento se compone de tres secciones. Los eventos organizados se presentan en la primera sección. La segunda parte esta reservada para explicar los proyectos de investigación realizados en colaboración con otros centros o instituciones académicas. Los proyectos de investigación realizados en colaboración con empresas productivas, sector gobierno y organizaciones no gubernamentales se dejan para la última sección.

1. Organización de eventos

1.1 Seminario de aplicaciones de las matemáticas

Este seminario tiene como objetivo general, difundir entre la audiencia casos de aplicaciones de las matemáticas. A lo largo del año 2019, más de 35 ponentes provenientes de diferentes instituciones expusieron en el seminario diversos casos de aplicaciones de las matemáticas. Lo anterior, desde casos de estudio en el área de finanzas, hasta aplicaciones en el transporte público de la ciudad de México, pasando por la agricultura y las matemáticas educativas.

En cuando a la audiencia, esta se conforma principalmente por investigadores, estudiantes, los cuales provienen principalmente de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, diferentes centros de investigación de la UNAM y del propio Instituto de Matemáticas. Se registra una asistencia promedio de 12 asistentes. En diciembre de 2019 el seminario cumplió tres años de llevarse a cabo de forma ininterrumpida.

1.2 Jornadas Matemáticas con la Industria en Morelos

Las Jornadas de Matemáticas con la Industria en Morelos representan un esfuerzo del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM (UCIM) para estrechar las relaciones entre los diferentes sectores industriales en el Estado de Morelos y la comunidad matemática de la UNAM. El objetivo principal de esta iniciativa es crear, desarrollar y consolidar redes de colaboración integradas por gerentes, empresarios, investigadores y estudiantes. Lo anterior a través de generar soluciones puntuales a problemas reales, los cuales son propuestos por entidades tanto productivas como de servicios ya sean privadas o gubernamentales.

Las soluciones desarrolladas por el equipo de expertos del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas tienen un elemento en común: en todos los casos, se utilizan herramientas basadas en matemáticas, tales como probabilidad, estadística, análisis numérico, optimización o temas más especializados. Lo anterior con la finalidad de enfrentar las problemáticas específicas de las organizaciones participantes. Cabe destacar que esta ha sido la tercera edición de las jornadas matemáticas. El evento tuvo lugar los días 20 y 21 de junio en las Instalaciones del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas. Un total de 54 personas, provenientes de los sectores gobierno, académico y empresarial estuvieron presentes. En Tabla 1 aparecen las organizaciones que participaron activamente en el programa de trabajo, el cual puede ser consultado en el siguiente enlace:

<http://www.matcuer.unam.mx/JornadasMatematicas/index.html>

Tabla 1. Organizaciones participantes en las terceras jornadas matemáticas

Nombre de la organización	Actividad
ALEPH	Consultoría en ciencia de datos
Banco de México	Banco central
Centro de Investigación Coppel	Investigación en estadística aplicada

(CENIC)	y ciencia de datos
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET)	institución académica
D&C Tech	Servicios de consultoría
Instituto de Matemáticas. UNAM	institución académica
Facultad de Ciencias. UNAM	institución académica
Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas - UNAM	institución académica
Instituto Nacional de Salud Pública	Entidad de gobierno
Sasar transformación SC	Organización no gubernamental
Universidad de Guanajuato	institución académica

En la Figura 1 aparecen los participantes a la entrada principal del edificio del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas.



Figura 1. Participantes de las terceras jornadas matemáticas con la industria

1.3 Cuarto Verano de Investigación en Matemáticas

El objetivo principal del presente programa es introducir a estudiantes sobresalientes de los últimos semestres de la licenciatura en Matemáticas (y carreras afines) a la investigación científica. En esta edición presentamos algunas novedades, como por ejemplo la incorporación de líneas de investigación en torno a las aplicaciones de las matemáticas, estadística industrial, ciencia de datos y colaboraciones con empresas.

El evento tuvo una duración de seis semanas. Iniciando del 24 de junio y finalizando el 02 de agosto de 2019. En cuanto su estructura, el evento se compuso de cursos cortos, coloquio semanal, talleres y colaboraciones con empresas. En Tabla 2 aparecen los estudiantes aceptados en el programa.

Tabla 2. Estudiantes participantes en el cuarto verano de investigación

Nombre	Universidad
Itzia Iztlacihuatl Justo	UNISON
Jonathan Galván	Universidad de Guanajuato
Arturo Mazón	Universidad Autónoma de Guerrero
Brenda Paola Quintana	FC - UNAM
Mario Zamora	UAEM IICBA

Jocelyn Diaz	FES - Acatlán
José Gustavo Cerón	Universidad Autónoma de Chile
Fernando Fortanel	FC - UNAM
Juan Manuel Juárez	UAGRO

Durante la última semana del verano de investigación, cada uno de los estudiantes mencionados realizó una presentación final, en la cual mostraban los avances logrados en sus investigaciones. Así también, un requisito obligatorio para cada uno de los participantes fue la presentación de un informe de actividades. Por parte del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas, los doctores Kernel Prieto Moreno, Paulo César Manrique e Igor Barahona, participaron como tutores de los alumnos participantes.

1.4 Tercera Escuela de Ciencia de Datos

Tanto en el mundo empresarial como en el académico, la tendencia en común es una acumulación masiva de datos. Cada vez en mayor medida, es necesario que los estudiantes (principalmente a nivel posgrado) desarrollen habilidades de excelencia en el tratamiento y análisis de sus datos. Estas habilidades son también un factor diferenciador, para que tales estudiantes, una vez graduados puedan insertarse satisfactoriamente en el mundo laboral. Con relación al trabajo de tesis, un procesamiento correcto y un análisis confiable de los datos, son indispensables para conducir investigaciones de alta calidad.

Por lo anterior, consideramos que la realización de la "Tercera Escuela de Ciencia de los Datos. Una aproximación práctica" tiene un alto impacto, en el sentido de ilustrar entre a los asistentes las mejores prácticas de análisis de datos. A través de reunir a expertos en ciencia de datos y que cuentan con un reconocido prestigio a nivel internacional, los asistentes serán informados sobre las tendencias más importantes en esta disciplina.

Esta fue la tercera escuela especializada en el análisis de datos que se realizó en el Estado de Morelos. La idea de organizar tal evento fue una respuesta a sugerencias que nos hacen nuestros mismos estudiantes. Considerando que Cuernavaca es sede de Centros y/o Institutos, los cuales realizan investigación de punta, como el Centro de Ciencias Genómicas, Instituto de Ciencias Físicas, Instituto de Energías Renovables, Instituto de Investigaciones Eléctricas, Instituto de Tecnología del Agua, Instituto de Biotecnología, y el Instituto Nacional de Salud Pública, entre otros, consideramos que el evento promueve la actividad científica transdisciplinar.

El evento tuvo 67 asistentes provenientes de 31 organizaciones. El mismo se realizó del 7 al 11 de octubre del 2019 en las instalaciones del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas. El programa del evento se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.matcuer.unam.mx/cienciasdatos/programa.html>.

El nombre de las organizaciones participantes aparece en la Tabla 3:

Tabla 3. Organizaciones participantes en la tercera escuela de ciencia de datos

Instituciones participantes
Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM
Instituto de Matemáticas. UNAM
Facultad de Ciencias, UNAM
AN GLOBAL (www.anglobal.com)
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
Centro de Investigación Coppel (CENIC)
Centro de Investigación en Ciencias UAEM
Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Coahuila
Centro de Investigación y Desarrollo en Agrobiotecnología Alimentaria (CIDEA)

Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)
Centro GEO - CONACYT
Laboratorio Nacional de Políticas Públicas - CIDE
CITEDI - IPN
CONABIO - CONACYT
ENEL Green Power México
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. IPN
ESFM IPN
Facultad de Economía. UNAM
Facultad de Ingeniería. UNAM
Facultad de Medicina, UNAM
General Electric Data Scientist
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ
INEGI
Instituto de Física. UNAM
Instituto Tecnológico de Tlalnepantla
Tecnológico de Monterrey
KANTAR
Scotiabank
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Universidad de Guadalajara
Universidad de Guanajuato

En la figura 2 aparece la foto del grupo, misma que fue tomada en la entrada principal del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas.



Figura 2. Fotografía grupal de la Tercera Escuela de Ciencia de Datos

La Escuela de Ciencia de Datos es el único evento organizado por el Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas durante el año 2019, el cual generó ingresos extraordinarios para el Instituto.

2. Colaboraciones vigentes con otras entidades académicas

2.1 Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) - UNAM

A lo largo del 2019, hemos mantenido comunicación con la Dra. María del Rocío Hernández Pozo, coordinadora del Laboratorio de Felicidad y Bienestar Subjetivo y del Programa de

estudios sobre equidad y género, ambos pertenecientes al CRIM – UNAM. En tales comunicaciones hemos acordado tener colaboraciones con la finalidad de brindar asesoría en materia de análisis estadístico de escalas para medir bienestar subjetivo en individuos. Igualmente, en el marco de esta colaboración se invitó al Dr. Igor Barahona a participar en el proyecto “Promoción de la conducta saludable mediante el deporte y la actividad física de calidad”, el cual fue sometido en la convocatoria de ciencia básica 2019 el pasado noviembre.

2.2 Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico. (CENIDET)

En colaboración con el Dr. Joaquín Pérez Ortega, quien es investigador titular del CENIDET tenemos vigente el proyecto de investigación titulado “La ciencia de datos. Restos y Perspectivas”. En el marco de este proyecto, la tesis doctoral llevada a cabo por Andrea Vega Villalobos, la cual se titula “Desarrollo de una metodología de Ciencia de Datos orientada a la solución de problemas en Epidemiología” es codirigida desde el Laboratorio de Aplicaciones de la UNAM por el Dr. Igor Barahona. Igualmente, se está desarrollando un artículo en esta línea de investigación, el cual contempla la utilización de métodos estadísticos multivariados aplicados al análisis de grandes conjuntos de datos tipo texto. Esperamos tener el primer borrador terminado durante el primer semestre del 2020.

Los investigadores Paulo César Manrique y Jesús López Estrada, miembros del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas, se encuentran colaborando en un proyecto de investigación con el Dr. Juan Reyes, quien es investigador titular en el CENIDET. A grandes rasgos, el proyecto se enfoca en aplicar diferentes técnicas de aprendizaje de máquina e inteligencia artificial para desarrollar un modelo denominado “neurona dinámica”. Este modelo puede ser utilizado para simular el comportamiento de un paciente enfermo o procesos infecciosos. Por ahora se ha trabajado en el planteamiento teórico del problema y en los próximos meses se realizarán las primeras simulaciones.

2.3 Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)

Actualmente el Dr. Kernel Prieto, quien es catedrático CONACYT adscrito al Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas se encuentra asesorando a investigadores del INSP en materia de análisis de datos epidemiológicos. De forma general, el trabajo consiste en abordar el problema de ajustar un modelo matemático a datos epidemiológicos de VIH-SIDA en México. El ajuste de datos, se formula como un problema inverso, el cual se resuelve utilizando inferencia bayesiana. El modelo consiste en un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias, el cual contempla grupos de edades, transmisión vertical de la enfermedad, además toma en cuenta que existe un tratamiento de antirretrovirales. Se realiza un análisis de sensibilidad local y global para determinar qué parámetros del modelo son los más importantes en la transmisión y prevalencia de la enfermedad.

Posteriormente, a los parámetros que sean más relevantes, se les asigna una distribución de probabilidad, que en conjunto representará la distribución a priori. Para poder identificar la distribución a posteriori, o la distribución que mejor se ajustará a los datos existentes, se utilizará la distribución a priori y la verosimilitud de nuestros datos dado un conjunto de parámetros. Con la estimación de los parámetros del modelo epidemiológico se calculará el número reproductivo básico R_0 de la enfermedad VIH-SIDA. También, se realiza una cuantificación de la propagación de la incertidumbre del problema inverso asociado.

Estamos en contacto con la Dra. Leonor Rivera, quien es investigadora titular del INSP para colaborar conjuntamente en el proyecto de investigación titulado “Síntomas depresivos y violencia sexual en mujeres transgénero y hombres que tienen sexo con hombres, Caso de Estudio, la Condesa, México”. La colaboración contempla la redacción de un artículo científico en coautoría y la realización de una tesis de maestría en codirección.

2.4 Centro de Investigación Transdisciplinar de Psicología (CITPSI). UAEM

El Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas mantiene lazos de colaboración con el Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Estas colaboraciones incluyen asesorías y capacitación en modelos matemáticos aplicados en las ciencias sociales, así como la redacción de artículos científicos. En este contexto, el pasado diciembre de 2018 se publicó el artículo titulado “Escala de percepción de

situaciones de riesgos ambientales que afectan la sustentabilidad del bosque de agua en México” en la revista *ConcienciaEPG*, en autoría con las doctoras Esperanza López Vázquez e Itzel Mónica Gómez Manjarrez, ambas investigadoras adscritas al Centro antes mencionado. Durante el año 2020 se mantendrán las colaboraciones, las cuales contemplan la redacción y publicación de un segundo artículo en la misma línea de investigación.

2.5 Universidad Nacional del Altiplano – Puno, Perú

El pasado miércoles 13 de noviembre del 2019 los doctores Andrés Arias Lizares, Saúl Bermejo Paredes y Godofredo Huamán Monroy, provenientes de la Universidad Nacional del Altiplano (UNA), Puno, Perú, visitaron las instalaciones del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas (LAM) en Cuernavaca Morelos. En esta primera visita, se acordó iniciar colaboraciones entre ambas instituciones, con el objetivo de desarrollar conjuntamente investigación en líneas relacionadas con las matemáticas aplicadas.

Posteriormente el Dr. Juan Reynaldo Paredes Quispe, proveniente del Departamento de Estadística e Informática de la universidad antes mencionada, encabezó un grupo de 10 profesores, quienes visitaron las instalaciones del LAM del 18 al 22 de noviembre del 2019. Esta visita contempló los siguientes tres objetivos específicos: 1) Conocer las líneas de investigación de los investigadores miembros del LAM. 2) Establecer proyectos de colaboración entre el LAM y la Universidad Nacional del Altiplano de Puno. 3) Llevar a cabo un Encuentro de Ciencia de Datos entre México-Perú.

En la semana del 16 al 20 de diciembre del presente, del Dr. Igor Barahona, miembro del LAM visitó las instalaciones de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno Perú. En esta visita de impartieron los siguientes tres cursos cortos: “Introducción a la ciencia de datos”, “Análisis Semántico Latente, un caso de aplicación de los métodos estadísticos” y “Taller de redacción de artículos científicos”. Así también se llevaron a cabo reuniones con el jefe de la Oficina de Cooperación Internacional de la UNA, el Dr. Teófilo Donaires Flores, y el Director General Académico, el Dr. Andrés Arias Lizares. Tales reuniones tuvieron como finalidad redactar un primer borrador de convenio de colaboración entre ambas instituciones. Este documento será remitido en los primeros días de enero 2020 a la oficina jurídica de la UNAM para su revisión y validación.

2.6 Universidad Libre de Colombia. Seccional Socorro

Actualmente el Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas mantiene colaboraciones con la Facultad de Administración de la Universidad Libre de Colombia seccional Socorro. Tal colaboración contempla la redacción de artículos científicos enfocados en documentar las propiedades sensoriales de las bebidas de café, mediante la aplicación de métodos estadísticos. En este contexto el artículo “Sensory attributes of coffee beverages and their relation to price and package information: A case study of Colombian customers’ preferences”, el cual es producto de esta colaboración, fue aceptado para su publicación en la revista “Food Science & Nutrition”. Los autores de manuscrito son los doctores Igor Barahona, del LAM, Edis Mauricio Sanmiguel de la Universidad Libre de Colombia y el Profesor Jian-Bo Yang de la Universidad de Manchester.

El Dr. Igor Barahona visitó las instalaciones de la Universidad Libre de Colombia, seccional Socorro, del 12 al 20 de agosto del 2019. Tal visita tuvo los siguientes objetivos: 1) Capacitar a investigadores de la Universidad Libre en materia de métodos estadísticos aplicados a la evaluación sensorial de las bebidas de café y 2) Definir los temas de investigación que serán desarrollados a lo largo del año 2020.

3. Colaboraciones con entidades de gobierno, no gubernamentales y sector empresarial

3.1 Banco de México

Durante los últimos dos años, el Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas mantiene una colaboración con la Gerencia de Estudios de Sistemas de Pago. A grandes rasgos la colaboración contempla la investigación de los inductores del uso de medios de pago electrónicos en México. En este contexto, a través de diferentes algoritmos basados en la teoría de gráficas, se analizan datos correspondientes a las transacciones realizadas entre las

dos principales cámaras de compensación existentes en el país. Tales análisis nos permiten identificar en que medida la existencia de dos cámaras de compensación promueven la adopción de medios de pago electrónicos en México.

Unos primeros resultados fueron presentados en el “Workshop on Economic Science with Heterogeneous Interacting Agents”, el cual tuvo lugar en Londres, Reino Unido del 24 al 26 de junio de 2019. El título del trabajo presentado fue “The impact of industrial settings in the usage of payment methods: a story of two networks”, teniendo como autores a la Dra. Biliiana Alexandrova Kabadjova de la Gerencia de Estudios de Sistemas de Pagos, al Mtro. Aldo Juárez Acevedo del Instituto Tecnológico Autónomo de México y al Dr. Igor Barahona del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas.

3.2 Greenpeace. A.C

En los meses de octubre y noviembre de 2019, el Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas brindó asesoría a la organización Greenpeace con la finalidad de realizar una investigación en materia de utilización de plásticos. El objetivo principal de tal trabajo fue conocer la huella plástica de los supermercados en México e incentivarlos a que eliminen plásticos de un solo uso. El título de la investigación fue “Ranking de supermercados según su huella plástica”.

Para elaborar este ranking, Greenpeace solicitó a 32 cadenas de supermercados de México que contestaran un cuestionario para evaluar su disposición a reducir la contaminación plástica. Sólo 10 de estas 32 cadenas respondieron a las preguntas, mientras 17 se negaron a hacerlo, algunas de ellas bajo el argumento de que la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD) les había instruido no participar en el ejercicio. Los resultados completos de la investigación se pueden consultar en el siguiente enlace:

<https://www.greenpeace.org/mexico/publicacion/3625/ranking-de-supermercados-segun-su-huella-plastica-2019/>

La investigación se realizó en dos fases. Durante la primera se llevaron a cabo paneles conformados por alumnos de las maestrías en salud pública y ciencias matemáticas, en los cuales se asignó una calificación a las respuestas de cada uno de los supermercados participantes. Posteriormente, se agregaron estas calificaciones en una tabla, tomando en cuenta el siguiente criterio: penalizar la calificación de las cadenas con más de cien sucursales. Por otra parte, la nota de los supermercados con menos de cien sucursales fue revisada, tomando en cuenta que tienen un menor impacto en la sociedad.

Este fue uno de los pocos proyectos de investigación que generaron ingresos extraordinarios al Laboratorio por concepto de asesoría durante el año 2019.

3.3 Centro de Investigación Coppel.

El pasado diciembre de 2019 el Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas suscribió un convenio con el Centro de Investigación Coppel (CENIC), en el cual se contempla que ambas instituciones unan esfuerzos para realizar investigación en materia de pronósticos de ventas para la apertura de nuevas tiendas, así como la estimación de demanda de efectivo en cajeros automáticos.

En este contexto, un grupo de cuatro investigadores provenientes del CENIC participaron en las Terceras Jornadas Matemáticas con la Industria, que tuvo lugar en las instalaciones del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas del 20 al 21 de junio. De igual forma, como producto esta colaboración, un grupo de cinco investigadores de este mismo centro participaron como ponentes en la Tercera Escuela de Ciencia de Datos. Este evento tuvo lugar del 7 al 11 de octubre del 2019.

3.4 Prevención del suicidio en México.

El Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas dirige un proyecto de investigación para contribuir al desarrollo, implementación y optimización de una metodología para hacer el tamizaje más eficiente, basado en tecnología móvil en el entorno mexicano. La idea central es que tal metodología sea capaz de detectar aquellas personas en situación de vulnerabilidad,

con problemas de salud mental, violencia y problemas de interrelación social. Para lo anterior, se emplean modelos matemáticos y de inteligencia artificial.

La muestra para el estudio incluye los habitantes de la alcaldía de Milpa Alta en la Ciudad de México y estudiantes de los bachilleratos de la Ciudad de México. Así también, se recopiló información de pacientes con residencia en el estado de Yucatán. Estos datos están siendo analizados por investigadores del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas, a través de diferentes modelos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial. Los resultados obtenidos serán de utilidad para entender mejor las conductas suicidas en la población de las entidades antes mencionadas. De igual forma, serán de valor en la formulación de políticas públicas encaminadas a prevenir este fenómeno. La Dra. Fuensanta Aroca y el Dr. David Romero se encuentran al frente de este proyecto de investigación. Los doctores Igor Barahona, Erick Treviño y Paulo César Manrique llevan a cabo la aplicación de diferentes métodos matemáticos y estadísticos con la finalidad de extraer información de los datos recopilados.

3.5 Hospital Médica Sur.

Los investigadores Jesús López Estrada y Paulo César Manrique miembros del Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas, se encuentran colaborando con el Dr. Juan Nader, neurólogo titular del Hospital Médica Sur. En este proyecto se propone una novedosa prueba para evaluar la disautonomía: Monitoreo multimodal para el diagnóstico de la disautonomía (MMDD). Esta prueba consiste en registrar el monitoreo digital de 11 diferentes variables del sistema cardio-cerebrovascular durante el protocolo de movilidad libre.

La disautonomía es definida como cambios en el funcionamiento del sistema nervioso autónomo que afectan negativamente el estado de salud. Tiene manifestaciones que van desde síntomas localizados en alguna parte del cuerpo o episodios transitorios y ocasionales de hipotensión neuralmente mediada, hasta enfermedades neurodegenerativas progresivas. El síncope, el evento más común para traducir disautonomía, se define como un estado de pérdida transitoria de conciencia de inicio rápido, corta duración y recuperación espontánea, debido a un estado transitorio de hipoperfusión cerebral que no deja secuelas neurológicas. La prueba de la mesa inclinada (TT por sus siglas en inglés) introducida para la práctica clínica en 1986, se usa ampliamente en la práctica médica para la evaluación del síncope y otras afecciones que implican la pérdida del conocimiento.

Como una nueva herramienta para el estudio de pacientes con disautonomía, nuestro grupo creó un protocolo de libre movilidad y esfuerzo llamado Monitoreo Multimodal para el Diagnóstico de Disautonomía (MMDD), en el que registramos 10 variables fisiológicas durante 9 etapas en diferentes cuerpos puestos. Nuestros resultados obtenidos mediante un análisis estadístico simple (regresión logística y técnica bootstrap) muestran que el protocolo MMDD puede generar valores numéricos que permiten distinguir un síncope. Nuestra segunda etapa es usar otra aproximación para analizar los datos obtenidos por MMDD con el fin de mejorar nuestro primer resultado y poder dar una buena caracterización matemática de la disautonomía. Parte del trabajo que se ha desarrollado se presentará en el Congreso Internacional de Neurología en Dubai, Emiratos Árabes por el Juan Nader.

Terceras Jornadas de Matemáticas con la Industria en Morelos: Optimización, probabilidad y estadística para mejorar la productividad.

Del 20 al 21 de junio de 2019

Laboratorio de Aplicaciones de las Matemáticas
Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas

¿Te interesa utilizar matemáticas de vanguardia para mejorar los procesos productivos en tu empresa?

La Unidad Cuernavaca del IMUNAM organiza estas jornadas cada año para colaborar y aprender de tus iniciativas desde la aplicación de las matemáticas.

Escribenos, explícanos tus proyectos para que puedas ser invitado y participes en la red de colaboración integrada por gerentes, empresarios, investigadores y estudiantes que conforman en este Laboratorio.

- Fecha límite para confirmar participación

27 de mayo

- Publicación del programa del evento

3 de junio

Más información:

Igor Barahona / igor@im.unam.mx

www.matcuer.unam.mx/JornadasMatematicas/



CONACYT

Proyecto FORDECYT:
"Laboratorio de Aplicaciones
de las Matemáticas"

ESCUELA DE CIENCIA DE LOS DATOS

7 al 11 de octubre de 2019

Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM

Este evento promueve el uso de las matemáticas y el análisis de datos de fenómenos reales. Los cursos y conferencias aquí ofrecidos, ilustran como los modelos matemáticos agregan valor en diferentes contextos y disciplinas.

Ejes temáticos

▼ Analizando grandes conjuntos de datos

- Análisis topológico de datos
- Minería de datos
- Análisis geoespacial
- Minería de textos
- Procesamiento digital de imágenes, video y sonido

▼ Inteligencia artificial

- Reconocimiento de patrones
- Redes neuronales
- Técnicas de clasificación
- Aprendizaje de máquina

▼ Modelos y algoritmos

- Teoría de gráficas
- Modelado de sistemas
- Optimización

Dirigido a:

- Académicos que habitualmente usan modelos matemáticos y analizan datos, como parte de sus trabajos de investigación
- Estudiantes interesados en aprender sobre el análisis de datos mediante modelos matemáticos
- Empresarios y gerentes, para quienes el análisis de datos es de importancia estratégica para la toma de decisiones de negocio

Periodo de recepción de solicitudes de beca
14 de agosto al 14 de septiembre de 2019

Periodo para realizar registro regular (sin beca)
14 de agosto al 28 de septiembre de 2019

Más información:

Igor Barahona / igor@im.unam.mx

<http://www.matcuer.unam.mx/cienciasdatos/>



Cartel cuarto verano de investigación



Cuarto Verano de la Investigación en Matemáticas 2019

Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM
24 de junio al 2 de agosto de 2019

Para estudiantes de últimos semestres de licenciatura en Matemáticas y carreras afines.

Desarrolla habilidades para hacer investigación científica.

Define un tema de tesis bajo la supervisión de un investigador de la UCIM.

Participa en cursos, talleres, charlas, coloquio semanal y colaboraciones con empresas.

Inscríbete y solicita tu beca en:
<http://www.matcuer.unam.mx/VeranoInvestigacion/index.html>
Promedio mínimo de 8.5

Fecha límite para registro y solicitud de beca:
9 de mayo de 2019
Publicación de estudiantes aceptados:
24 de mayo de 2019

Comité organizador

Angel Cano, UCIM-UNAM
Igor Barahona, UCIM-UNAM
Paulo César Manrique, UCIM-UNAM



ANEXO IV-6

Nodo Multidisciplinario de Matemáticas Aplicadas Dr. Jorge X. Velasco

Aspectos académicos

1. El resultado del NoMM de mayor impacto, sin duda, en este año ha sido la reactivación de la sección México de la *Society for Industrial and Applied Mathematics*, reactivación en la que el Dr. Gerardo Hernández Dueñas ha jugado un papel fundamental de liderazgo, gestión y promoción de esta asociación además de impulsar no solo al grupo sino a la matemática aplicada nacional en general. En este año el MexSIAM incrementó su membresía nacional en más del 100% y se han organizado dos eventos en colaboración con diversas instituciones.
2. Consolidación del núcleo disciplinario básico del NoMMA.
 - a. Se concluyó la contratación de Esteban Abelardo Hernández Vargas como investigador asociado C.
 - b. Este año el Sistema Nacional de Investigadores le concedió en nivel II como investigador nacional. Se incorporará al grupo en enero del 2020.
3. Organización de Escuelas de Verano:
 - a. Se organizó la IX Escuela de Verano de Querétaro sobre el tema Eco-epidemiología: conceptos, datos y modelos asociados teniendo como eje central tres cursos de 6 horas pizarrón cada uno y un taller de 8 horas pizarrón. Los cursos fueron “Epidemiología Matemática” dictado por la Dra. Mayra Núñez López del ITAM, “Ecología Matemática” dictado por el Dr. Jorge X. Velasco Hernández y “Estimación de Parámetros en Modelos Eco-epidemiológicos” dictado por el Dr. Mario Santana Cibrián, ambos del Instituto de Matemáticas. El Taller “R y PYTHON en la simulación de escenarios e inferencia de parámetros en modelos poblacionales” se centró sobre la programación en python de los modelos revisados en los cursos y estuvo coordinado por la M. en C. Nancy González Morales, estudiante de doctorado del Instituto. El Taller estuvo además apoyado por los estudiantes del posgrado Yendry Arguedas, Ruth Corona, Eddel Ojeda, el asociado posdoctoral Josafath Otero y los estudiantes Octavio Rodríguez, Marcos González y Alitzel López de la licenciatura en tecnología de CFATA.
 - b. Estudiantes de posgrado del área de matemáticas aplicadas participaron en el Mathematical Modeling Challenge que este año organizó la sección Colombia de la SIAM en colaboración con la sección México, haciéndose acreedores al primer lugar en el nivel de estudiantes de posgrado. El equipo galardonado estuvo formado por Ruth Corona, Eddel Ojeda, César Rosales y Elkinn Calderón.
4. Fueron otorgados dos nuevos proyectos de tres años de Ciencia Básica CONACyT a los investigadores Dr. Marco Tulio Angulo Ballesteros y Dr. Gerardo Hernández Dueñas.
5. Formación de recursos humanos especializados en áreas de matemáticas aplicadas a nivel posgrado por cada uno de los miembros del NoMMA.
 - a. Se remite a los informes anuales respectivos de cada miembro para ver la lista exhaustiva de estudiantes.
 - b. Se logró la aprobación del área de Biología Matemática en el Posgrado de Ciencias Matemáticas en colaboración con Ramón Plaza (IIMAS), Arno Siri-Jegousse y Jorge Velasco.
 - c. Se continúa la colaboración del grupo (Dra. Hernández y Dr. Velasco) con el Dr. Alfredo Varela, Director del Instituto de Neurobiología, para la creación de una Opción

Interdisciplinaria de Posgrado en Biomatemáticas y Bioinformática.

6. Apoyar el desarrollo de la licenciatura en Matemáticas en la nueva ENES-Juriquilla de la UNAM.
 - a. Miembros del NoMMA participaron activamente en el diseño de la carrera de Matemáticas para el Desarrollo que formará parte de la ENES Juriquilla. Cuatro de las cinco áreas de concentración propuestas son en matemáticas aplicadas y fueron diseñadas por miembros del grupo además de participar ampliamente en el diseño del cuerpo básico de materias.
 - b. Especial mención se hace de la labor comprometida y eficaz de los miembros del NoMMA Gerardo Hernández Dueñas, Marco Tulio Angulo Ballesteros, Mario Santana Cibrián y Guillermo Ramírez Santiago.
7. Continuación y fortalecimiento de las líneas de investigación de los Miembros del NoMMA. En este aspecto se contó con dos visitantes internacionales:
 - a. Dra. Sara Abdelsalam del Departamento de Matemáticas de la Universidad Británica del Cairo, trabajando la modelación numérica de fluidos biológicos, en el periodo del 1 de junio al 15 de agosto bajo la supervisión del Dr. Jorge X. Velasco Hernández.
 - b. Dra. Elizabeth Juárez Colunga, Associate Professor, Department of Biostatistics and Informatics. Director, Biostatistics Core, Adult and Child Consortium for Health Outcomes Research and Delivery Science (ACCORDS), University of Colorado Anschutz Medical Campus bajo la supervisión del Dr. Jorge X. Velasco Hernández. Estancia sabática del 1 de junio al 6 de diciembre. La estancia de la Dra. Juárez fue financiada conjuntamente por el Instituto de Matemáticas a través de FORDECyT, y fondos propios del Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano y del Instituto de Neurobiología. Es la primera vez que hay una colaboración multidisciplinaria y multiinstitucional de este tipo en la Unidad.

Además completó su estancia posdoctoral el Dr. Josafat Otero el 30 de septiembre con financiamiento FORDECyT y bajo la supervisión del Dr. Jorge X. Velasco Hernández.
8. Sobre producción y proyección científica se reporta:
 - a. Se ha continuado con una alta tasa de publicación de resultados de investigación en revistas de alto impacto pertenecientes al primer cuartil de impacto de acuerdo a la Web of Science. Se remite a los informes anuales respectivos de cada miembro para ver la lista exhaustiva de las publicaciones.
 - b. El Dr. Marco Tulio Angulo dio una plática plenaria en la Fifth Conference of Computational and Mathematical Population Dynamics (CMPD5), Bahia Mar hotel in Ft. Lauderdale, FL, USA, mayo 19-25, 2019
 - c. El Dr. Jorge X. Velasco Hernández dará una plática plenaria en el MexSIAM a realizarse del 9 al 11 de diciembre, Ensenada Baja California.
 - d. El Dr. Velasco Hernández fue invitado como editor asociado del Journal of Mathematical Biology a partir de septiembre. El Dr. Velasco Hernández es ya editor asociado de Mathematical Biosciences y lo fue del Bulletin of Mathematical Biology. Estas tres revistas son las mas importantes en el área de biología matemática. Fungirá, además, como editor asesor del Journal of Biological Systems a partir de enero del 2020.
9. Se ha continuado con la organización del Coloquio Queretano este año, a cargo del Dr. Gerardo Hernández Dueñas con un coloquio por mes en promedio aunque los últimos dos meses tuvimos tres coloquios cada uno. El año entrante el Coloquio será organizado por el Dr. Esteban Hernández.

10. Organización de eventos:

- a. Organización sesión especial de MexSIAM en la Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico, ENOAN , agosto 2019.
- b. Organización de la primera Reunión Anual de la sección México de SIAM 2019 financiado por SIAM, nuestro Instituto, el programa de Posgrado en Ciencias Matemáticas y el CICESE. La reunión se realizará del 9 al 11 de diciembre.

Personal académico asociado al NoMMA

El NoMMA está constituido, a la fecha, por los siguientes investigadores y perfiles:

- Jorge X. Velasco Hernández, Investigador Titular C, nivel III SNI, ecología y epidemiología matemática.
- Guillermo Ramírez Santiago, Investigador Titular B, nivel I SNI, ecuaciones de reacción difusión, formación de patrones.
- Esteban Abelardo Hernández Vargas, Investigador Asociado C, nivel II SNI, modelación en medicina de sistemas de enfermedades infecciosas.
- Gerardo Hernández Dueñas, Investigador Titular A, nivel I SNI, ecuaciones diferenciales parciales y métodos numéricos.
- Maribel Hernández Rosales, Catedrática CONACyT, nivel I SNI, bioinformática.
- Marco Tulio Angulo Ballesteros, Catedrático CONACyT, nivel I SNI, control y redes complejas en el microbioma humano.
- Mario Santana Cibrián, Catedrático CONACyT, nivel C SNI, estadística bayesiana, inferencia estadística en modelos biológicos.

Juriquilla, Querétaro, 6 de diciembre del 2019.