

ANEXO V-1

Informe Unidad Cuernavaca

Jefe de la Unidad Cuernavaca: Dr. Jawad Snoussi

De enero a diciembre de 2018 la Unidad ha contado con una población académica de 22 investigadores, cinco técnicos académicos, uno de ellos en el área de biblioteca y los otros cuatro en el área de cómputo y tres Catedráticos de CONACYT.

Tenemos 10 estancias de invitados por un largo periodo:

- 1.- Juan Francisco Estrada García (Sabático)
- 2.- Julie Decaup (Estancia LaSol)
- 3.- Baldur Sigurdsson (Posdoc DGAPA)
- 4.- Pablo Portilla Cuadrado (Contrato Fordecyt)
- 5.- Guillaume Rond (Delegación CNRS 1 año)
- 6.- Otoniel Nogueira Da Silva (Contrato Fordecyt)
- 7.- María de los Ángeles Sandoval Romero (Sabático)
- 8.- Gilberto Calvillo Vives
- 9.- Juan Loreto (Sabático)
- 10.- Jesús López Estrada (Sabático)

Los académicos cuentan con los siguientes niveles:

Dos investigadores Asociados "C" Tiempo Completo

Nueve investigadores Titulares "A" Tiempo Completo

Cinco investigadores Titulares "B" Tiempo Completo

Seis investigadores Titulares "C" Tiempo Completo

Un técnico Académico Asociado "A" Tiempo Completo

Tres técnicos Académicos Titulares "A" Tiempo Completo

Un técnico Académico Titular "B" Tiempo Completo

De los 22 investigadores, cinco tienen nivel III del SNI, seis tienen nivel II y 11 tienen nivel I.

Por otro lado, los niveles de PRIDE se distribuyen de la manera siguiente:

De los investigadores, cinco de nivel D, nueve de nivel C y cinco de nivel B. Además, dos tienen Estímulos por Programa PEI.

Y de los cinco técnicos académicos, cuatro tienen nivel C y uno tiene nivel B, todos del PRIDE.

La investigación se desarrolló en temas de Álgebra, Análisis, Física Matemática, Geometría, Modelación Matemática y Simulación, Sistemas Complejos y Optimización, Sistemas Dinámicos, Teoría de Singularidades, Topología y Estadística y Probabilidad.

También la Unidad se involucró fuertemente en tareas de difusión y divulgación de las matemáticas en particular en el Estado de Morelos.

En 2018 los estudiantes orientados por investigadores de la Unidad Cuernavaca fueron 57:

Siete de Licenciatura.

24 de Maestría.

26 de Doctorado.

Contamos con 3 estudiantes que realizan su servicio social.

Artículos de investigación:

31 publicados o en prensa, arbitrados.

17 enviados.

Se contaron con cuatro artículos de divulgación.

Se realizaron ocho arbitrajes para revistas nacionales e internacionales.

Se participó en nueve comités editoriales.

Se impartieron 41 cursos de la siguiente manera:

20 cursos de Posgrado de Matemáticas en la Universidad Nacional Autónoma de México.

15 cursos de Licenciatura en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Dos cursos en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Dos cursos en el Colegio Morelos, A.C.

Un curso en el Banco de México.

Un curso en el Posgrado de Antropología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se impartieron 16 cursillos en encuentros y talleres nacionales e internacionales.

Durante el 2018 la Unidad ha tenido cinco seminarios activos.

Alumnos de distintas instituciones se graduaron con tesis dirigidas por investigadores de la Unidad:

Cuatro tesis de Licenciatura.

Ocho tesis o tesinas de Maestría.

Cuatro tesis de Doctorado.

Los investigadores de la Unidad participaron en la organización de 24 actividades académicas, de las cuales tres internacionales fuera de México, seis internacionales en México, y 15 nacionales.

Los investigadores impartieron 49 conferencias en actividades académicas nacionales e internacionales de las cuales 27 fueron plenarias, magistrales o en coloquios.

Se realizaron 29 estancias de investigación en otros centros y universidades nacionales y en el extranjero.

Durante el 2018 la unidad recibió 38 profesores que realizaron una estancia de investigación en la Unidad Cuernavaca.

Se organizaron cinco encuentros académicos en las instalaciones de la Unidad:

1. *International School on Singularities and Lipschitz Geometry.*
Del 11 al 22 de junio de 2018.
2. XV Escuela de Verano en Matemáticas.
Del 25 al 29 de junio de 2018.
3. Tercer Verano de la Investigación en Matemáticas.
Del 25 de junio al 10 de agosto de 2018.
4. Escuela de Análisis.
Del 4 al 6 de octubre de 2018
5. Escuela de Ciencias de los Datos
Del 15 al 19 de octubre de 2018.

Actividades de divulgación y difusión:

- En el mes de febrero la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas en coordinación con el Instituto de Matemáticas, realizaron el Festival Matemático.
- Se participó en la actividad estatal “Concentración por la Ciencia en Morelos”, organizada por la Academia de Ciencias de Morelos en el marco de *March for Science* el 14 de abril de 2018, ofreciendo talleres lúdicos a la población.
- Participación de la Unidad en la XXIX edición del Congreso de ciencias CUAM-Academia de Ciencias de Morelos en evaluación de proyectos.
- Se realizaron dos visitas a la Unidad por parte de grupos de alumnos de escuelas de Morelos.
- La Unidad participó en cuatro actividades de divulgación en municipios y escuelas de Morelos.
- Se han publicado dos artículos de divulgación en medios de gran circulación.

Y se dieron 11 entrevistas en medios de comunicación y participaron los siguientes investigadores:

1. Dr. Jawad Snoussi – Marzo 2018.
2. Dr. Jawad Snoussi – Abril 2018.
3. Dra. Fabiola Manjarrez – Abril 2018.
4. Dr. Kernel Prieto Moreno – Julio 2018.
5. Dr. Gregor Weingart – Agosto 2018.
6. Dr. David Romero Vargas – Agosto 2018.
7. Laboratorio de Aplicaciones de Matemáticas – Agosto 2018.
8. Dr. Paulo César Manrique Mirón – Agosto 2018
9. Dr. Paulo César Manrique Mirón – Septiembre 2018.
10. Cápsula sobre la vida estudiantil en la Unidad en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM – Septiembre 2018.
11. Dr. Igor Heberto Barahona Torres – Noviembre 2018.

Actividades de vinculación:

Se ha realizado la segunda edición de las jornadas de matemáticas para la industria. En esta ocasión se ha realizado simultáneamente con el encuentro de la red temática sobre optimización.

Se realizaron avances importantes de colaboración en 3 proyectos:

1. Sector financiero. Los grupos de trabajo están activos y se espera pronto una firma de convenio específico.
2. Con una empresa tecnológica de alta precisión. Se ha trabajado con la empresa en una muestra y enviamos una propuesta de colaboración. Se está esperando la decisión de la sede de la empresa en Francia.
3. Un proyecto de colaboración Académico - Gobierno está en proceso de realización.

Convenios de colaboración y confidencialidad firmados con empresa y asociaciones:

1. Financiero
2. Tecnológico
3. Gobierno
4. Tecnológico

ESTRUCTURA INTERNA

- Jefatura de la Unidad:
Jawad Snoussi (Inicia 01/05/2014).
- Consejo Académico del Instituto de Matemáticas Unidad Cuernavaca:
Germán Aubin Arroyo Camacho (Inicia como invitado el 01/05/2014).
José Luis Cisneros Molina (Inicia periodo 30/04/2014).
Francisco Marcos López García (Inicia periodo 19/05/2014).
Jawad Snoussi (Inicia periodo 01/05/2014).

- | | |
|---|-------------------------------|
| Carlos Alfonso Cabrera Ocañas | (Inicia periodo 01/08/2016). |
| Salvador Pérez Esteva | (Inicia periodo 01/09/2017). |
| – Consejo Interno: | |
| Jawad Snoussi | (Inicia periodo 01/05/2014). |
| José Luis Cisneros Molina | (Inicia periodo 14/05/2014). |
| Carlos Alfonso Cabrera Ocañas | (Inicia periodo 01/08/2016). |
| – Coordinador de Cómputo: | |
| German Aubin Arroyo Camacho | |
| – Comisión de Asuntos Estudiantiles y Enlace con el Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM: | |
| Fabiola Manjarrez Gutiérrez | (Inicia periodo 01/05/2017). |
| Gregor Weingart | (Inicia periodo 01/05/2017). |
| – Coordinador de la Biblioteca de la Unidad: | |
| Santiago Alberto Verjovsky Solá | (Inicia periodo 6/05/2014). |
| – Comité de Biblioteca: | |
| Santiago Alberto Verjovsky Solá | (Inicia periodo 01/05/2018). |
| Carlos Villegas Blas | (Inicia periodo 01/05/2018). |
| Francisco Xavier González Acuña | (Inicia periodo 01/05/2018). |
| Salvador Pérez Esteva | (Inicia periodo 01/05/2018). |
| – Responsable del Coloquio semanal del Instituto de Matemáticas Unidad Cuernavaca: | |
| Ángel Cano Cordero | (Inicia periodo 01/09/2016). |
| – Enlace con la UAEM: | |
| Lucia López de Medrano Álvarez | (Terminó periodo 30/04/2018). |
| Emilio Marmolejo Olea | (Inicia periodo 01/05/2018). |
| – Comisión de Difusión y Divulgación de las Matemáticas de la Unidad. | |
| German Aubin Arroyo Camacho | (Inicia periodo 01/05/2018). |
| Lucia López de Medrano Álvarez | (Inicia periodo 01/05/2018). |

También participan en algunas comisiones:

- Comisión Evaluadora del Instituto de Matemáticas:
Francisco Marcos López García.
- Representante del Instituto ante el Comité Académico del Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM:
José Luis Cisneros.
- Comité Evaluador Premio Nápoles Gándara:
Carlos Alfonso Cabrera Ocañas.

- Miembro del Consejo de Dirección del Campus-Morelos:
Jawad Snoussi.

Los académicos de la Unidad han participado en 22 comisiones y comités académicos.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

- Dr. Santiago Alberto Verjovsky Sola.
Premio "The Spirit of Abdus Salam Award" 2018 del ICTP en Trieste, Italia.

PROMOCIONES, DEFINITIVIDAD Y PLAZAS:

Se promovieron los siguientes académicos:

- Dr. Fuensanta Aroca Bisquert, obtuvo promoción a Investigador Titular "B" de Tiempo Completo.
- Dr. Ángel Cano Cordero, obtuvo definitividad como Investigador de Tiempo Completo.
- El Dr. Adolfo Guillot Santiago, cambio de ubicación definitiva al Instituto de Matemáticas Ciudad de México.
- Se incorporó la M.C. Silvia Patricia Pérez Sabino como Jefa de Sección Académica.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

- Seguimiento del Proyecto de Manejo Integral de Residuos Sólidos Universitarios (MIRSU) por el Programa Universitario de Medio Ambiente (ECO-PUMA).
- Se concluyó la construcción de los nuevos edificios con un total de 2300 m², entre salones, oficinas, salas de reunión, espacios para servicios generales y bodegas.
- Sigue en realización la construcción de un módulo de conexión entre los nuevos edificios y el edificio existente, así como una nueva palapa frente a los nuevos edificios
- Se está trabajando en el proyecto ejecutivo para sustituir la palapa grande.

Anexo

Difusión, Divulgación y Vinculación de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM

Informe de actividades 2018

M.C. Silvia Patricia Pérez Sabino

Consciente de la importancia de la vinculación, la difusión y la divulgación, como proceso fundamental en que participan instituciones, académicos, la sociedad y los medios de comunicación masiva en la promoción de la generación de conocimiento en aplicación de las matemáticas, matemática pura y, en diferentes actividades académicas y de investigación realizadas; la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UCIM), tuvo los siguientes resultados durante el año 2018:

- La Vinculación es considerada por la UCIM, un área sustantiva del quehacer en la aplicación de las matemáticas, por ello, se han logrado acercamientos con el sector empresarial tanto de Morelos como de otras partes del país, con instituciones de investigación, fomentando el interés en estudiantes de licenciatura y posgrado en estas áreas, con los cuales se han firmado Convenios y, en algunos casos, se han presentado propuestas económicas que se esperan concretar en el año 2019.
- ✓ Asimismo la UCIM considera de vital importancia tener una estrecha relación colaborativa con las Instituciones Educativas, para capacitar a sus estudiantes en cuestiones académicas y en materia de divulgación científica, por ello a partir del mes de mayo, se realizó una invitación a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de las Áreas de Física y Matemáticas del Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos; teniendo al mes de diciembre a nueve estudiantes, que participaron en diversas actividades como las Jornadas de Matemáticas con la Industria, la Escuela de Singularidades y Geometría Lipschitz, la XV Escuela de Verano en Matemáticas, entre otras actividades como las visitas a la UCIM, impartición y asistencia a Talleres de divulgación científica.
- ✓ De igual manera, se realizaron algunas alianzas para poder generar espacios para entrevistas, producción y transmisión de cápsulas audiovisuales, entre las cuales destaca, el Departamento de Televisión de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, Capital FM 105.3 y, con el apoyo del área de Comunicación del campus Morelos con el Instituto Morelense de Radio y Televisión.

En materia de difusión y divulgación, se realizaron 11 cápsulas audiovisuales:

- ✓ En marzo se realizó una entrevista de 30 minutos al Dr. Jawad Snoussi, a través de la radiodifusora Capital FM Morelos 105.3 en el programa “Actores y testigos”, para dar a conocer a la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM, sus áreas de investigación, actividades y servicios de vinculación. <https://m.facebook.com/actoresytestigos?pnref=story>

- ✓ En el mes de abril, se desarrollaron dos entrevistas a los Doctores Jawad Snoussi y Fabiola Manjarrez, para el programa “Quien sabe, sabe” del Instituto Morelense de Radio y Televisión, transmitidas a través del Canal 15 de televisión abierta, 15.1 en Izzi y en televisión por internet a través del www.imryt.org y está permanente a través de la ligas https://www.youtube.com/watch?v=ue6_WndjVmc y <https://www.youtube.com/watch?v=pwgmPsZSRlk>, respectivamente.
- ✓ En el mes de julio, se efectuó la producción y transmisión de la cápsula denominada Científica/mente, entrevistando al Dr. Kernel Prieto Moreno con el tema “Problemas inversos aplicados a la medicina”, producida por el Instituto Morelense de Radio y Televisión con el apoyo del Campus Morelos de la UNAM <https://www.youtube.com/watch?v=obFa7n4UF0M&t=56s>
- ✓ En el mes de agosto, se efectuó una entrevista al Dr. Gregor Weingart con el tema “La precisión y estética detrás de las matemáticas”, para el noticiero nocturno “Visión Informativa” del Instituto Morelense de Radio y Televisión, transmitidas en el Canal 15 de televisión abierta, 15.1 en Izzi y en televisión por internet a través del www.imryt.org. Se puede visualizar su vídeo en la página <https://www.youtube.com/watch?v=IFS9jEN-42>
- ✓ Con la finalidad de presentar a empresarios principalmente, entre otros sectores de la población, la oferta de servicios de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM, se realizó en el mes de agosto, la producción de una cápsula audiovisual de Aplicación de las matemáticas, misma que se transmite a través de las redes sociales propias de la UCIM en la liga: <https://www.youtube.com/watch?v=HoLzMAgpl0s&t=22s>
- ✓ Durante el mes de septiembre se produjeron dos cápsulas; una al Dr. David Romero Vargas con el tema “Investigación de operaciones y Optimización y modelos matemáticos” <https://www.youtube.com/watch?v=JCXVMdUggiM> y otra, al Dr. Paulo César Manrique Mirón con el tema “La matemática, como herramienta para conocer de qué manera se propaga el cáncer https://www.youtube.com/watch?v=DrLdFETim_k&t=31s, para el noticiero nocturno “Visión Informativa” del Instituto Morelense de Radio y Televisión, transmitidas en el Canal 15 de televisión abierta, 15.1 en Izzi y en televisión por internet a través del www.imryt.org.
- ✓ En el mes de septiembre se realizó la entrevista al Dr. Paulo César Manrique para la cápsula Científicamente, quien habló de sus conocimientos en probabilidad, estadística y computación para el mejoramiento de protocolos para identificar tipo de enfermedades, en particular, neurológicos, cáncer de mama y también trabaja problemas de Afores. <https://www.youtube.com/watch?v=bzsV-8tDAcE>. La producción total del material se tuvo completa en diciembre de 2018.
- ✓ Con el apoyo de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, en el mes de septiembre, se llevó a cabo la producción y transmisión de la cápsula vivencial ¿Y tú, quieres ser matemático? , la cual se está transmitiendo en medios institucionales propios como: https://www.youtube.com/watch?v=2_ufOBA461k y en el circuito cerrado de

Medicable (pantallas de Laboratorios Polanco, Médica Sur, Hospitales Ángeles), redes sociales de Divulgación de la Ciencia, UNAM y en redes sociales de Televisión Educativa y sus canales de TV, entre otras salidas. De igual manera, en el mes de noviembre, se concluyó la producción y se inició la transmisión de la cápsula “Nudos salvajes/Topología” <https://www.youtube.com/watch?v=BlInVU7Eewc>, que es transmitida en los mismos medios señalados.

- ✓ En el mes de noviembre, se realizó una entrevista al Dr. Igor Heberto Barahona Torres para el Boletín UNAM para UNAM global, con el tema “Redes neuronales aplicadas a tipos de cultivo”, aun no se publica.

En el desarrollo de actividades de divulgación en matemáticas, una de las herramientas de mayor alcance vivencia, es a través de los talleres, demostraciones y visitas guiadas con pláticas, dirigida a niños desde nivel preescolar hasta estudiantes de licenciatura y personas que transitan en las calles -de acuerdo a la actividad-, por ello, durante este año se dio apoyo y participó en actividades abiertas, teniendo como escenarios: el centro histórico de Cuernavaca, escuelas públicas y privadas, visita a otro municipio, así como la misma Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas, como a continuación se describe:

- En el mes de febrero la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas en coordinación con el Instituto de Matemáticas, realizaron el Festival Matemático, en la Plaza de Armas de Cuernavaca, Morelos.
- La Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas participó en la actividad estatal “Concentración por la Ciencia en Morelos”, organizada por la Academia de Ciencias de Morelos en el marco de *March for Science* el 14 de abril de 2018 en la Plaza de Armas de Cuernavaca, Morelos, ofreciendo talleres lúdicos a la población.
- Bajo el título “Concentración por la Ciencia v.2.0. Esto es una fiesta” personal administrativo de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas, publicó en coordinación con personal de la Academia de Ciencias de Morelos el artículo que fue dado a conocer en periódicos locales, en la página de la Academia de Ciencias de Morelos <http://www.acmor.org.mx/?q=content/concentraci%C3%B3n-por-la-ciencia-v20-esto-es-una-fiesta> y en la página <https://www.matem.unam.mx/acerca-de/noticias/concentracion-por-la-ciencia-v-2-0-esto-es-una-fiesta>, señalando la participación de la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM.
- En el mes de mayo investigadores, alumnos de maestría y doctorado y personal administrativo con experiencia y conocimiento en divulgación científica de la UCIM, participaron como evaluadores en la XXIX edición del Congreso CUAM-Academia de Ciencias de Morelos en proyectos de jóvenes nivel secundaria y preparatoria.
- Como parte de las actividades de contribuir con la sociedad mostrando lo que hace la UCIM y fomentando la vocación científica, se recibió en el mes de mayo al Conalep de Temixco con 35 personas entre alumnos del 2º y 4º semestre y en

septiembre a niños desde nivel primaria a educación medio superior, padres de familia y asesores del Programa Pauta Morelos.

- El 31 de mayo y 1 de junio la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas, participó en el Octavo Festival del Juego en Tepoztlán, Morelos, México con la “Exposición Artemat” en coordinación con la Asociación “Arte sustentable”, mostrando a los asistentes a través del juego, la presencia de la matemática.
- En el mes de agosto, se realizó el “Taller de Divulgación en matemáticas”, impartido por el Dr. Max Neumann Coto, en el cual participaron como asistentes aproximadamente 37 personas, entre las que destacan: matemáticos, biólogos, biotecnólogos, físicos, arquitectos, docentes y divulgadores científicos, provenientes de diferentes partes de la entidad.
- Como parte de las actividades del XXV Aniversario de la Semana Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, promoviendo una cultura científica, enfocada al quehacer de las matemáticas, se promovió en octubre, la participación de dos estudiantes de doctorado de la UCIM, quienes impartieron en la Preparatoria Federal por Cooperación “Lic. Andrés Quintana Roo” en la comunidad de Chamilpa en Cuernavaca los temas: Geometría de papel y Plano hiperbólico como ejemplo de la curvatura.
- Con la finalidad de participar con la comunidad estudiantil de nivel medio superior, se promovió en el mes de noviembre, la participación del Dr. Francisco Marcos López, impartiendo la conferencia “Desigualdad isoperimétrica y un problema inverso”, como parte de la “Semana académica de Ciencias y matemáticas” en el Conalep de Temixco.
- Conscientes de la importancia de compartir y apreciar la representación de la matemática, se llevó a cabo ante más de 200 personas, el taller “Elaborando mi banda de Moebius” en una escuela con niños de nivel preescolar y primaria, así como adultos y profesores de Cuernavaca, con el apoyo de estudiantes de licenciatura de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- La UCIM, participó en noviembre con la escritura de un artículo de divulgación científica, publicado en el periódico local impreso y electrónico “La Unión de Morelos” a través del texto “La conjetura de Riemann” escrito por el Dr. Paulo César Manrique http://www.acmor.org.mx/descargas/18_nov_12_riemann.pdf
- En el mes de noviembre, se recibió la visita de 42 alumnos y 1 docente provenientes del Instituto Tecnológico de Cuautla, Morelos, a quienes el Dr. David Romero Vargas, les impartió el tema “**Una mirada a aplicaciones exitosas de matemáticas en empresas de nivel nacional**” y el Dr. Aubin Arroyo Camacho con el tema **¿Qué tanto se puede anudar un nudo?**
- Finalmente, en la red social (Facebook) a través de la cual se promueve el conocimiento matemático y se agrupan todas las actividades realizadas en la UCIM a través de seminarios, escuelas de verano y coloquios, entre otros, se realizaron 362 publicaciones de diversos contenidos, teniendo al cierre del año 2018, 7 mil 029 me gusta y 7 mil 025 seguidores a nivel nacional e internacional.

ANEXO V-2

Informe Unidad Oaxaca Responsable Oaxaca: Dr. Israel Moreno

Antecedentes

La Unidad Oaxaca del Instituto de Matemáticas, se ubica actualmente en la calle de Alameda de León 2, en el centro histórico de Oaxaca de Juárez; en la planta alta del antiguo Palacio del Arzobispado. En julio de 2016 cumplió 10 como Representación Oaxaca del Instituto y en el 2017 el Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM aprobó que nuestra Representación Oaxaca se convierta en Unidad (aunque oficialmente aun no lo es debido a formalismos legales).

La Unidad cuenta con 12 investigadores. De ellos cuatro son investigadores del Instituto de Matemáticas y ocho catedráticos CONACyT. Además, se han incorporado dos becarios FORDECyT por un año a partir de agosto de 2016 y dos becarios CONACyT concluyeron su estancia posdoctoral.

En 2018 el grupo de trabajo estuvo integrado por los siguientes investigadores:

1. Bruno Aarón Cisneros de la Cruz, Catedrático CONACyT.
2. Francisco Javier Delgado Vences, Catedrático CONACyT.
3. Sergio Andrés Holguín Cardona, Catedrático CONACyT.
4. Rolando Jiménez Benítez, Investigador Titular B, Definitivo.
5. Rita Jiménez Rolland, Investigador Asociado C.
6. César Adrián Lozano Huerta, Catedrático CONACyT.
7. Criel Merino López, Investigador Titular A, Definitivo.
8. Israel Moreno Mejía, Investigador Titular A.
9. Alfredo Nájera Chávez, Catedrático CONACyT.
10. Raquel del Carmen Perales Aguilar, Catedrático CONACyT.
11. Carlos Segovia González, Catedrático CONACyT.
12. Pedro Antonio Ricardo Martín Solórzano Mancera, Catedrático CONACyT.
13. Timothy Magee, Posdoctorado, Becario FordecyT, estancia finaliza- da
14. Iván Téllez Téllez, Posdoctorado, Becario FORDECyT
15. Christopher Roque Márquez, Posdoctorado, Becario CONACYT
16. Lara Bossinger, Posdoctorado, Becaria de la UNAM

Resumen

Desde la llegada de los Catedráticos CONACyT la producción académica ha aumentado año con año. También, ha aumentado la actividad académica con seminarios de geometría, topología, simetría especular, cohomología de grupos, teoría de grupos y el Coloquio Oaxaqueño con asistencia de investigadores y estudiantes. Con respecto a docencia hemos aumentado el número de cursos impartidos en la Escuela de Ciencias de la UABJO, con esto claramente se ha incrementado el nivel académico de los estudiantes de la UABJO. Gracias a esto hemos captado estudiantes de la UABJO escribiendo tesis de licenciatura con investigadores del Instituto de Matemáticas. Esperamos que estos estudiantes puedan ingresar al posgrado en matemáticas. Desgraciadamente, por el momento se ha estancado el crecimiento de estudiantes en el posgrado en Oaxaca. Para captar estudiantes que ingresen al

posgrado en matemáticas en Oaxaca estamos organizando anualmente la Escuela de Invierno en Matemáticas (Ver en el anexo el informe de la Escuela de 2018) y seminarios.

Los objetivos a corto y largo plazo de la Unidad son: aumentar el número de investigadores; captar estudiantes tanto de Oaxaca como de otros estados al posgrado de matemáticas de la UNAM; aumentar la producción académica; colaborar académicamente con las instituciones del Estado de Oaxaca; colaborar con Casa Matemática Oaxaca; organizar eventos de divulgación para la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles; Convertirse en Sede de investigación en Matemáticas en la región sur de México.

Artículos de investigación publicados

1. *More connections between the matching polynomial and the chromatic polynomial*, Luna Beatriz Carely, Merino Criel y Ramírez Marcelino, AKCE International Journal of Graphs and Combinatorics, 2018
2. *The structure of delta-matroids with width one twists*, Chun Carlyne, Hall Rhiannon, Merino Criel, Moffatt Iain y Noble Steven, Electronic Journal of Combinatorics, Vol. 25, Num. 1, pp. 1–12, 2018
3. *Some heterochromatic theorems for matroids*, Merino Criel y Montellano Juan José, Discrete Mathematics, Vol. 314, pp. 2694–2699, 2018
4. *Stability for hyperplane complements of type B/C and statistics on squarefree polynomials over finite fields*, Jiménez Rita y Wilson Jenifer C.H., The Quarterly Journal of Mathematics, 2018
5. *On the Moyal deformation of Kapustin-Witten systems*, Holguín Cardona Sergio, García-Compean Hugo y Martínez-Merino Aldo, Journal of Mathematical Physics, Vol. 59, 2018
6. *Extremal higher codimension cycles of the space of complete conics*, Lozano César Adrian, Contemporary Mathematics, Vol. 709, pp. 87– 99, 2018
7. *Families of elliptic curves and Bridgeland stability*, Schmidt Benjamin, Lozano César Adrian y Gallardo Patricio, Michigan Mathematical Journal, Vol. 67, Num. 4, pp. 787– 813, 2018
8. *A q -deformation of the Bogoliubov transformations*, Arraut, Ivan y Segovia Carlos, Physics Letters. A, Vol. 382, Num. 7, pp. 464–466, 2018
9. *Free and properly discontinuous actions of groups on homotopy $2n$ - spheres*, Golasiski, Marek, Goncalves, Daciberg Lima y Jimenez, Rolando, Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. Series II, Vol. 61, Num. 2, pp. 305–327, 2018
10. *On the path homology theory of digraphs and Eilenberg-Steenrod axioms*, Grigor'yan, Alexander, Jimenez, Rolando, Muranov, Yuri y Yau, Shing-Tung, Homology, Homotopy and Applications, Vol. 20, Num. 2, pp. 179–205, 2018
11. *Fundamental groupoids of digraphs and graphs*, Grigor'yan, Alexander, Jimenez, Rolando y Muranov, Yuri, Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 68(143), Num. 1, pp. 35–65, 2018
12. *A spectral sequence for homology of invariant group chains*, Jimenez, Rolando, López Madrigal, Angelina y Morales Meléndez, Quitzeh, Moscow Mathematical Journal, Vol. 18, Num. 1, pp. 149–162, 2018

Artículos en colecciones publicados

1. *Representation stability for the pure cactus group*, Jiménez Rolland, Rita y Maya Duque, Joaquín, Contributions of Mexican mathematicians abroad in pure and applied mathematics, Vol. 709, pp. 53–67, 2018, Amer. Math. Soc., Providence, RI

Artículos de investigación aceptados o en prensa

1. *Convergence of Manifolds and Metric spaces with Boundary*, Perales Raquel, Journal of Topology and Analysis. ISSN: 1793-5253, 2018
2. *On the Sormani-Wenger Intrinsic Flat Convergence of Alexandrov Spaces*, Li Nan y Perales Raquel, Journal of Topology and Analysis. 1793- 5253, 2018
3. *Alexandrov Spaces with Integral Current Structure*, Jaramillo Maree, Rajan Priyanka, Perales Raquel, Searle Catherine y Siffert Anna, Communications in Analysis and Geometry, 2018
4. *Pérdida del registro en el INE e índice de poder de los partidos políticos en México después de las elecciones federales de 2018*, Téllez Iván, Perspectivas. Revista de Análisis de Economía, Vol. 12, 2018
5. *On equivariant Fibrations of CW complexes*, Gevorgyan Pavel y Jiménez Rolando, Sbornik. Mathematics, 2018

Artículos de investigación enviados

1. *Waning in principal bundles*, Solórzano Pedro Antonio Ricardo Martín, 2018
2. *Riemannian rigidity of the parallel postulate in total curvature*, Solórzano Pedro Antonio Ricardo Martín, 2018
3. *On a functional of Kobayashi for Higgs bundles*, Holguín Cardona Sergio y Meneses Claudio, 2018
4. *Modelling the mortality rates with a geometric-type fractional Ornstein- Uhlenbeck process*, Delgado Francisco Javier y Ornelas Arelly, Insurance: Mathematics & Economics, pp. 22, 2018
5. *A central limit theorem for the stochastic wave equation with fractional noise*, Delgado Francisco Javier, Nualart David y Zheng Guangqu, The Annals of Probability, pp. 31, 2018
6. *A support theorem for stochastic wave equations in Hlder norm with some general noises*, Delgado Francisco Javier, Stochastic partial differential equations: Analysis and computations., pp. 23, 2018
7. *Toric degenerations of cluster varieties and cluster duality*, Nájera Alfredo, Bossinger Lara, Frías Juan Bosco y Magee Timothy, 2018
8. *Maximal volume entropy rigidity for $RCD^{*}(-(N-1),N)$ spaces*, Connell Chris, Dai Xianzhe, Núñez Jesús, Suárez Pablo, Perales Raquel y Wei Guofang, 2018
9. *On the birational geometry of Hilbert schemes of points and Severi divisors*, Ryan Tim y Lozano César Adrian, 2018
10. *The connection between multiple prices of a stock at a given time with single prices defined at different times: The concept of weak-value in quantum finance*, Segovia Carlos, Physica A. Statistical Mechanics and its Applications, 2018
11. *A description of the Shapley value using a binary procedure*, Téllez Iván, Mathematical Social Sciences, 2018
12. *Cubical and path homology theories for digraphs*, Grigoryan Alexander, Jiménez Rolando y Muranov Yuri, 2018

Artículos de investigación terminados

1. *Conjugacy stability of parabolic subgroups of Artin-Tits groups of spherical type*, Cumplido María, Calvez Matthieu y Cisneros Bruno Aarón, 2018
2. *An approximation for the number of subgroups*, Segovia Carlos y Cisneros Bruno Aarón, 2018

Artículos de divulgación publicados

1. *Tres medallas de la geometría birracional*, Lozano César Adrián, Motivos Matemáticos del IMUNAM, 2018

Artículos de divulgación enviados

1. *Configuraciones, trenzas y el teorema de Abel Ruffini*, Jiménez Rita y Valdespino Manuel, *Miscelánea Matemática*, 2018
2. *Configuration spaces and braid groups*, Jiménez Rita y Xicoténcatl Miguel, 2018

Libros en proceso

1. *Orbifold Topological Quantum Field Theories in Dimension 2*, Segovia Carlos, 2017, Birkhauser Basel, Mathematics, Springer, avance: 50 %

Capítulos de libros

1. *A spectral-based numerical method for Kolmogorov equations associated with stochastic differential equations*, Delgado Francisco Javier, pp. 241– 262, 2018

Memorias de congresos

1. Solórzano Pedro Antonio Ricardo Martín, *Contributions of Mexican Mathematicians Abroad in Pure and Applied Mathematics*, Contemporary Mathematics, US, Vol. 709, 2018, Num. 2, pp. 158

Artículos en memorias de congresos enviados

1. *The Lefschetz principle in birational geometry: birational twin varieties*, Massarenti Alex y Lozano César Adrian, *Birational Geometry and Moduli Spaces*, 2018, Springer INdAM Series

Tesis de Doctorado aún sin presentar

1. Mijangos José M., *Aplicaciones de las sucesiones espectrales en homología y cohomología*, Doctorado, UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México, avance: 5 %
2. Aquino Carlos A., *Sobre cohomología de grupos*, Doctorado, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), avance: 0 %

Tesis de Maestría presentadas

1. García Ramiro, *Varietades de Frobenius*, Maestría. Septiembre 2018, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México)

Tesinas de Maestría presentadas

1. Ochoa Rafael, *Codes and Lattices*, Maestría. Diciembre 2018, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México)

Tesis de Maestría aún sin presentar

1. Leal Manuel, *Zisigias y estabilidad de Bridgeland*, Maestría, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), avance: 70 %

Tesis de Licenciatura presentadas

1. Policarpo Brenda, *Las categorías de módulos sobre álgebras asociativas asociadas a superficies*, Licenciatura. Septiembre 2018, Universidad Tecnológica de la Mixteca, Codirector: M.C. Adolfo Maceda
2. Salinas Iván, *Clasificación de Teselados del plano y la esfera*, Licenciatura. Diciembre 2018, Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
3. Domínguez Abimael, *Códigos de Convolución*, Licenciatura. Septiembre 2018, Universidad del Istmo, Codirector: Mario Arciga

Tesis de Licenciatura aún sin presentar

1. Blanco Reyna, *Categorías Tangenciadas*, Licenciatura, UABJO-Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, avance: 10 %
2. Manguce José A., *Panorama de grupos hiperbólicos en el sentido de Gromov*, Licenciatura, UABJO-Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, avance: 90 %, Codirector: Nóe Bárcenas
3. Camarillo Daniela, *Una introducción a la geometría semi-riemanniana*, Licenciatura, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), avance: 30 %
4. Cortes Livia, *Un modelo estocástico para las reclamaciones y montos en seguros de automóviles*, Licenciatura, Facultad de Ciencias (UNAM-Universidad Nacional Autónoma de México)
5. Prado Miguel, *Grupos de Galois de problemas enumerativos*, Licenciatura, Universidad de Guanajuato, avance: 70%, Codirector: Claudia Reynoso
6. Montes de Oca Emilio, *Sobre el radical de Bring en geometría algebraica*, Licenciatura, Universidad de Guanajuato, avance: 60 %, Codirector: Claudia Reynoso
7. Sánchez Alfredo, *Teorema de Marden*, Licenciatura, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, avance: 90 %

Cursos impartidos

1. *Topología* (2018-I). Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
2. *Topología Algebraica-Optativa* (2018-II). Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
3. *Topología Diferencial*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018
4. *Geometría Diferencial I*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018
5. *Geometría Diferencial* (2018-II). Institución: Posgrado en Ciencias Matemáticas.

6. *Análisis Matemático 1*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018
7. *Ecuaciones diferenciales ordinarias*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Febrero 2018
8. *Álgebra Moderna II*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Febrero 2018
9. *Álgebra Moderna III*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018
10. *Teoría de Categorías*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018
11. *Taller de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Febrero 2018
12. *Teoría de Números*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018
13. *Variable compleja*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Febrero 2018
14. *Álgebra Conmutativa (2018-I)*. Institución: Posgrado en Ciencias Matemáticas.
15. *Álgebra Moderna (2018-I)*. Institución: Posgrado en Ciencias Matemáticas.
16. *Aplicaciones del álgebra conmutativa a la teoría de códigos (2018-II)*. Institución: Instituto de Matemáticas - Oaxaca.
17. *Topología Algebraica*. Institución: Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Enero 2018
18. *Seminario de titulación*. Institución: Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Febrero 2018
19. *Topología Algebraica (2018-II)*. Institución: Posgrado en Ciencias Matemáticas.
20. *Análisis Matemático IV*. Institución: Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Enero 2018
21. *Estructuras de Garside en grupos de trenzas y sus generalizaciones (2019-I)*. Institución: Instituto de Matemáticas - Oaxaca.
22. *Álgebra Moderna I*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Escuela de Ciencias. Fecha Inicio: Febrero 2018
23. *Álgebra Moderna I*. Institución: Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Fecha Inicio: Agosto 2018

Asesoría Académica de Licenciatura

1. Domínguez Abimael, Licenciatura, Universidad del Istmo, fecha inicio: 2017

Conferencias plenarias y conferencias magistrales impartidas

1. *Counting spanning trees, Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, Dartmouth College, Estados Unidos, Hanover. Julio 2018
2. *Fenómenos de estabilidad en álgebra y topología*, Coloquio Queretano de Matemáticas, Instituto de Matemáticas - Unidad Juriquilla (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), México. Abril 2018
3. *Structure and convergence*, Colima Workshop in Geometry, Universidad de Colima, México. Octubre 2018
4. *Fenómenos de estabilidad en álgebra y topología*, Encuentro de sociedades de matemáticas de Colombia y México, Universidad del Norte, Colombia. Mayo 2018
5. *Cluster varieties and toric geometry*, Geometry and Physics Seminar, Yau Mathematical Sciences Center, México. Octubre 2018

6. *Cluster varieties and toric geometry*, Representation theory seminar, Shanghai Jiao Tong University, México. Octubre 2018
7. *Varietades de conglomerado y teoría de Teichmüller*, Coloquio de profesores, CINVESTAV - Centro de Investigación y Estudios Avanzados, México. Mayo 2018
8. *Grupos de Coxeter: De la magia de los espejos al álgebra lineal*, 4ta Escuela de Invierno de Matemáticas en Oaxaca, Instituto Tecnológico de Oaxaca, México, Oaxaca. Diciembre 2018
9. *Matemáticas, el lenguaje de la naturaleza*, Festival Cuántico Oaxaqueño 2018, Instituto de Artes Gráficas de Oaxaca, México, Oaxaca. Julio 2018
10. *Toric degenerations of cluster varieties, cluster duality and mirror symmetry*, Stability Conditions and Representation Theory of Finite-Dimensional Algebras, Casa Matemática Oaxaca, México, Oaxaca. Octubre 2018
11. *Matemáticas, el lenguaje de la naturaleza*, Festival El día del Matemático, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, México. Mayo 2018
12. *¿Qué tipo de matemáticas le dieron a Caucher Birkar la medalla Fields 2018?*, Perspectivas recientes de geometría algebraica, IPN, México. Septiembre 2018
13. *Teoría de Homología de Invariantes*, XVII Conferencia Rusa Lobachevsky Lectures 2018's, Universidad Federal de Kazan, Rusia. Noviembre 2018

Conferencias impartidas y participación en mesas redondas

1. *La boda*, Azcapotzalco (UAM - Universidad Autónoma Metropolitana), posgrado de optimización, México. Febrero 2018
2. *Counting spanning trees on the complement graph*, Texas A&M University, Combina Texas, Estados Unidos. Febrero 2018
3. *Counting Spanning Trees on Graphs and Chip Firing*, Stony Brook, seminar at C. N. Yang Institute for Theoretical Physics, Stony Brook University, Estados Unidos. Julio 2018
4. *Extremal multicomplexes*, Saint Michael's College, Summer Combo 2018, Estados Unidos. Julio 2018
5. *Counting the number of spanning trees on the complement graph*, CINVESTAV - Centro de Investigación y Estudios Avanzados, ACCOTA Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Álgebra, México. Diciembre 2018
6. *The structure of delta-matroids with width one twists*, Azcapotzalco (UAM - Universidad Autónoma Metropolitana), IV Encuentro de Matroides, México. Diciembre 2018
7. *Counting Spanning Trees*, CUNY - City University of New York, New York Combinatorics Seminar, Estados Unidos. Julio 2018
8. *Stability in cohomology and convergence of point-counting*, Universidad de Augsburg, Oberseminar Differentialgeometrie Universität Augsburg, Alemania. Enero 2018
9. *La clase de Euler de $SL(2, \mathbb{Z})$* , Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Seminario de cohomología de grupos en Oaxaca, México. Marzo 2018
10. *El grupo modular $SL(2, \mathbb{Z})$ y algunas de sus acciones*, Instituto Tecnológico de Oaxaca, IV Escuela de Invierno de Matemáticas en Oaxaca, México. Diciembre 2018
11. *Potencias de la clase de Euler del grupo modular de superficies*, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Jornada de Geometría y Dinámica, México. Marzo 2018

12. *Potencias de la clase de Euler del grupo modular de superficies*, Universidad del Norte, Encuentro de sociedades de matemáticas de Colombia y México. Sesión de topología algebraica, Colombia. Junio 2018
13. *Introducción a la cohomología de Farrell*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Seminario de cohomología de grupos en Oaxaca, México. Febrero 2018
14. *Metric Rigidity of Euclidean Space*, AMS, Special Session of the JMM, Estados Unidos. Enero 2018
15. *Las ecuaciones de Hitchin en la teoría de Yang-Mills y en la geometría compleja*, Coloquio del Departamento de Actuaría, Física y Matemáticas UDLAP, México. Marzo 2018
16. *Sobre métricas de Hermite-Einstein y un funcional de Kobayashi para haces de Higgs*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM-Universidad Nacional Autónoma de México), Seminario de Geometría y Topología del IMUNAM-Oaxaca, México. Abril 2018
17. *Sobre un funcional de Kobayashi para Haces de Higgs*, Universidad del Norte, Encuentro de Sociedades de Matemáticas de Colombia y México, Colombia, Barranquilla. Mayo 2018
18. *A topological support theorem for stochastic wave equations in spatial dimension 3*, Casa Matemática Oaxaca, Workshop on Theoretical and Applied Stochastic Analysis, México. Septiembre 2018
19. *Soporte topológico de la solución de la ecuación de onda estocástica en dimensión 3*, UJAT - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (LI SMM 2018), México, Tabasco. Octubre 2018
20. *Toric degenerations of Poisson cluster varieties*, University of Cologne, Tropical Geometry meets Representation Theory, Alemania. Marzo 2018
21. *Degeneraciones tóricas de variedades de conglomerado*, UJAT - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (LI SMM 2018), México, Tabasco. Octubre 2018
22. *Foro Abierto*, Casa Matemática Oaxaca, Mexican Mathematicians in the World: Perspectives and Recent Contributions, México, Oaxaca. Junio 2018
23. *Stability of graph tori with almost nonnegative scalar curvature*, Institute for Advanced Studies, Emerging Topics Scalar Curvature and Convergence, Estados Unidos. Octubre 2018
24. *Volume Entropy Rigidity for RCD Spaces 2018*, Institut Henri Poincaré, Geometry Day, France, Metropolitan. Junio 2018
25. *Volume Entropy Rigidity for RCD Spaces*, Geometric Analysis in Samothrace, Greece, Grecia. Mayo 2018
26. *Integral Currents on Alexandrov Spaces and Convergence*, Joint Math Meeting, Estados Unidos. Enero 2018
27. *Restrictions of base loci and the Severi divisors*, Casa Matemática Oaxaca, Congreso nacional de geometría algebraica, México. Febrero 2018
28. *Sizigías y geometría birracional del esquema de Hilbert de puntos en el plano*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), seminario de geometría en Oaxaca, México. Noviembre 2018
29. *Familias de curvas elípticas y estabilidad de Bridgeland*, Universidad del Norte, Encuentro de Sociedades de Matemáticas de Colombia y México, Colombia, Barranquilla. Mayo 2018
30. *Restriction of base loci and the Severi divisors*, ICM 2018, Moduli spaces in Algebraic Geometry and applications, Brasil. Julio 2018

31. *Geometría birracional del esquema de Hilbert de puntos en el plano*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), seminario de geometría en Oaxaca, México. Marzo 2018
32. *Códigos binarios auto-duales doblemente pares*, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, sesión Teoría de códigos, criptografía y temas afines, 51 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, México. Octubre 2018
33. *Variedades de Frobenius*, Universidad del Norte, Encuentro de sociedades matemáticas de Colombia y México, México. Junio 2018
34. *Esferas Exóticas*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Congreso de Ciencias Exactas de la UAA, México. Marzo 2018
35. *Configuraciones auto-duales y geometrías finitas*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Coloquio Oaxaqueño de matemáticas, México. Febrero 2018
36. *Teorías Topológicas Cuánticas de Campos*, UJAT - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (LI SMM 2018), México, Tabasco. Octubre 2018
37. *Teorías topológicas cuánticas de campos en altas dimensiones y esferas exóticas*, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Coloquio de Categorías, Álgebra y Temas Afines, México. Enero 2018
38. *Trenzas, grupos modulares y estabilidad por conjugación*, UJAT - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (LI SMM 2018), México, Tabasco. Octubre 2018
39. *El reto de la teoría de grupos en la enseñanza básica: simetrías, mosaicos y caminos*, Facultad de Ciencias (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), V Encuentro SUMEM , México. Junio 2018
40. *¿Qué es la divulgación matemática?*, UJAT - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (LI SMM 2018), México. Octubre 2018
41. *¿Para qué la divulgación matemática en México?*, UJAT - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (LI SMM 2018), México. Octubre 2018
42. *La danza de los triángulos*, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Festival cuántico - Ciudad de México, México. Diciembre 2018
43. *Spinors de twistor en espacios de Fefferman*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Seminario de geometría y topología del IMUNAM Oaxaca, México. Octubre 2018
44. *Soluciones Talmúdicas a juegos cooperativos*, Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Seminario de posgrados de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Junio 2018
45. *Caracterización de estructuras CR vía spinors parcialmente puros torcidos*, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), Coloquio oaxaqueño de matemáticas, México. Mayo 2018

Seminarios de investigación

1. *Seminario de Combinatoria*. Organizador o coordinador. Fecha Inicio: Febrero 2018. Fecha de Término: Junio 2018.
2. *Seminario de cohomología de grupos*. Organizador o coordinador. Fecha Inicio: Febrero 2018. Fecha de Término: Septiembre 2018.

3. *Seminario de Geometría y Topología*. Organizador o coordinador. Fecha Inicio: Agosto 2018. Fecha de Término: Diciembre 2018.
4. *Seminario de Simetría Especular*. Organizador o coordinador. Fecha Inicio: Diciembre 2016.
5. *Variedades, espacios métricos y volúmenes*. Profesor, ponente o instructor. Fecha Inicio: Abril 2018.
6. *Volume Entropy Rigidity for RCD Spaces (Warwick)*. Profesor, ponente o instructor. Fecha Inicio: Noviembre 2018.
7. *Volume Entropy Rigidity for RCD Spaces (Florencia)*. Profesor, ponente o instructor. Diciembre 2018.
8. *Integral Current Spaces*. Profesor, ponente o instructor. Fecha Inicio: Junio 2018.
9. *Seminario de Esferas Exóticas*. Profesor, ponente o instructor. 2018.
10. *Seminario en Mirror Symmetry*. Organizador o coordinador. 2018.
11. *Seminario de Teoría de nudos*. Organizador o coordinador. Fecha Inicio: Junio 2018.
12. *Seminario de Topología - IMATE OAXACA*. Organizador o coordinador. Fecha Inicio: 2017.
13. *International School on Extrinsic Curvature Flows*. Asistente. Junio 2018.
14. *Seminario de cohomología de grupos*. Profesor, ponente o instructor. Fecha Inicio: Septiembre 2018. Fecha de Término: Diciembre 2018.
15. *Seminario de Geometría no conmutativa y Topología*. Profesor, ponente o instructor. Fecha Inicio: Octubre 2017. Fecha de Término: Junio 2018.
16. *Seminario de Topología y Análisis*. Profesor, ponente o instructor. Fecha Inicio: Octubre 2017. Fecha de Término: Junio 2018.

Seminarios de divulgación

1. *Isometrías de espacios métricos usando espacios de Sobolev.*. Agosto 2018.
2. *Distancias, círculos y diámetros*. Mayo 2018.
3. *De la geometría Riemanniana al análisis geométrico*. Mayo 2018.
4. *¿Qué hacen los matemáticos? Y una probadita*. Abril 2018

Cursillos o cursos de actualización impartidos

1. *Seminario de tesis*. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca UABJO. Febrero 2018
2. *Geometría Riemanniana (optativa)*. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca UABJO. Febrero 2018
3. *Variedades algebraicas*. Centro de Investigación en Matemáticas. Enero 2018
4. *Grupos de Coxeter: De la magia de los espejos al álgebra lineal*. Instituto Tecnológico de Oaxaca. Diciembre 2018
5. *Física y matemáticas*. Instituto Tecnológico de Oaxaca. Diciembre 2018
6. *Cohomología de grupos*. Universidad Federal de Kazan. Noviembre 2018

Organización o coordinación de congresos, coloquios, talleres, etc.

1. *IV Encuentro de Matroides*. Diciembre 2018
2. Cuarta Reunión de Matemáticos Mexicanos en el Mundo, Oaxaca, México. Junio 2018
3. *Encuentro de nudos, trenzas y álgebras: construcciones algebraicas inspiradas en topología de bajas dimensiones*, Oaxaca, México. Octubre 2018

4. *Tercera Jornada de Geometría, Topología y Dinámica*, Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM Morelia. Noviembre 2018
5. *Actividades de divulgación de la Cuarta Reunión de Matemáticos Mexicanos en el Mundo: charla pública y foro de posgrados*, México DF. Junio 2018
6. *Taller MFO-Topology of Arrangements and Representation Stability*. Enero 2018
7. *Segunda Jornada de Geometría y Dinámica*, Oaxaca, México. Marzo 2018
8. *Encuentro de Sociedades de Matemáticas de Colombia y México SCM- SMM*, Guanajuato, México. Mayo 2018
9. *Algebraic Geometry in Mexico 2018*, FORDECyT-CONACyT, the Simons Foundation, Laboratory for Mirror Symmetry NRU HSE. Diciembre 2018
10. *Coloquio Oaxaqueño de Matemáticas*. Febrero 2018 19
11. *Cluster Varieties and Mathematical Physics*, Fort Collins, CO, Estados Unidos. Enero 2018
12. *Tertulias matemáticas*, Biblioteca pública central "Margarita Maza de Juárez". Febrero 2018
13. *Convergence of Riemannian Manifolds Public Seminars*. Abril 2018
14. *Convergence of Riemannian Manifolds Workshop*. Abril 2018
15. *2do Encuentro Nacional de Jóvenes investigadores en Matemáticas*. Febrero 2018
16. *4ta Reunión de matemáticos mexicanos en el mundo*. Junio 2018
17. *Jornadas de geometría algebraica en Oaxaca*, CONACYT. Septiembre 2018
18. *4ta Escuela de Invierno de Matemáticas en Oaxaca*, México DF. Diciembre 2018
19. *Encuentro de sociedades matemáticas de Colombia y México*, México DF. Junio 2018
20. Día de PI, San Diego, Estados Unidos. Marzo 2018
21. *Festival cuántico Oaxaqueño 2018*, Instituto de Artes Gráficas de Oaxaca, Municipio de Oaxaca de Juárez, Casa de la Ciudad Andrés Henestrosa. Junio 2018
22. *Segunda reunión de divulgadores oaxaqueños de matemáticas*, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Universidad de Papaloapan, Olimpiada Mexicana de Matemáticas delegación Oaxaca. Julio 2018
23. *Guelaguetza matemática 2018*, Universidad de Papaloapan, Olimpiada Mexicana de Matemáticas Oaxaca. Julio 2018
24. *Festival de Matemáticas, Ciencia y Cultura*, Oaxaca, México. Noviembre 2018
25. *¿Qué es y para qué hacer divulgación matemática en México?*, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Octubre 2018
26. *Encuentro de nudos, trenzas y álgebras*. Octubre 2018
27. *Cuarta Escuela de Invierno de Matemáticas en Oaxaca*, Instituto Tecnológico de Oaxaca. Diciembre 2018
28. *GETCO 2018*, Guanajuato, México. Septiembre 2018

Tutorías de PosDoc

1. Téllez Iván, PostDoc, Instituto de Matemáticas – Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), fecha inicio: Enero 2018
2. Roque Márquez Christopher, PostDoc, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), fecha inicio: Agosto 2018

Tutorías de Doctorado

1. Silva Dan, Doctorado, Facultad de Ciencias (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), fecha inicio: 2012

Tutorías de Maestría

1. Salinas Iván, Maestría, Instituto de Matemáticas - Oaxaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), fecha inicio: Enero 2018

Tutorías de Licenciatura

1. Camarillo Daniela, Licenciatura, Universidad Autónoma de México, fecha inicio: Enero 2018
2. Hernández Leydi, Licenciatura, Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, fecha inicio: Junio 2018

Miembro del Jurado de Examen de Maestría

1. Catalán Erich, Maestría, Instituto de Matemáticas - Unidad Cuernavaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), fecha inicio: Septiembre 2017

Miembro del Jurado de Examen de Licenciatura

1. Robles Macarena, Licenciatura, Facultad de Ciencias (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), fecha inicio: Marzo 2018

Creación de proyectos académicos

1. Algebras de Lie pro-nilpotentes y Simetría Espectral. CONACyT. Fecha Inicio: 2018. Fecha de Término: 2021. Objetivo del proyecto: El objetivo principal es realizar investigación en las siguientes problemas propuestos por Zhalev y Zelmanov y Kontsevich, Problema [Sha-lev,Zelmanov]. Clasificar a las álgebras de Lie filtradas justo-infinito o N-graduadas de dimensión de Gelfand-Kirillov 1 y a los pro-p-grupos de ancho finito. Problema [Kontsevich] Conjetura de la Simetría Espectral Homológica (Homological Mirror Symmetry Conjecture)

Investigadores invitados

1. M. Guadalupe Rodríguez, Azcapotzalco (UAM - Universidad Autónoma Metropolitana), México. Septiembre 2018
2. Luis J. Sánchez, Instituto de Matemáticas - Unidad Cuernavaca (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), México. Septiembre 2018
3. Johanna González, Centro de Ciencias Matemáticas, México. Septiembre 2018
4. Jesús Hernández, Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM Morelia, México. Abril 2018
5. Aldo Martínez, UNACH, México. Mayo 2018
6. Alexander Quintero, Universidad de Colombia, Colombia. Diciembre 2018
7. Alan Matsumiya, UNISON - Universidad de Sonora, México. Agosto 2018
8. José J. Pavón, Facultad de Ciencias (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), México. Junio 2018
9. Saúl Díaz Infante, UNISON - Universidad de Sonora, México. Julio 2018
10. Lara Bossinger, Universidad de Colonia, Alemania. Enero 2018
11. Man-Wai Cheung, Harvard University, Estados Unidos. Junio 2018
12. Juan Bosco Frías, UAZ - Universidad Autónoma de Zacatecas, México. Junio 2018
13. Hipólito Treffinger, Universidad de Leicester, Reino Unido. Noviembre 2018
14. Timothy Magee, IMUNAM, Estados Unidos. Septiembre 2017

15. Christian Ketterer, Universidad de Toronto, Canadá. Octubre 2018
16. Jesse Wolfson, Universidad de California, Irvine, Estados Unidos. Septiembre 2018
17. Broke Ullery, Harvard, Estados Unidos. Mayo 2018
18. Manuel Leal, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), México. Mayo 2018
19. Monserrat Vite, Instituto de Matemáticas (UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México), México. Mayo 2018 23
20. Andrés A. Cárdenas, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, Colombia. Diciembre 2018
21. Bernardo Uribe, Universidad del Norte, Colombia. Noviembre 2018
22. Matthieu Calvez, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile. Septiembre 2018
23. Jesús Juyumaya, Universidad de Valparaíso, Chile. Octubre 2018

Revisión de trabajos (Math. Rev., ZBlatt, etc.)

1. Zentralblatt MATH - *Homological stability for spaces of embedded surfaces*. Marzo 2018
2. Mathematical Reviews - Huang, Min; Li, Fang. *On structure of cluster algebras of geometric type, II: Green's equivalences and paunched surfaces*. Pure Appl. Math. Q. 11 (2015), no. 3, 451490. Enero 2018
3. Mathematical Reviews - Qin, Fan. *Triangular bases in quantum cluster algebras and monoidal categorification conjectures*. Duke Math. J. 166 (2017), no. 12, 23372442. Junio 2018
4. Zentralblatt MATH - Fu, C., *c-vectors via tau-tilting theory*, J. Algebra 473, 194-220 (2017). Septiembre 2018
5. Zentralblatt MATH - Marsh, R. J.; Reiten, I., *Rigid and Schurian modules over cluster-tilted algebras of tame type*, Math. Z. 284, No. 3-4, 643-682 (2016). Septiembre 2018
6. Zentralblatt MATH - Nagao, K., *Donaldson-Thomas theory and cluster algebras*, Duke Math. J. 162, No. 7, 1313-1367 (2013). Octubre 2018
7. Mathematical Reviews - *Action of $M(0,2n)$ on some kernel spaces coming from $SU(2)$ -TQFT*, 2018
8. Mathematical Reviews - *Free loop space and the cyclic bar construction*, 2018
9. Zentralblatt MATH - *Concordance group of virtual knots*, 2018

Arbitraje de trabajos

1. Publicación del Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA) de la Universidad de Costa Rica (UCR), 2018.
2. JGEA, 2018, Revista de Springer-Verlag.

Participación en comisiones académicas (Dictaminadora, Consejo Interno, Evaluadora, etc.)

1. Arbitraje de proyecto PAPIIT. Agosto 2018. Institución: PAPIIT-DGAPA-UNAM.
2. Comité tutorial José L. Figueroa. Fecha Inicio: Enero 2015. Fecha de Término: Febrero 2018. Institución: Posgrado en Ciencias Matemáticas.
3. Comisión evaluadora para el Apoyo Nápoles Gándara. 2018. Instituto de Matemáticas.

Participación en consejos editoriales

1. Memorias de la Reunión Matemáticos Mexicanos en el Mundo. Fecha Inicio: 2014. Fecha de Término: Julio 2018

Distinciones académicas recibidas

1. ICTP/INdAM Research in Pairs Fellowship 2018/2019. Fecha de obtención: Abril 2018. Institución: The Abdus Salam International Center of Theoretical Physics. Apoyo económico para realizar una visita de investigación en la Scuola Normale Superiore de Pisa con el professor Luigi Ambrosio.
2. Apoyo Sofia Kovalevskaja 2018. Fecha de obtención: Octubre 2018. Institución: Sociedad Matemática Mexicana. Recursos para el transporte aéreo para trabajar con la Dra. Ilaria Mondello en la universidad Paris Est, Creteil.

Puestos académico-administrativos desempeñados

1. Coordinador Unidad Oaxaca. Instituto de Matemáticas - Oaxaca. Fecha Inicio: Septiembre 2017
2. Enlace institucional. Instituto de Matemáticas - Oaxaca. Fecha Inicio: 2016

Visitas a otras instituciones

1. Azcapotzalco (UAM - Universidad Autónoma Metropolitana), México, fecha inicio: Enero 2018, fecha término: Febrero 2018
2. Universidad de Augsburg, Alemania. Enero 2018
3. UNICAMP - Universidad Estatal de Campinas, Brasil. Julio 2018
4. University of California, Estados Unidos. Enero 2018
5. CIMAT - Centro de Investigación en Matemáticas, México, fecha inicio: Octubre 2018, fecha término: Noviembre 2018
6. Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín), Colombia. Mayo 2018
7. CIMAT - Centro de Investigación en Matemáticas, México. Junio 2018
8. CIMAT - Centro de Investigación en Matemáticas, México. Enero 2018
9. Universidad de Kansas, Estados Unidos. Octubre 2018
10. Illinois Institute of Technology, Estados Unidos. Octubre 2018
11. University of Wyoming, Estados Unidos. Junio 2018
12. University of Cologne, Alemania. Marzo 2018
13. Universidad de Shanghai Jiao Tong, China. Octubre 2018
14. Yau Mathematical Sciences Center, China. Octubre 2018
15. Scuola Normale Superiore, Italia, fecha inicio: Octubre 2018, fecha término: Diciembre 2018
16. Institut de Mathématiques, Francia, fecha inicio: Junio 2018, fecha término: Julio 2018
17. Institut de Mathématiques, Francia. Junio 2018
18. Universidad de los Andes, Colombia. Noviembre 2018
19. Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), México. Septiembre 2018
20. CIMAT - Centro de Investigación en Matemáticas, México. Noviembre 2018
21. Universidad Federal de Kazan, Rusia. Noviembre 2018
22. Instituto de Física y Matemáticas (UMSNH - Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), México. Enero 2018
23. Instituto de Física y Matemáticas (UMSNH - Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), México. Marzo 2018

Asistencia a congresos, coloquios, talleres, etc.

1. *Combina Texas*. Conferencista: Counting spanning trees on the complement graph. Texas A&M University, Estados Unidos. Febrero 2018
2. *Academic Writing Workshop for Tutors*. Asistente. Posgrado en Ciencias Matemáticas, México. Enero 2018
3. *Summer Combo 2018 at Vermont*. Conferencista: Extremal multicomplexes. Saint Michael's College, Estados Unidos. Julio 2018
4. *International Congress of Mathematicians 2018*. Asistente. Centro de Convenciones Río Centro, Río de Janeiro, Brasil. Agosto 2018
5. *World Meeting for Women in Mathematics*. Asistente. Centro de Convenciones Río Centro, Río de Janeiro, Brasil. Julio 2018
6. *II Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Matemáticas*. Asistente. Instituto de Matemáticas, México. Febrero 2018
7. *2º Encuentro nacional de jóvenes investigadores en matemáticas*. Asistente. Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, México. Febrero 2018
8. *Joint Meeting of the AMS*. Conferencista: Metric Rigidity of Euclidean Space. AMS, Estados Unidos. Enero 2018
9. *LI Congreso Nacional de la SMM*. Asistente. UAJT - Universidad Autónoma Juárez de Tabasco, México. Octubre 2018
10. *Colima Workshop on Geometry*. Conferencista: Structure and convergence. Facultad de Ciencias de la Universidad de Colima, México. Octubre 2018
11. *Encuentro de Sociedades de Matemáticas de Colombia y México SCM-SMM*. Conferencista: Sobre un funcional de Kobayashi para haces de Higgs. Universidad del Norte UNINORTE, Barranquilla, Colombia. Mayo 2018
12. *Higgs bundles and Harmonic maps of Riemann surfaces CMO-BIRS*. Asistente. CMO, Oaxaca, México. Julio 2018
13. *2º Encuentro nacional de jóvenes investigadores en matemáticas*. Asistente. IM-UNAM, México. Febrero 2018
14. *2º Encuentro nacional de jóvenes investigadores en matemáticas*. Asistente. IMATE-UNAM, México. Febrero 2018
15. *Cluster Algebras: Twenty Years On*. Asistente. Centre International de Rencontres Scientifiques, Francia. Marzo 2018
16. *Stability Conditions and Representation Theory of Finite-Dimensional Algebras*. Conferencista: Toric degenerations of cluster varieties, cluster duality and mirror symmetry. Casa Matemática Oaxaca, México. Octubre 2018
17. *Spring School: Tropical Geometry meets representation theory*. Conferencista: Toric degenerations of Poisson cluster varieties. University of Cologne, Alemania. Marzo 2018
18. *Geometriae*. Asistente. Oberwolfach- Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach, Alemania. Junio 2018
19. *Commutative algebra with applications to statistics and coding theory*. Asistente. Universidad Autónoma de Zacatecas-Unidad Académica de Zacatecas, México. Junio 2018
21. *LI Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana*. Conferencista: Teorías Topológicas Cuánticas de Campos/Códigos binarios auto-duales doblemente pares. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Octubre 2018
22. *Encuentro de sociedades matemáticas de Colombia y México*. Conferencista: Variedades de Frobenius. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia., Colombia. Mayo 2018

23. *Coloquio de Categorías, Álgebra y Temas Afines*. Conferencista: Teorías topológicas cuánticas de campos en altas dimensiones y esferas exóticas. Instituto de Matemáticas, México. Enero 2018
24. *2º Encuentro nacional de jóvenes investigadores en matemáticas*. Asistente. Instituto de Matemáticas, México. Febrero 2018
25. *Winter braids VIII*. Asistente. Centre International de Rencontres Mathématiques, Francia. Febrero 2018
26. *Knotted embeddings in dimensions 3 and 4*. Asistente. Centre International de Rencontres Mathématiques, Francia. Febrero 2018
27. *Geometry of groups and 3manifolds*. Asistente. Centre International de Rencontres Mathématiques, Francia. Febrero 2018
28. *GETCO 2018*. Asistente. Oaxaca, Oaxaca, México. Septiembre 2018
29. *Meeting on Algebraic Geometry and Commutative Algebra*. Asistente. Instituto de Física y Matemáticas, México. Febrero 2018

Membresías

1. Sociedad Matemática Mexicana SMM. Fecha Inicio: Marzo 2018
2. Sistema Nacional de Investigadores SNI Nivel I. Fecha Inicio: Enero 2017
3. Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA). Fecha Inicio: Enero 2014
4. AMS. Fecha Inicio: Noviembre 2017.
5. Sistema Nacional de Investigadores. Fecha Inicio: Enero 2019.
6. Academia Mexicana de Ciencias. Fecha Inicio: Enero 2018.
7. American Mathematical Society. Fecha Inicio: Enero 2018.

Anexo: Informe de la Escuela de Invierno 2018

4ta Escuela de Invierno de Matemáticas en Oaxaca

El presente informe da cuenta del desarrollo de las actividades realizadas en la *4ta Escuela de Invierno de Matemáticas en Oaxaca*, del Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México con sede en Oaxaca. El evento se realizó del 10 al 14 de diciembre de 2018, en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Oaxaca.

Objetivos

Fortalecer el posgrado del Instituto de matemáticas con sede en Oaxaca, mostrando a nuestra unidad como un lugar idóneo para realizar un posgrado. Además, presentar los diversos avances en matemáticas a partir de material clásico, con énfasis en las aplicaciones a la tecnología. Así mismo, este evento trata de consolidar los esfuerzos regionales de educación e investigación en Matemáticas.

Objetivos Específicos

Obtener prospectos de estudiantes para nuestro programa de maestría. La unión de las diferentes áreas del instituto mediante la realización de un taller multidisciplinario para estudiantes.

Comité Organizador

- Dr. Carlos Segovia González (organizador principal)
- ISC. Maritza Chávez Rivera
- Dr. Bruno Cisneros de la Cruz

Comité Académico

- Dr. Carlos Segovia González
- Dra. Rita Jiménez Rolland
- Dr. Bruno Cisneros
- Dr. Pedro Solórzano

Página del evento

<http://www.matem.unam.mx/escuelaoax/>

Talleres

1. Mini-curso 1. Grupos de Coxeter: De la magia de los espejos al álgebra lineal

Dr. Bruno Cisneros y Dr. Alfredo Nájera

Todos hemos experimentado la magia de los espejos, por ejemplo, al estar en un elevador con paredes recubiertas de ellos o al mirar a través de un caleidoscopio. Sobre estos fenómenos se construye uno de los conceptos matemáticos más fascinantes y

bellos: la simetría. En este curso exploraremos las reflexiones, las simetrías y sus consecuencias en el mundo de las matemáticas desde la perspectiva del álgebra lineal.

2. Mini-curso 2. **Introducción a la Física Matemática**

Dr. Sergio Holguín e Iván Téllez

El presente mini-curso es una introducción a la Física-Matemática, en éste se dedicará especial énfasis en algunos aspectos de ésta área del conocimiento que están estrechamente relacionados con la Geometría Diferencial. Se iniciará revisando algunos hechos históricos de la “física clásica” en Siglo XIX (mecánica clásica y electromagnetismo); a continuación se comentarán brevemente algunos de los problemas fundamentales que la física clásica presentaba entre finales del Siglo XIX y principios del XX, y que tuvieron como consecuencia un cambio radical en las nociones de “espacio y tiempo Newtonianos”, para dar lugar a una noción más geométrica, conocida como “espacio-tiempo” de Minkowski. Asociado a esta última noción, existe un grupo de Lie conocido como el grupo de Poincaré. En este mini-curso, introduciremos el espacio-tiempo de Minkowski y estudiaremos algunas de sus propiedades básicas. Adicionalmente, estudiaremos el grupo de Poincaré y algunos de sus subgrupos asociados. Finalmente, se presentarán las ecuaciones de Maxwell en su forma vectorial clásica y se mostrará como dichas ecuaciones pueden escribirse en una forma más compacta y geométrica en el espacio-tiempo de Minkowski.

Conferencias

1. Conferencia 1. *Dr. César Lozano*

Nociones básicas de raíces de polinomios (reexaminado).

¿Qué naturaleza tienen las raíces de un polinomio de una variable y coeficientes enteros?

Esta pregunta ha acompañado a las matemáticas por siglos; y aún no sabemos su respuesta en la mayoría de los casos. En esta charla discutiremos aspectos conocidos de esta pregunta (eg. grupos de Galois), y aspectos menos populares, pero aún básicos (eg. solución icosaedral de Klein).

2. Conferencia 2. *Dra. Rita Jiménez*

El grupo modular $SL(2, \mathbb{Z})$ y algunas de sus acciones

En esta charla nos centraremos en el grupo de matrices 2×2 con coeficientes enteros y determinante 1. Exploraremos algunas de las conexiones entre sus propiedades algebraicas y las propiedades topológicas y geométricas de los espacios donde actúan.

3. Conferencia 3. *Rolando Jiménez*

Introducción a la homología persistente.

4. Conferencia 4. *Dr. Carlos Segovia*

El problema del empaquetamiento de esferas en teoría de códigos

Dado un conjunto de esferas, ¿cual es la forma más eficiente (con más densidad) de colocarlas juntas? En dimensión 1 la solución es 2, en dimensión 2 las abejas descubrieron la solución que es 6, en dimensión 3 mucho tiempo hubo una pugna (Newton-Gregory) de si la respuesta era 12 o 13 motivados por la conjetura de Kepler del 74 por ciento. Actualmente la respuesta se sabe es 12 la cual no es una retícula. En dimensión 4 la solución es 24 y soluciones rígidas sólo se conocen en dimensión 8 con 240 y en dimensión 24 con 196560. En esta plática veremos como elaborar esta pregunta en el caso de teoría de códigos.

Lista de los estudiantes participantes

1. Juanita Santiago
2. Ludwig Cortés
3. Karen Hernández
4. Catalina Morelos
5. Emma Hernández
6. Ileri Ortiz
7. Kenett Martínez
8. Rodolfo López
9. Hannia González
10. Carlos Hernández
11. Arnold Sobal
12. Arcelia García
13. José Sánchez
14. Jennifer López
15. Estela Lara
16. Leonardo Méndez
17. Juan Santiago
18. Lezly Loreto
19. Elizabeth Torres
20. César Rosas
21. Claudia Velasco
22. Amaury Durán
23. Grace Molina
24. Alejandro Echeverría
25. Kelly Botello
26. Juan Martínez
27. Diana Castro
28. Diana Salazar
29. Sara González
30. Bertha Cruz
31. Adriana López
32. Juan García
33. Antonio Ramos
34. César Sánchez
35. Alejandro Ureña
36. Brenda Policarpo
37. Franco Guzmán
38. Aimée Pineda
39. Alonso López
40. Valeria Cuentas
41. Roberto Vásquez
42. Leydi Hernández



ANEXO V-3

Informe 2018 Unidad Juriquilla

Jefe de la Unidad Juriquilla: Dr. Guillermo Ramírez Santiago

La Unidad está formada por trece investigadores de tiempo completo y un Técnico Académico de tiempo completo. Los investigadores adscritos al Instituto de Matemáticas de la UNAM son diez y las Cátedras Conacyt son tres. Los nombramientos, las áreas de especialización y los niveles de SIN se indican en la siguiente tabla.

Nombre	Nombramiento	Área de Especialidad	Correo Electrónico	S.N.I.
Luis Montejano Peimbert	Investigador Titular C	Matemáticas Discretas	luis@matem.unam.mx	3
Jorge Xicoténcatl Velasco Hernández	Investigador Titular C	Biología Matemática, Epidemiología	jx.velasco@im.unam.mx	3
Mario Eudave Muñoz	Investigador Titular C	Topología	mario@im.unam.mx	3
Déborah Oliveros Braniff	Investigador Titular B	Geometría Discreta	dolivero@math.unam.mx	2
Martha Gabriela Araujo Pardo	Investigador Titular B	Geometría Discreta	garaujo@math.unam.mx	2
Gabriel Ruiz Hernández	Investigador Titular A	Geometría Diferencial	gruiz@matem.unam.mx	1
Adriana Hansberg Pastor	Investigador Titular A	Teoría de Gráficas y Combinatoria	ahansberg@im.unam.mx	1
Gerardo Hernández Dueñas	Investigador Asociado C	Ecuaciones Diferenciales Parciales, Modelación del Clima	hernandez@im.unam.mx	1
Marco Tulio Angulo Ballesteros	Cátedra Conacyt	Teoría de Control, Ciencia de Redes	mangulo@im.unam.mx	1
Maribel Hernández Rosales	Cátedra Conacyt	Bioinformática	maribel@im.unam.mx	1
Mario Santana Cibrián	Cátedra Conacyt	Biología y Otras Ciencias Naturales	msantana@im.unam.mx	1
Guillermo Ramírez Santiago	Investigador Titular B	Biología Matemática, Biofísica, Teoría en Materia Condensada	gramirez@im.unam.mx	1
Alejandro Díaz Barriga Casales	Investigador Titular A	Álgebra	diazb@im.unam.mx	

Carlos González Castro	Técnico Asociado C	Computación, Simulaciones Moleculares, Análisis Numérico.	carlos.gonzalez@im.unam.mx	
------------------------	--------------------	---	----------------------------	--

Artículos de Investigación Publicados

1. Baños H., Oliveros D. "A note on the intersection property for flat boxes and boxicity in R^d ". *Acta Mathematica Hungarica*. 155 (1), 74-88, (2018).
2. Martínez-Pérez A., Montejano L., and Oliveros D. "A note on extremal results on directed acyclic graphs". *ARS Mathematica Contemporanea*. Vol.14 (2), 445-454 (2018).
3. J. Chappelon L. Martinez, L.P. Montejano, L. Montejano and J. Ramirez-Alfonsin. "Codimension two and three Kneser transversals". *SIAM, Journal on Discrete Math.*, 32(2), 1351-1363, (2018).
4. M.E. Dobbins, H. Kim, L. Montejano and E. Roldan-Pensado. "Shadows of a closed Curve". *International Mathematics Research Notices*. Rny068. <https://doi.org/10.1093/imrn/rny068>
5. Acuña-Zegarra, A., Olmos Liceaga, D., & Velasco-Hernández J.X. "The role of animal grazing in the spread of Chagas disease". *Journal of Theoretical Biology* 457:19-28. DOI: 10.1016/j.jtbi.2018.08.025. (2018).
6. Romero-Arias, Roberto, Guillermo Ramírez-Santiago, Jorge X. Velasco-Hernández, Laurel Ohm, Maribel Hernández-Rosales. "Model for breast cancer diversity and spatial heterogeneity". *Physical Review E*, 98 (3), 032401 DOI:10.1103/PhysRevE.98.032401, (2018). (also bioRxiv <http://dx.doi.org/10.1101/276725>)
7. Angulo M.T. and Velasco-Hernández Jorge X. "Robust qualitative estimation of time-varying contact rates under uncertainty". *Epidemics*, <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2018.03.001>, (2018).
8. Pugliese A, Gumel A, Milner F, Velasco- Hernández J. "Sex-biased prevalence in infections with heterosexual, direct and vector-mediated transmission: a theoretical analysis". *Mathematical Biosciences and Engineering* 15(1):125-140, DOI: 10.3934/mbe.2018005, (2018).
9. Kamaldeen O. Okuneyey, Jorge X. Velasco-Hernández and Abba B. Gumel. The "unholy" Chikungunya-Dengue-Zika Trinity: A Theoretical Analysis. *Journal of Biological Systems* 25 (4), 545-585, (2018).
10. Victor Hugo Patty-Yujra y G. Ruiz-Hernández. "Surfaces in Minkowski space with a canonical null direction". *J. Geom.* 109:35. <https://doi.org/10.1007/s00022-018-0434-2>. (2018).
11. Luis Hernández Lamóneda y G. Ruiz-Hernández. "A characterization of isoparametric surfaces in space forms via minimal surfaces". *Bull. Braz. Math. Soc.* 49: 2, pp 447-462 (2018).
12. Araujo-Pardo G., Montellano J.J., Rubio-Montiel C., Strausz R. "On the pseudoachromatic index of the complete graphs III". *Graphs and Combin.* Vol. 34 Issue 2 277—287 (2018).
13. Araujo-Pardo G., Montellano-Ballesteros J.J., Rubio-Montiel C., Olsen M., "The diachromatic number of digraphs" *Electron. J. Combin.* 25, no. 3, Paper # 3.51, pp. 17 (2018).
14. Araujo-Pardo G., Contreras-Mendoza F. E., Murillo-García S.J., Ramos-Tort A., Rubio-Montiel C. "Complete Colorings of planar graphs". *Discrete Applied Mathematics*. <https://doi.org/10.1016/j.dam.2018.07.031>. (2018).

15. Valerie De Anda, Icoquih Zapata-Peñasco, Jazmin Blaz, Augusto Cesar Poot-Hernandez, Bruno Contreras-Moreira, Marcos Gonzales laffitte, Maribel Hernandez Rosales, Luis Enrique Eguiarte, Valeria Souza. "Highlighting the importance of negative interactions and rare biosphere within microbial mats under perturbation: a time-series metagenomic study". *Frontiers in Microbiology*, 9:2606, doi.org/10.3389/fmicb.2018.02606 (2018).
16. Marc Hellmuth, Maribel Hernández-Rosales, Yangjing Long and Peter F. Stadler. "Inferring Phylogenetic Trees from the Knowledge of Rare Evolutionary Events". *J. Math. Biol.* 76(7):1623-1653, DOI: [10.1007/s00285-017-1194-6](https://doi.org/10.1007/s00285-017-1194-6). (2018).

Artículos de Investigación Aceptados

- Mario Eudave-Muñoz and Makoto Ozawa, Characterization of 3-punctured spheres in non-hyperbolic link exteriors, *Topology and its Applications*, aceptado el 3 de septiembre de 2018.
- Mario Eudave-Muñoz and José A. Frías, The Neuwirth Conjecture for a family of satellite knots, *Journal of Knot Theory and Its Ramifications*, aceptado el 21 de octubre de 2018.
- Marco Tulio Angulo*. "Nuevas matemáticas para mapear redes ecológicas microbianas." *Revista Multidisciplinaria DIGITAL CIENCIA@ UAQRO* (2018, en prensa, 2o Lugar Premio Alejandrina).
- Yair Caro, Adriana Hansberg, Amanda Montejano. "Zero-sum subsequences in bounded-sum $\{-1,1\}$ -sequences". *J. Combin. Theory Ser. A.* 161 (2019), 387–419.
- Yair Caro, Adriana Hansberg, Amanda Montejano. "Zero-sum Z_m over Z and the story of K_4 Graphs and Combin".

Artículos de Investigación en proceso de revisión

1. F. Meunier, L. Montejano and J. Ramírez-Alfonsín. "Kneser graphs for Matroids".
2. Valentin Jimenez-Santiago and Luis Montejano. "On the real geometric hypothesis of Banach".
3. G. Hernandez-Duenas, U. Velasco García y J. X. Velasco Hernández. "A positivity-preserving central-upwind scheme for isentropic two-phase flows through deviated pipes".

Artículos de Investigación Enviados

1. D. Oliveros, C. O'Neill and S. Zerbib. "The geometry and combinatorics of discrete line segment hypergraphs". *Discrete & Computational Geometry (DCGE)* submitted. <http://arxiv.org/abs/1807.04826>
2. J. A. De Loera, T.A. Hogan, D. Oliveros and D. Yang. "Tverberg-Type Theorems with Altered Intersection Patterns (Nerves)." *Discrete and Computational Geometry* submitted. <https://arxiv.org/submit/2347680>.
3. L. Berman, D. Oliveros, G. Williams. "Cyclic Pseudo-Loupekin Snarks". *Discrete and Computational Geometry*, Special Issue for Branko Grünbaum. (Noviembre 2018).
4. Frederic Meunier and Luis Montejano, "Different versions of the nerve theorem and rainbow simplices", arXiv: 1807.01005v1 [math.CO]. Enviado a *Journal of Combinatorics, Series A.* (2018).
5. Montejano L., "Rainbow simplices in triangulations of manifolds", arXiv:

- 1810.01005v1 [math.CO]. Enviado a Discrete Math.
6. A Aparicio, JX Velasco-Hernández, CH Moog, YY Liu, MT Angulo. bioRxiv. Identifying sensor species to predict critical transitions in complex ecosystems. <https://doi.org/10.1101/472878>, 2018.
 7. M Nunez-Lopez, L Alarcon-Ramos, JX Velasco-Hernández. bioRxiv. Regional reinfection by Dengue: a network approach using data from Mexico <https://doi.org/10.1101/475137>, 2018.
 8. Rafael López y G. Ruiz-Hernández. "Surfaces with a canonical principal direction and prescribed mean curvature".
 9. Gerardo Hernández-Dueñas and Guillermo Ramírez-Santiago. "A well-balanced positivity-preserving central-upwind scheme for one-dimensional blood flow models". International Journal for Numerical Methods in Fluids, (2018). 22 páginas.
 10. Araujo-Pardo G., Hernández-Cruz César, Montellano-Ballesteros J.J. "On mixed cages" Graphs and Combinatorics (octubre 2018).
 11. Araujo-Pardo G., Kiss G., Rubio.Montiel., C, Vázquez-Ávila A. "On line coloring of finite projective spaces". Graphs and Combinatorics (agosto 2018).
 12. Araujo-Pardo G., Barrera-Cruz F., García-Colín N., "Regular and biregular cages". Ars Mathematica Contemporanea (octubre 2018).
 13. Manuela Geiss, Edgar Chávez, Marcos González, Alitzel López, Baerbel M. R. Stadler, Dulce I. Valdivia, Marc Hellmuth, Maribel Hernández-Rosales, Peter F. Stadler. Best Match Graphs. Submitted to Journal of Mathematical Biology.
 14. Marco Tulio Angulo, Claude H. Moog, and Yang-Yu Liu*. "Controlling microbial communities: a network-based approach." En segunda revisión, Nature Communications (2018).
 15. Yize Chen, Marco Tulio Angulo, and Yang-Yu Liu*. "Revealing ecological dynamics via symbolic regression." En revisión, Journal of the Royal Society Interface (2018).
 16. Yair Caro, Adriana Hansberg. "Directed domination in oriented hypergraphs, Commun. Comb. Optim".
 17. Antoine Dailly, Florent Foucaud, Adriana Hansberg. "Strengthening the Murty-Simon Conjecture on diameter 2 critical graphs" <https://arxiv.org/abs/1812.08420>

Artículos de Divulgación

1. Dr. Marco Tulio Angulo. "Inteligencia Artificial: crónica de una revolución anunciada". Semanario Magazine de Querétaro No. 984, 11 al 17 de marzo del 2018.
2. Dr. Marco Tulio Angulo. "Cómo las Ciencias Matemáticas han transformado el Mundo". Semanario Magazine de Querétaro No. 992, 6 al 12 de mayo del 2018.

Libros concluidos y en prensa

1. H. Martini, L. Montejano and D. Oliveros "Bodies of Constant Width". 609 páginas, por aparecer, Birkhäuser Editorial.

Libros en preparación

1. "Bodies of Constant Width in Minkowski Spaces". V. Balestro, H. Martini, L. Montejano and Senlin Hu.

Conferencias Nacionales

1. Dra. Déborah Oliveros. "¿Se podrá lograr la repartición justa y evitar la envidia?".

- Conferencia plenaria del Festival Matemático y 9º Encuentro sobre la enseñanza del cálculo, las ciencias y matemáticas, Zacatecas, México, septiembre 2018.
2. Dr. Luis Montejano. "Cuerpos de Ancho Constante". ITAM. Febrero 2018.
 3. Dr. Luis Montejano. "Aplicaciones de la Topología a la Matemática Discreta". Coloquio del Instituto de Matemáticas de la UNAM, marzo 2018.
 4. Dr. Luis Montejano. "Tomografía Geométrica". Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana. Villahermosa, Tabasco. 2018.
 5. Dr. Jorge X. Velasco. "Diversidad y heterogeneidad en la dinámica del cáncer de mama". 40 Aniversario de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad Autónoma de Tlaxcala, septiembre 2018.
 6. Dr. Jorge X. Velasco. "Dengue dynamics in Southern Mexico: an approximation to its population dynamics and the role of population movement". Seminario de Estadística y Matemáticas Aplicadas (SEMA), CIMAT-Aguascalientes, agosto 2018.
 7. Dr. Jorge X. Velasco. "Diversidad y heterogeneidad en la dinámica del cáncer de mama". 6º Congreso Metropolitano de Modelado y Simulación Numérica. Facultad de Ciencias, UNAM, mayo 2018.
 8. Dr. Jorge X. Velasco. "Fracturas en rocas: modelación y redes complejas". IV Coloquio Regional de Matemáticas Discretas. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, abril 2018.
 9. Dr. Gabriel Ruiz. Congreso Nacional de Matemáticas (octubre 2018). "Gradiente Hessiano y Laplaciano en superficies". Villahermosa, Tabasco.
 10. Dr. Gabriel Ruiz. XV Coloquio de Geometría (diciembre 2018). "Caracterización de superficies isoparamétricas vía superficies mínimas". Mérida, Yucatán.
 11. Dr. Gabriel Ruiz. Seminario Preguntón. "Superficies en el espacio de Lorentz-Minkowski". UNAM, Campus Juriquilla.
 12. Dr. Gabriel Ruiz. 11th Minimeeting of Differential Geometry (diciembre 2018). "Surfaces in Minkowski space with a canonical null direction". CIMAT, Guanajuato.
 13. Dr. Guillermo Ramírez. "Modelación de algunos aspectos de la evolución del cáncer". Plática invitada a la sesión titulada: 2018 año internacional de la biología matemática del 51avo Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Villahermosa, Tabasco. Octubre 2018.
 14. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Matemáticas 2018. Instituto de Matemáticas, UNAM. Cd de México. Enero 2018.
 15. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Research trends for the numerical solutions of partial differential equations. Centro de Investigación en Matemáticas. Guanajuato, México Conferencia: An inverse problem for the shallow water equations.
 16. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Matemáticos Mexicanos en el Mundo. Casa Matemática Oaxaca. Participación en mesa redonda. Oaxaca, México. Junio 2018.
 17. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Escuela de Modelación y Métodos Numéricos. CIMAT, Mérida. Conferencia: "Flujos sanguíneos". Junio 2018.
 18. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico. Red de Matemáticas y Desarrollo. Conferencia: "Un problema inverso para las ecuaciones de aguas someras". Universidad Autónoma de Aguascalientes. Agosto 2018.
 19. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana. Conferencia: "Flujos sanguíneos bi-capa en arterias". Villahermosa, Tabasco. Octubre 2018.
 20. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Taller Biomatesis. Conferencia: "Procesos multi-escalares en convección atmosférica". Diciembre 2018.
 21. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Modelos Multiescalas: Teoría y Aplicaciones. Conferencia: "Procesos multi-escalares en convección atmosférica". Guanajuato,

- Gto. Diciembre 2018.
22. Dra. Gabriela Araujo. "De Gráficas y Colores". Seminario de Combinatoria y Matemáticas Discretas de la UAM-Cuajimalpa. Junio 2018.
 23. Dra. Gabriela Araujo. "¿Qué tan difícil es construir una jaula?". Seminario de Combinatoria del Centro de Ciencias Matemáticas en la UNAM, Campus Morelia. Noviembre 2018.
 24. Dra. Maribel Hernández. LI Congreso Nacional de Matemáticas. "M. Best Match Graphs: un problema de eventos evolutivos en genes". Villahermosa, Tabasco, México. Octubre 2018.
 25. Dr. Marco Tulio Angulo. "Control de comunidades microbianas: un marco teórico". Segundo Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Matemáticas, Instituto de Matemáticas, UNAM, CU. Febrero 2018.
 26. Dr. Marco Tulio Angulo. "Controlando comunidades microbianas". Escuela de Verano en Biología Cuantitativa (qbio18), Centro de Ciencias Genómicas, UNAM, Cuernavaca, Morelos. Julio 2018 (por invitación).
 27. Dr. Marco Tulio Angulo. "Matemáticas para mejorar la salud humana: mapeo y control de comunidades microbianas". Sesión especial "2018, Año Internacional de la Biología Matemática: Su evolución en México". Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Octubre 2018, Villahermosa, Tabasco (por invitación).
 28. Dr. Marco Tulio Angulo. "Nuevas matemáticas para mapear y controlar comunidades microbianas complejas". Primera Reunión de la subred CONACyT Modelos Aleatorios en Biología. Centro de Ciencias Genómicas, UNAM, Cuernavaca, Morelos. Noviembre 2018 (por invitación).
 29. Dr. Alejandro Díaz Barriga. Se coordinaron las actividades de las "Jornadas de matemáticas para la USEBEQ, Reflexiones en torno a la formación matemática de los estudiantes de Educación Básica". Se impartió la conferencia "La matemática en la formación humana en el siglo XXI".
 30. Dr. Alejandro Díaz Barriga. Segundo seminario de Matemática Educativa en el Instituto Tecnológico de Sonora. Conferencia magistral "Las matemáticas en la formación del ser humano en el siglo XXI" y taller "La conjetura en la enseñanza del álgebra" (por invitación).
 31. Dr. Alejandro Díaz Barriga. Escuela Maxei, Querétaro. Conferencia "Las Matemáticas en la formación del ser humano en el siglo XXI" (por invitación).
 32. Dr. Alejandro Díaz Barriga. VIII Jornadas Académicas 2019 organizadas por CIIDET. Primera conferencia magistral del evento: "Las matemáticas en la formación del ser humano en el siglo XXI" (por invitación).
 33. Dr. Alejandro Díaz Barriga. Segundo encuentro interniveles de Maestros de Matemáticas de Oaxaca, organizado por la UPN. Conferencia magistral "Las Matemáticas en la formación humana en el siglo XXI" (por invitación).
 34. Dra. Adriana Hansberg. "Problemas de suma cero tipo Ramsey". Coloquio Instituto de Matemáticas, UNAM, CU. Octubre 2018.
 35. Dra. Adriana Hansberg. "Problemas de suma cero tipo Ramsey". Coloquio Queretano. Instituto de Matemáticas, UNAM, Juriquilla. Octubre 2018.
 36. Dra. Adriana Hansberg. "Problemas de suma cero tipo Ramsey". Seminario de matemáticas discretas. Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM-Morelia. Octubre 2018.

Conferencias Internacionales

- Dra. Déborah Oliveros. "Bodies of constant width and Meissner n-polytopes". AMS Sectional Meeting at Northeastern University in Boston, MA. Abril 2018. Sesión

especial Polytopes and Discrete Geometry. Conferencia por invitación.

- Dra. Déborah Oliveros. "Tverberg Theorem with Altered Nerves". 2018 CMS Winter meeting. Sesión especial de Geometría discreta. Vancouver, B.C. Canadá. Diciembre 2018. Conferencia por invitación.
- Dra. Déborah Oliveros. "Colorful Polytopes". Discrete Mathematics Seminar. University of California, Davis. Febrero 2018.
- Dr. Luis Montejano. "Variations on the Nerve Theorem". ERC- Workshop: Geometric Transversals and Epsilon-Nets. Ein Gedi. Israel. Marzo 2018.
- Dr. Luis Montejano. "Variations on the nerve theorem". AMS Special Meeting: Algebraic, Geometric and Topological methods in Combinatorics. Boston USA. Abril 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "A model for breast cancer diversity and spatial heterogeneity". 3er Congreso de Matemáticas Aplicadas, Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia. Septiembre 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "Qualitative estimation of time-varying contact rates in uncertain epidemics". 3er Congreso de Matemáticas Aplicadas, Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia. Septiembre 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "A model for breast cancer diversity and spatial heterogeneity". 6th International Conference on Mathematical Biology, Beijing University of Civil Engineering and Architecture, Beijing, China. Junio 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "Conversatorio Matemáticas y Realidad: implicaciones para la educación". 3er Congreso de Matemáticas Aplicadas Universidad del Bosque, Colombia. Septiembre 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "Dengue dynamics: an approximation to its population dynamics and the role of population movement". ICM Satellite Meeting: A Pan-hemispheric Meeting, University of Miami. Julio 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "Dengue dynamics in Southern Mexico: an approximation to its population dynamics and the role of population movement". 2018 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology and the Japanese Society for Mathematical Biology, Sydney, Australia. Julio 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "Robust qualitative estimation of time-varying contact rates. Workshop III: Disease ecology/eco-epidemiology". Mathematical Biosciences Institute. Organized by Hans Heesterbeek, Mark Lewis, Joe Tien, and Pauline van den Driessche. Marzo 2018.
- Dr. Gabriel Ruiz. Encuentro Geómetras mexicanos en Málaga. "Caracterización de superficies isoparamétricas en curvatura constante vía superficies mínimas". Universidad de Malaga, Malaga, España. Marzo 2018.
- Dr. Gabriel Ruiz. Seventh Iberoamerican Congress on Geometry. "Timelike surfaces in Minkowski space with a canonical null direction". Valladolid, España. Enero 2018.
- Dr. Gabriel Ruiz. IX International Meeting on Lorentzian Geometry. "Timelike surfaces in Minkowski space with a canonical null direction". Varsovia, Polonia. Junio 2018.
- Dr. Gabriel Ruiz. Seminario de Geometría del Departamento de Geometría y Topología. "Caracterización de superficies isoparamétricas en curvatura constante vía superficies mínimas". Universidad de Granada, España. Mayo 2018.
- Dr. Guillermo Ramírez Santiago. "Model for Breast Cancer Diversity and Spatial Heterogeneity". Poster presentation. European Molecular Biology Laboratory Conference: From Functional Genomics to Systems Biology. EMBL Heidelberg, Alemania. Noviembre 2018.

- Dr. Guillermo Ramírez Santiago. "Model for Breast Cancer Diversity and Heterogeneity". Plática invitada al BIRS-CMO Workshop on "Mathematical Challenges in the Analysis of Continuum Models for Cancer Growth, Evolution and Therapy". Hotel Hacienda Los Laureles, Oaxaca, México. Noviembre 2018.
- Dr. Guillermo Ramírez Santiago. "Model for Breast Cancer Diversity and Heterogeneity". Short Talk, 120th Statistical Mechanics Conference, Rutgers University, Piscataway, New Jersey. Diciembre 2018.
- Dr. Guillermo Ramírez Santiago. "A model for breast cancer diversity and heterogeneity". Channing Division of Network Medicine. Department of Medicine at Brigham and Women Hospital, Boston. Noviembre 2018.
- Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe. Curso de 6 horas: "Algunas aplicaciones de la teoría de Fourier". Guatemala, Guatemala. Abril 2018.
- Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Hyperbolic Problems: Theory, Numerics and Applications. Conferencia: "Two-layer blood flows through axi-symmetric vessels". University Park, Pennsylvania State. Junio 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. Conferencia Plenaria "Sobre como quedar atrapada en la Jaula de la Combinatoria en México". XXXIII Coloquio de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones. La Habana, Cuba. Marzo 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. "Gráficas, geometría y género". Segundo Encuentro de Mujeres Matemáticas de América Latina. Valdivia, Chile. Enero 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. "The achromatic number of Kneser Graphs and their relationship with Steiner Triple Systems". 2018 CMS-Winter. Vancouver, Canadá. Diciembre 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. "Acciones específicas de la Comisión de Equidad y Género de la Sociedad Matemática Mexicana para reducir la brecha de género en la Academia", en el Taller: "Enfoque global de la brecha de género en las ciencias naturales y matemáticas: ¿cómo medirla, y cómo reducirla?". San Salvador, El Salvador. Marzo 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. "The Cage Problem". Seminario de Geometría Computacional y Combinatoria. Departamento de Informática, Universidad Libre de Bruselas. Octubre 2018.
- Dra. Maribel Hernández. 3er. Simposio Internacional de Bioinformática. "Mutational Dynamics in the mouse mitochondrial genome". Museo de Ciencias de Morelos, Cuernavaca, México. Mayo 2018.
- Dra. Maribel Hernández. Statistical and Computational Challenges in High-Throughput Genomics with Application to Precision Medicine, BIRS-CMO. "Improved Orthology Assignments for Functional and Evolutionary Genomics". Oaxaca, México. Noviembre 2018.
- Dr. Marco Tulio Angulo. "Controlling microbial communities: a theoretical framework". Symposium on Controlling Complex Networks: when control theory meets network science, NetSci, Paris. Junio 2018.
- Dr. Alejandro Díaz Barriga. XXI Congreso de la Sociedad Boliviana de Matemáticas, conferencias magistrales "Génesis de la Criptografía y su aplicación a la enseñanza del Álgebra Superior" y "Ser o no ser, madurar y crecer, depende de x ".
- Dr. Alejandro Díaz Barriga. "Investigación en biomatemáticas" a estudiantes del doctorado en enfermería y del doctorado en pedagogía de la Universidad del Beni, en las ciudades Santa Cruz y Cochabamba, Bolivia.
- Dra. Adriana Hansberg. "Balanceable graphs". Colaboración con Yair Caro y Amanda Montejano. International Colloquium on Graph Theory and Combinatorics

ICGT 2018. Lyon, Francia. Julio 2018.

Estancias de investigación

- Dra. Déborah Oliveros. Profesor Invitado, Estancia Sabática. Universidad de California, Davis. Agosto de 2017 a Julio de 2018.
- Dra. Déborah Oliveros. Anfitrión: Dr. Alvaro Martínez Pérez en la Universidad de Castilla la Mancha, España para continuar trabajo de investigación en coloraciones y dominaciones romanas.
- Dra. Déborah Oliveros. 5to AJMS Workshop on Discrete Geometry parte del semestre "Intensive Research Program on Discrete, Combinatorial and Computational Geometry", junio 2018. Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra, Barcelona, España.
- Dr. Jorge X. Velasco. Departamento de Ecología, Pontificia Universidad Católica de Chile, noviembre 2018.
- Dr. Gabriel Ruiz. Estancia sabática en la Universidad de Granada. Agosto de 2017 a Julio de 2018.
- Dr. Gerardo Hernández Dueñas. NorthWest Research Associates. Seattle, Washington. Noviembre 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. Universidad de Chile. Anfitrión: Martín Matamala del Grupo de Investigación de Teoría de Gráficas y Combinatoria. Enero 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Con el Grupo de Investigación: Combinatoria, Teoría de grafos y aplicaciones. Colaboración con Camino Balbuena. Octubre 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. Universidad Libre de Bruselas con Dimitri Leemans, Natalia García-Colín y la alumna Flor de María Aguilar, en estancia de investigación. Octubre 2018.
- Dra. Maribel Hernández. Laboratorio de Bioinformática, Universidad de Leipzig, Alemania. Enero 2018. Anfitrión: Peter Stadler.
- Dra. Maribel Hernández. Laboratorio de Biología Computacional. Universidad de Jena, Alemania. Julio 2018. Anfitrión: Steve Hoffmann.
- Dra. Maribel Hernández. Laboratorio de Bioinformática. Universidad de Leipzig, Alemania. Julio 2018. Anfitrión: Peter Stadler.
- Dra. Maribel Hernández. Cambridge Precision Medicine. University of Cambridge. Julio 2018.
- Dr. Marco Tulio Angulo. Profesor invitado. Laboratory of Digital Sciences of Nantes (L2SN), Ecole Centrale de Nantes, Francia, mayo a junio 2018.
- Dra. Adriana Hansberg. Simon Fraser University, Canadá. Mayo - Junio 2018.

Investigadores Invitados

- 1.- Anfitrión: Dra. Gabriela Araujo. Invitado: Dr. Martín Matamala del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Chile. Diciembre 2018.

Investigadores Posdoctorados

- Dr. Ulises Velasco García. Supervisor: Dr. Gerardo Hernández Dueñas.

Tesis de Licenciatura Concluidas

1. Guadalupe Yañes. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro.

- Tesis: Gráficas de Intersección y sus aplicaciones. Mayo 2018. Dra. Déborah Oliveros.
2. Fernando Frías. Tesis: Superficies con curvaturas Gaussiana y media cero en el espacio de Minkowski de dimensión tres. 2018. Dr. Gabriel Ruiz.
 3. María G. Trejo. Tesis: Matemáticas hablando biología: Modelado y Controlabilidad de la Activación de las Células Estelares Hepáticas'. Dr. Marco Tulio Angulo Ballesteros (Asesor) y Dr. Guillermo Ramírez Santiago (Coasesor). Licenciatura en Tecnología. CFATA UNAM, Campus Juriquilla.
 4. Claudia Guzmán. Universidad Autónoma de Querétaro. Tesis: Teoría de Columnas de Fluido para el Desencadenamiento de Convección Atmosférica. Diciembre 2018. Dr. Gerardo Hernández.
 5. Mónica Lizárraga. Ingeniería en Arquitectura de Software, Universidad Tecnológica de Corregidora. Tesis: Investigación sobre la distinción entre mutaciones driver y passenger en genes implicados en el cáncer de mama. Mayo 2018. Dra. Maribel Hernández.
 6. Estefanía Martínez. Ingeniería en Arquitectura de Software, Universidad Tecnológica de Corregidora. Tesis: Identificación de mutaciones implicadas en el cáncer de mama en ARNs no codificantes. Mayo 2018. Dra. Maribel Hernández.
 7. Dulce V. Martínez. Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Aguascalientes. Tesis: Desarrollo de un método bioinformático para la identificación de genes de transferencia horizontal. Diciembre 2018. Dra. Maribel Hernández.

Tesinas y Tesis de Posgrado Concluidas

- Manuel Acuña. PhD "Tres diferentes enfoques para la moderación matemática de la enfermedad de Chagas". Departamento de Matemáticas, Universidad de Sonora. Noviembre 2018. Dr. Jorge X. Velasco.
- José Nuñez. Tesina: La naturaleza singular del universo: Los teoremas de Raychaudhuri. Grado obtenido: maestría. Dr. Gabriel Ruiz.
- José Frías. Superficies de Neuwirth y nudos $(1,1)$. Instituto de Matemáticas, UNAM. Tesis de doctorado. Octubre 2018. Dr. Mario Eudave.
- Adriana León. Programa: Maestría en Docencia para la Educación Media superior. Dr. Alejandro Díaz Barriga.

Tesis de Licenciatura en Proceso

1. Andrés García. Licenciatura en Tecnología CFATA, UNAM. Subgrupos conexos de los Cuaterniones. Dr. Luis Montejano.
2. Cindy Cuiriz. Universidad de Las Américas, Puebla. Modelos hiperbólicos sobre el tráfico. Dr. Gerardo Hernández.
3. Emmanuel Galván. Universidad Autónoma de Querétaro. Inferencia Bayesiana en problemas inversos: Análisis de un modelo atmosférico de ecuaciones diferenciales ordinarias. Dr. Mario Santana.
4. Cecilia García. Superficies de Seifert y el complejo simplicial de Kakimizu. Facultad de Ciencias, UNAM. Dr. Mario Eudave.
5. Alfredo Flores. Homología de Khovanov. Facultad de Ciencias, UNAM. Dr. Mario Eudave.
6. Samuel Aguilar. Estratificaciones y presentación de su grupo fundamental. Facultad de Ciencias, UNAM. Dr. Mario Eudave.
7. Marcos González. Licenciatura en Tecnología, CFATA. Métodos para el estudio de redes biológicas. Dra. Maribel Hernández.

8. Alitzel López. Licenciatura en Tecnología, CFATA. Estudio computacional de eventos evolutivos. Dra. Maribel Hernández.
9. Edgar Chávez. Licenciatura en Tecnología, CFATA. Análisis de deleciones en el genoma humano. Dra. Maribel Hernández.
10. Silvia Bolaños. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias. Métodos de divulgación de la ciencia para el cáncer. Dra. Maribel Hernández.
11. Oscar López. Licenciatura en Tecnología, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada. Construcción de una arquitectura de Redes Adversarias Generativas para generar composiciones del microbiota humano. Dr. Marco Tulio Angulo.
12. Jennifer Espinosa. Gráficas inevitables en 2-coloraciones de la gráfica completa: el caso de las amebas. Licenciatura en Matemáticas. Dra. Adriana Hansberg.

Tesis de Posgrado en Proceso

1. Gyivan López Título por definir. Maestría UNAM. Dra. Débora Oliveros.
2. Isaac Arelio. Cuerpos convexos con muchas secciones elípticas. Posgrado de Matemáticas de la UNAM. Dr. Luis Montejano.
3. Eric Pérez. Gráficas Autoduales y sus encajes métricos. Doctorado. Posgrado de Matemáticas de la UNAM. Dr. Luis Montejano.
4. Valentín Jiménez. Campos de cuerpos convexos. Doctorado. Posgrado de Matemáticas de la UNAM. Dr. Luis Montejano.
5. Nancy González. Doctorado en Ciencias Matemáticas, UNAM. Dr. Jorge X. Velasco.
6. Yendry Arguedas. Doctorado en Ciencias Matemáticas, UNAM. Dr. Jorge X. Velasco.
7. Eddel Ojeda. Maestría en Ciencias. Instituto de Matemáticas, UNAM. Dr. Jorge X. Velasco.
8. Ruth Corona. Maestría en Ciencias. Instituto de Matemáticas, UNAM. Dr. Jorge X. Velasco.
9. Nohemí Baez. Doctorado en Ciencias Matemáticas, Universidad Veracruzana. Dr. Jorge X. Velasco.
10. Fernando Valdez. Superficies en el espacio tiempo de Schwarzschild. Dr. Gabriel Ruiz.
11. César Rosales. Modelación matemática en modelos hiperbólicos y geofísicos. Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM. Dr. Gerardo Hernández.
12. Joan Segura. Número de tránsito de un nudo. Instituto de Matemáticas, UNAM. Tesis de doctorado. Dr. Mario Eudave.
13. Flor de María Aguilar. Doctorado. Triangulaciones mínimas. Dra. Gabriela Araujo.
14. José María Ibarra. Un algoritmo universal y completo para inferencia de redes. Maestría en Matemáticas, UNAM. Dr. Marco Tulio Angulo.
15. Xóchitl Vázquez. Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. Dr. Alejandro Díaz Barriga.
16. Andrés Carnero. Dominación total y homología”. Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM. Dra. Adriana Hansberg.
17. Diego Fernández. Subgráficas inevitables y coinevitables. Maestría. Posgrado en Ciencias matemáticas. Dra. Adriana Hansberg.

Cursos de Licenciatura Impartidos

- Dra. Déborah Oliveros. “Combinatorics”. Universidad de California, Davis. Enero-Marzo, 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. “Bioestadística I”. Licenciatura en Ciencias Genómicas, LIIGH

- 2 semestre 2018.
- Dr. Jorge X. Velasco. "Cálculo de Variaciones". Licenciatura en Tecnología, CFATA 2 semestre 2018.
- Dr. Guillermo Ramírez. "Es posible modelar algunos aspectos de la evolución del cáncer?" 8va. Escuela de Verano de Matemáticas. UNAM Campus Juriquilla. Julio 2018.
- Dra. Gabriela Araujo. "Teoría de Gráficas I". Febrero-Junio 2018. Licenciatura en Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dra. Gabriela Araujo. "Teoría de Gráficas I". Agosto-Diciembre 2018. Licenciatura en Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Dr. Mario Santana. "Probabilidad". Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Querétaro.
- Dr. Marco Tulio Angulo. "Seminario Especial de Matemáticas" (Introducción a la Ciencia de Redes). Licenciatura en Tecnología, CFATA UNAM Juriquilla, enero-julio 2018.
- Dr. Marco Tulio Angulo. "Seminario Especial de Procesamiento de Señales" (Introducción al análisis de datos para sistemas complejos). Licenciatura en Tecnología, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, UNAM Juriquilla, agosto-diciembre 2018.
- Dr. Alejandro Díaz Barriga. Facultad de Ciencias de la UNAM, "Álgebra Superior II".
- Dr. Alejandro Díaz Barriga. Facultad de Ciencias de la UNAM, "Álgebra Lineal I".
- Dra. Adriana Hansberg. 2019-I: "Temas selectos de matemáticas (Teoría de redes)", Licenciatura en Tecnología, UNAM.

Cursos de Posgrado Impartidos

1. Dra. Déborah Oliveros. "Álgebra Moderna". Maestría. Facultad de Ciencias de la UNAM. Agosto-Diciembre 2018.
2. Dr. Luis Montejano. "Topología Algebraica", enero-junio 2018.
3. Dr. Jorge X. Velasco. "Métodos Matemáticos de la Ingeniería (optativa III)". Doctorado en Ingeniería, UAQ.
4. Dr. Gabriel Ruiz. Curso Básico de Geometría Diferencial. Agosto-Noviembre 2018.
5. Dr. Guillermo Ramírez Santiago. Curso propedéutico de Matemáticas. Posgrado en Geociencias UNAM, Campus Juriquilla. Febrero-Abril 2018.
6. Dr. Guillermo Ramírez Santiago. Curso de "Métodos Numéricos" Posgrado en Geociencias UNAM, Campus Juriquilla. Febrero-Mayo 2018.
7. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. "Análisis Complejo". Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM
8. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. "Ecuaciones Diferenciales Ordinarias". Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM.
9. Dr. Marco Tulio Angulo. "Seminario de Análisis Numérico y Computación Científica (Tópicos selectos de análisis de datos para sistemas complejos)". Maestría en Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM Juriquilla. Agosto-diciembre 2018.
10. Dra. Adriana Hansberg. Curso avanzado "Métodos topológicos en combinatoria". Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM.
11. Dra. Adriana Hansberg. Curso básico de Teoría de gráficas. Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM.

Comités Tutoriales

- Valentín Jiménez. Dra. Déborah Oliveros.

- Isaac A. Ríos. Dra. Déborah Oliveros.
- Liubove Orlov, examen de Licenciatura, Facultad de Ciencias, noviembre 2018. Dr. Jorge X. Velasco.
- Israel Solano, Doctorado en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública-Cuernavaca, 2018. Dr. Jorge X. Velasco.
- Emmanuel Torre, Doctorado en Ingeniería, Instituto de Ingeniería UNAM. Dr. Jorge X. Velasco.
- Rodrigo Aguilar. Tutor de Doctorado. Dr. Gabriel Ruiz.
- Jose E. Nuñez. Tutor de Doctorado. Dr. Gabriel Ruiz.
- Eduardo I. Velázquez. Parte del Comité Doctoral. Dr. Gabriel Ruiz.
- Sergio Ríos. Parte del Comité Doctoral. Dr. Gabriel Ruiz.
- Felipe Ángeles. Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM. Tesis: Hyperbolic-Parabolic Systems of Partial Differential Equations in Continuum Dynamics. Asesor: Ramón Plaza, IIMAS. Dr. Gerardo Hernández.
- Hugo A. Flores. Centro de Investigación en Matemáticas Tesis: A Data-Informed Uncertainty Quantification Strategy for Magnetic Resonance Elastography (MRE) Asesor: Marcos A. Capistrán, CIMAT. Dr. Gerardo Hernández.
- Yendry Arguedas. Posgrado en Ciencias Matemáticas. Tesis. Modelación de enfermedades infecciosas por medio de ecuaciones diferenciales parciales integro-diferenciales hiperbólicas. Asesor: Jorge X. Velasco, Instituto de Matemáticas, UNAM. Dr. Gerardo Hernández Dueñas.
- Rubén Carrillo. Centro de Investigación en Matemáticas. Tesis: Solución de Leyes de Conservación por el Método del Cálculo Exterior Discreto. Asesor: Miguel Ángel Morales, CIMAT. Dr. Gerardo Hernández.
- Joan C. Segura (doctorado).
- Fernando Soto. Maestría en Neurobiología. Dra. Maribel Hernández.
- Víctor Guevara. Doctorado en matemática educativa, Cinvestav del IPN. Dr. Alejandro Díaz Barriga (miembro del jurado de la tesis).
- Andrés Flores, licenciatura en matemáticas. Tesis bajo la dirección de Francisco Marmolejo Rivas. Dr. Alejandro Díaz Barriga (tutor en el Instituto).
- Xóchitl Vázquez. Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. Dr. Alejandro Díaz Barriga.
- Alejandro Sánchez y Josué Alanís. Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. Dr. Alejandro Díaz Barriga (se trabajó con los estudiantes y por no cumplir con las metas propuestas, no se continuó la tutoría).
- Alma Arévalo. Tesis: Matrices de Erickson y algunas variantes. Licenciatura en Matemáticas. Facultad de Ciencias, UNAM. Directora: Dra. Amanda Montejano. Dra. Adriana Hansberg (evaluadora de tesis, sinodal).
- Guadalupe Yáñez. Tesis: Gráficas de intersección y sus aplicaciones. Licenciatura en Matemáticas Aplicadas. Universidad Autónoma de Querétaro. Directora: Dra. Déborah Oliveros. Dra. Adriana Hansberg (evaluadora de tesis, sinodal).

Eventos Académicos

1. Dr. Gabriel Ruiz. Simposio Inaugural de Geometría Diferencial. Noviembre 2018. UNAM Campus Juriquilla, Querétaro.
2. Dr. Gerardo Hernández. CMO-BIRS Workshop: Numerical Analysis of Coupled and Multi-Physics Problems with Dynamic Interfaces. Co-organizador: Johnny Guzman, Brown University, Division of Applied Mathematics.
3. Dr. Gerardo Hernández. Maxim Olshanskii, Department of Mathematics, University of Houston. Además se impartió la conferencia: "Water vapour and rain dynamics in

- precipitating turbulent convection". Julio - Agosto 2018.
4. Dr. Gerardo Hernández Dueñas (miembro del Comité Científico). 3rd International Conference on Mathematical Modelling, CIMM 2018. Oaxaca. Septiembre 2018.
 5. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. Coloquio Queretano. Frecuencia: Mensual
 6. Dr. Gerardo Hernández Dueñas. VIII Escuela de Verano de Matemáticas. Julio 2018. Instituto de Matemáticas, UNAM – Juriquilla. Co-organizadores: Johnny Guzmán, Brown University, Division of Applied Mathematics; Abner Salgado, University of Tennessee, Knoxville.
 7. Dr. Mario Eudave (comité organizador). Encuentro de nudos, trenzas y álgebras, octubre 2018, Instituto de Matemáticas de la UNAM, Unidad Oaxaca.
 8. Dr. Mario Eudave (comité organizador). Escuela Fico González Acuña de Nudos y 3-Variedades, diciembre 2018, CIMAT, Guanajuato.
 9. Dra. Gabriela Araujo (Comité Científico). "2do. Encuentro de Mujeres Matemáticas en América Latina". Valdivia, Chile. Enero 2018.
 10. Dra. Gabriela Araujo (Comité del Programa). Latin American Theoretical Informatics (LATIN) 2018. Buenos Aires, Argentina, abril 2018.
 11. Dra. Gabriela Araujo (organizadora de la Sesión "Teoría de Gráficas -Grafos-") en la Primera Reunión Conjunta de la Sociedad Matemática Mexicana y la Sociedad Colombiana de Matemáticas en Barranquilla, Colombia, mayo 2018.
 12. Dra. Gabriela Araujo (organizadora del Panel de Género: Mujeres en Matemáticas). Primera Reunión Conjunta de la Sociedad Matemática Mexicana y la Sociedad Colombiana de Matemáticas en Barranquilla, Colombia, mayo 2018.
 13. Dra. Gabriela Araujo (comité Organizador). Conferencia Satélite "World Meeting for Women in Mathematics" del International Congress in Mathematics, julio 2018. Río de Janeiro, Brasil.
 14. Dra. Gabriela Araujo (comité Organizador). ACCOTA 2018. Mérida, Yucatán, diciembre 2018.
 15. Dr. Marco Tulio Angulo (coorganizador junto con Yang-Yu Liu, Gang Yan y Pau Vilimelis). Symposium "Controlling Complex Networks: When Control Theory Meets Network Science", en la conferencia NetSci, Paris, Francia, junio 2018.
 16. Dr. Marco Tulio Angulo (miembro del programa técnico). NetSci18 (International School and Conference on Network Science), Paris, Francia, junio 2018.
 17. Dr. Marco Tulio Angulo (miembro del programa técnico). CompleNet18 (International Conference on Complex Networks), Boston, EU, marzo 2018.
 18. Dra. Adriana Hansberg. Taller de Matemáticas Discretas V. Junio-agosto 2018, UNAM Juriquilla.

Actividades de arbitraje en revistas científicas

1. Dra. Déborah Oliveros. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences.
2. Dra. Déborah Oliveros. Discrete Mathematics.
3. Dr. Luis Montejano. Miembro del Comité Editorial de la Revista "Contributions on Discrete Mathematics".
4. Dr. Luis Montejano. Arbitraje para las revistas: Matematika; Aequationes, Bulletin of the London Math. Soc. Discrete Math. Discrete and Computational Theory.
5. Dr. Luis Montejano. Evaluador para Tenure del Korean Advanced Mathematical Sciences, Corea. KAIST.
6. Dr. Luis Montejano. Evaluador para Tenure del Institute of Science and Technology. Austria. IST.
7. Dr. Luis Montejano. Evaluador para proyectos de gran calado de la comunidad europea. European Research Council.

8. Dr. Jorge X. Velasco. Editor asociado: *Mathematical Biosciences*, Elsevier. 2012.
9. Dr. Jorge X. Velasco. Editor asociado: *Computational and Applied Mathematics*, Springer, 2015.
10. Dr. Gabriel Ruiz. Revisión de Artículos para *Mathematical Reviews* de la AMS.
11. Dr. Gerardo Hernández. *Acta Applicandae Mathematicae*.
12. Dr. Gerardo Hernández. Memorias de la "3rd International Conference on Mathematical Modelling", CIMM 2018.
13. Dr. Gerardo Hernández. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*.
14. Dr. Gerardo Hernández *Computational and Applied Mathematics*.
15. Dr. Gerardo Hernández. *Journal of Hydraulic Engineering*.
16. Dr. Gerardo Hernández. *MathRev*: A numerical study of Asian option with high-order compact finite difference scheme.
17. Dr. Gerardo Hernández. *MathRev*: Entropy stability and the no-slip wall boundary condition.
18. Dr. Gerardo Hernández. *MathRev*: Numerical study of an anisotropic Vlasov equation arising in Plasma Physics.
19. Dr. Gerardo Hernández. *MathRev*: Spurious solutions for the advection-diffusion equation using wide stencils for approximating the second derivative.
20. Dr. Gerardo Hernández. *MathRev*: Fine structures for the solutions of the two-dimensional Riemann problems by high-order WENO schemes.
21. Dr. Mario Eudave. Arbitraje para *Journal of the London Mathematical Society*.
22. Dr. Marco Tulio Angulo. *International Journal of Robust and Nonlinear Control (RNC-18-0037)*.
23. Dra. Adriana Hansberg. *Australasian Journal of Combinatorics* (1).
24. Dra. Adriana Hansberg. *Discrete Applied Mathematics* (1).
25. Dra. Adriana Hansberg. *Discrete Mathematics* (1).
26. Dra. Adriana Hansberg. *Graphs and Combinatorics* (1).

Asesorías a Estudiantes

1. Dr. Jorge X. Velasco. Estancia de Investigación (1 y 2 semestre del 2018) de Natalia Ramírez y Santiago Espinoza, 3er semestre, Licenciatura en Tecnología CFATA.
2. Dr. Gabriel Ruiz. Estudiante de Licenciatura del Verano de la Investigación Científica de la AMC: Carlos Valeriano de la Universidad Autónoma de Guerrero. Julio - agosto 2018. El alumno participó también en la escuela de verano de matemáticas del IM Juriquilla.
3. Dr. Guillermo Ramírez Santiago. Melissa Ponce, Servicio Social, Semestre 2019-I Facultad de Ciencias UNAM.
4. Dr. Guillermo Ramírez Santiago. Carlos González y Erick Hernández. Licenciatura en Tecnología. CFATA UNAM Campus Juriquilla. Estancias de Investigación, semestres 2018-II, 2019-I.
5. Dra. Maribel Hernández. Semestre 2018-II: José A. Ramírez, Licenciatura en Tecnología, CFATA, UNAM.
6. Dra. Maribel Hernández. Semestre 2018-II: Roberto Flores, Licenciatura en Tecnología, CFATA, UNAM.
7. Dra. Maribel Hernández. Semestre 2018-II: Eduardo Torres, Ingeniería en Arquitectura de Software, Instituto Tecnológico de Corregidora.
8. Dr. Marco Tulio Angulo. Asesoría a Sebastián M. Mata (estudiante de Licenciatura en Tecnología, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada) en el proyecto "Deep-learning the assembly rules of complex microbial communities". Enero 2018 a la fecha.

9. Dr. Marco Tulio Angulo. Asesoría a Iván Sedeño (estudiante de Licenciatura en Tecnología, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada) en el proyecto “Identificación de interacciones entre especies del microbiota humano usando machine learning”. Enero 2018 a la fecha.
10. Dr. Alejandro Díaz Barriga. Sinodal del examen de doctorado en historia en la Facultad de Filosofía de la UNAM, de Porfirio García de León.
11. Dra. Adriana Hansberg. María Carmen Aguirre. Licenciatura en Tecnología, UNAM Juriquilla. Estancia de Investigación 2018 – II y 2019 – I

Cargos Administrativos Desempeñados

1. Dra. Gabriela Araujo. Representante de Área de Matemáticas Discretas. Posgrado de Matemáticas Discretas en la Facultad de Ciencias.
2. Dra. Gabriela Araujo. Coordinadora de la Comisión de Equidad y Género de la Sociedad Matemática Mexicana de octubre de 2013 a junio de 2018.
3. Dra. Gabriela Araujo. Embajadora en México del “Committee for Women in Mathematics” del International Mathematical Union desde agosto de 2016 a la fecha.

Premios y Distinciones

1. 2º Lugar del Premio Alejandrina a la Investigación 2018, con el trabajo “Nuevas matemáticas para mapear redes ecológicas microbianas”. Dr. Marco Tulio Angulo.

INFRAESTRUCTURA

En el 2017 inició la construcción del edificio que albergará las instalaciones de la Unidad Académica del Instituto de Matemáticas, Campus Juriquilla. Hasta Diciembre 31 de 2018 la construcción tenía un avance aproximado del 99.9%. Todavía se tiene una lista de 40 pendientes que se están trabajando. Se espera que el edificio amueblado se entregue en Marzo del 2019. Se incluyen fotografías de la construcción. Por otra parte, el M. en C. Carlos Alberto González, el Dr. Alejandro Díaz Barriga y la Dra. Adriana Hansberg han contribuido de forma importante en la supervisión de la construcción del edificio. Así también, el M. en C. Carlos Alberto González trabajó en la supervisión de la instalación y puesta a punto de la red de Telecomunicaciones del edificio, en la elaboración de los catálogos de los muebles del edificio y en el estudio de mercado para identificar proveedores potenciales.

Santiago de Querétaro, Enero 20 de 2019.

Dr. Guillermo Ramírez Santiago
Coordinador de la Unidad Juriquilla
Instituto de Matemáticas, UNAM







