SEGUNDO INFORME DE ACTIVIDADES

SEPTIEMBRE 2020 - AGOSTO 2021

DR. LUIS ABEL CASTORENA MARTÍNEZ

CENTRO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dr. Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención Atención y Seguridad Universitaria

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
Abogado General de la UNAM

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Centro de Ciencias Matemáticas

Dr. Luis Abel Castorena Martínez
Director

Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo
Secretario Académico

Mtra. Adriana Briseño Chávez
Delegada Administrativa

Tabla de contenido

1. PRESENTACIÓN 1

2. RESUMEN DEL INFORME 4

3. ESTRUCTURA OPERATIVA DEL CCM 6

Dirección: 6
Secretaría Académica: 6
Unidad Administrativa: 7
Coordinación del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas: 7
Unidad de Cómputo: 8
Unidad de Divulgación: 8
Unidad de Docencia: 8
Unidad de Documentación: 8
Comisión Interna para la Igualdad de Género del CCM. 8
Comité de Ética en Investigación y Docencia del CCM. 8
Comisión de Biblioteca del CCM. 8
Comisión Local de Seguridad Campus 9
Comité de Vinculación Universitaria y de Transferencia 9
Red Universitaria para la Sustentabilidad 9
Beca Tablet con Conectividad 2021. 9

4. ACTIVIDADES DEL PERSONAL ACADÉMICO DEL CCM DURANTE EL PERIODO .. 10

4.1 Áreas de Investigación del CCM 12
4.2. Promociones del personal académico 14
4.3. Premios y distinciones al personal académico y becarios 15
4.4. Comisiones especiales del personal académico 16
4.5. Participación en comités editoriales 16
4.6. Productividad primaria: Artículos de investigación y divulgación 17
4.7. Proyectos de investigación 18
4.8. Conferencias impartidas y dirigidas a pares 18
4.9. Organización de eventos académicos dirigidos a pares 18
4.10. Intercambio académico 19
4.11. Becarios posdoctorales 20

5. UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO 21

5.1 Unidad de Docencia 21
5.2 Cursos de licenciatura y posgrado 22
5.3 Unidad de Cómputo 23
5.4 Unidad de Divulgación y Vinculación 26
5.5 Unidad de Documentación 33

6. COMISIÓN INTERNA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO DEL CCM 37

7. NECESIDADES DEL CCM 38

APÉNDICE A: BECARIOS POSDOCTORALES 39

APÉNDICE B: ARTÍCULOS PUBLICADOS 41

Artículos de investigación 2020 41
Artículos becarios y estudiantes posdoctorales 2020 43
Artículos de divulgación Investigadores 2020 43
Artículos de divulgación becarios 2020 43
In proceedings 2020 43
Artículos investigación 2021 44
31. Artículos becarios y estudiantes posdoctorales 2021 48

Artículos de divulgación estudiante posdoctoral 2021 49
Capítulo libro 2021 50
Capítulo libro estudiante posdoctoral 2021 50

APÉNDICE C: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 51

APÉNDICE D: CONFERENCIAS IMPARTIDAS 54

APÉNDICE E: ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS DIRIGIDOS A PARES 62

APÉNDICE F: VISITAS A OTRAS INSTITUCIONES 65

APÉNDICE F: ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DE DIVULGACIÓN Y VINCULACIÓN. 66

APÉNDICE G: INVESTIGADORES VISITANTES AL CCM 69

APÉNDICE H: FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS 70

Tesis y tesinas dirigidas dentro del PCCM y de otros programas académicos 70
Cursos de maestría y doctorado 71
Semestre septiembre 2020 - enero 2021. 71
Semestre enero – junio 2021 72
Cursos de Licenciatura 73
Semestre 2021-1 (agosto-diciembre 2020): 73
Semestre 2021-2 (enero-agosto 2021): 74
Intersemestral 74
INGRESOS MAESTRÍA 74
Semestre 2021-1 74
Semestre 2021-2 74
INGRESOS DOCTORADO 75
Semestre 2021-1 75
Semestre 2021-2 75

APÉNDICE I. DETALLE DE LOS EVENTOS Y ACTIVIDADES DE LA UDYV 76

A) Detalle de las principales actividades de divulgación organizadas por la UDyV. 76
B) Detalle de las actividades y eventos de divulgación coorganizadas por la UDyV. 81

APÉNDICE J. PROGRAMAS, TALLERES Y PARTICIPACIONES QUE FORMARON PARTE DE LA ACTIVIDADES DE LA UDYV 83

A) Detalle de los Programas en los que se integra la UDyV 83
B) Talleres y actividades 83
C) Participación en actividades y eventos 84

APÉNDICE K. ALUMNOS PRESTADORES DE SERVICIO SOCIAL 87

1. Presentación

El presente informe reporta las actividades sustantivas del Centro de Ciencias Matemáticas (CCM), realizadas dentro del periodo que comprende de septiembre de 2020 al mes de agosto de 2021.

Desde marzo de 2020 nuestras actividades presenciales se vieron seriamente afectadas por la pandemia causada por el virus SARS CoV2. Esta situación generó cambios en las relaciones sociales, la movilidad, la docencia, el desempeño laboral, e influyó incluso en las actividades económicas. En nuestra universidad se optó por utilizar distintas plataformas virtuales para realizar las actividades académicas y evitar de este modo las reuniones presenciales, esto con el objetivo de contener y evitar la propagación de esta pandemia, privilegiando la salud de su comunidad universitaria. El contexto que nos rodea en términos institucionales ha sido complejo. Tomé el cargo como director del CCM en septiembre de 2019, con 6 meses de actividades presenciales y 18 meses de trabajo virtual, nos hemos adaptado a esta nueva situación para alcanzar en mayor medida las metas y objetivos propuestos en nuestro plan de trabajo.

Ante esta crisis sanitaria, la respuesta de la comunidad del CCM fue con compromiso, madurez y solidaridad. Nuestros investigadores se adentraron más en el uso de las aulas virtuales, para la impartición de sus cursos, seminarios, asesoría de tesis y para desarrollar su trabajo de investigación, aun cuando no todas y todos contaban con experiencia en el manejo de herramientas digitales y de medios tecnológicos suficientes y adecuados. La educación a distancia impuesta por la Covid-19 cobró mayor relevancia, como una alternativa para continuar con las distintas actividades de docencia en licenciatura y en el Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas (PCCM), trabajando para cumplir con los contenidos curriculares de las materias y con él nivel académico exigido.

Para mitigar los efectos de la pandemia, las cuatro unidades de apoyo del CCM realizaron trabajo conjunto en la organización de cursos, conferencias, charlas, webinarios, eventos virtuales de divulgación de las matemáticas, escuelas de verano de matemáticas, conversatorios, días de

puertas abiertas del PCCM, reuniones de trabajo, entre otros, todo esto a través de diferentes plataformas virtuales. Por medio de la Unidad de Documentación, se brindó apoyo bibliográfico digital y presencial acatando las medidas sanitarias. Las unidades de Docencia y de Divulgación y Vinculación organizaron eventos muy relevantes en matemáticas. Nuestros técnicos de la Unidad de Cómputo dieron asesoría sobre herramientas digitales, programación de actividades virtuales, software de acceso remoto, instalación de software y dispositivos periféricos, entre otros. El Consejo Interno del Centro mantuvó un calendario habitual de sesiones, y nuestras comisiones Dictaminadora y del PRIDE continuaron apoyando a nuestro Centro a distancia y siempre con una comunicación eficiente con la Secretaria Académica del CCM.

El personal administrativo de nuestra entidad estuvo trabajando tanto de manera presencial como virtual y haciendo guardias administrativas para realizar y dar seguimiento a los tramites que la entidad debe llevar a cabo. Todo este esfuerzo ha tenido sus frutos. Por ejemplo, durante este año a reportar, los investigadores del CCM publicaron en conjunto 36 artículos de investigación en revistas internacionales con arbitraje estricto, dando un promedio de 1.44 artículos por investigador, una cifra alta en cuanto a matemáticas se refiere. Nuestros becarios posdoctorales publicarón 10 artículos de investigación en revistas internacionales. Se graduaron 12 estudiantes de maestría y 6 de doctorado en el PCCM, y por primera vez el programa de doctorado del PCCM obtuvó en noviembre de 2020, el reconocimiento de nivel internacional por parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT. Por medio de distintos eventos virtuales de investigación, docencia, divulgación y vinculación, nuestra entidad mantuvó una presencia importante a nivel nacional e internacional. También, ampliamos el espacio en las oficinas administrativas del Centro, y aumentamos la infraestructura de computo y red en nuestra entidad, contando con una nube de datos interna para el CCM. Además, gestionamos recursos para equipar y amueblar en el nuevo edificio las oficinas destinadas a la investigación y el espacio que albergará la nueva biblioteca del Centro.

Durante este periodo, hemos visto como la conectividad y las tecnologías de la comunicación han jugado un factor clave para el desarrollo de las actividades universitarias, por lo que es importante que nuestra universidad siga avanzando en la digitalización de trámites administrativos, establecer modalidades híbridas de docencia que

favorezcan la equidad y la calidad educativa, brindando oportunidades a todas y todos, para hacer frente a los retos actuales y futuros.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todo el personal académico, personal administrativo, becarios posdoctorales y estudiantes del PCCM, por el enorme esfuerzo que siguen haciendo para continuar con sus actividades ante las adversidades que ha presentado la contingencia sanitaria por la que atraviesa México y el mundo. El trabajo conjunto de todos ha logrado mantener en movimiento y hacia adelante al CCM, que esta ahí esperándonos para que regresemos cuando las condiciones nos lo permitan.

Muchas Gracias.
Dr. Abel Castorena
Director

2. Resumen del informe

Los logros más destacados durante el periodo 2020-2021 son los siguientes:

1. Los investigadores del CCM mantuvieron una alta producción primaria de calidad en revistas internacionales con arbitraje estricto como por ejemplo: *Science, Israel Journal of Mathematics, Advances in Mathematics, Transactions of the American Mathematical Society, Bulletin of the American Mathematical Society,* entre otras. Los 25 investigadores del CCM publicaron un total de 36 artículos de investigación, dando así un promedio de 1.44 artículos por investigador.
2. Dos académicos obtuvieron promociones a sus nombramientos.
3. El CCM contó con un alto número de becarios posdoctorales, 12, de los cuales 6 obtuvieron financiamiento por parte de la DGAPA, 5 por parte del CONACYT y 1 por parte de la John Templeton Foundation. Además, nuestros becarios publicaron 10 artículos de investigación.
4. Se logró titular a un alto número de estudiantes de maestría (12) y doctorado (6). Además, se logró que se incorporaran al programa de maestría del PCCM 12 alumnos y al de doctorado 11.
5. Se organizaron 23 eventos académicos dirigidos a pares y se impartireon 101 conferencias, todo de forma virtual.
6. Se organizaron 18 eventos de divulgación y vinculación de forma virtual. En estas actividades participaron 17 académicos del CCM y a través de nuestras plataformas alcazamos a 14,171 personas. Destacan entre estas actividades el *Festejo por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021*, el *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas 2021,* el *Festejo por el Día de la Mujer en la Matemática 2021, el Día de Puertas Abiertas del PCCM de la UNAM-UMSNH y la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2020.*
7. Se realizó una compra consolidada con 3 proyectos PAPIIT para adquirir equipo de cómputo y un servidor con discos duros con el objetivo de implementar un servicio de almacenamiento en la nube propio del CCM para el personal administrativo, académico y estudiantes. Este servicio se encuentra en operación desde finales de febrero de 2021 y actualmente cuenta con 37 cuentas de usuario (4 administrativos, 12 estudiantes, 14 investigadores, 6 técnicos académicos y 1 posdoctorante).
8. La Dra. Nelly Selem, la más reciente contratación de personal académico, fue ganadora de Beca para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC 2021. Además, participa en el consorcio de vigilancia genómica de SARS CoV2.

9. Se actualizó el *Protocolo para el regreso a las actividades universitarias en el marco de la pandemia de la COVID-19 del Centro de Ciencias Matemáticas de la UNAM* y se llevó a cabo un monitoreo y control de la bitácora del personal vulnerable o contagiado por COVID-19, seguimiento de los casos reportados, personal vacunado, etc., además de revisar que el CCM lleve a cabo los lineamientos que establece la UNAM para mitigar y contener la pandemia. Además, se elaboró la segunda versión del protocolo para el regreso de las actividades presenciales.
10. Se formó el Comité de Ética en Investigación y Docencia del CCM.
11. Se redactó y aprobó el reglamento de la Comisión Intena de Igualdad y Género del CCM.
12. En noviembre de 2020 el PNPC del CONACYT calificó al programa de doctorado del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas de la UNAM y la UMSNH como de Competencia Internacional.
13. Se gestionaron recursos ante la Secretaría Administrativa y la Coordinación de la Investigación Científica para equipar y amueblar el edificio nuevo y el nuevo espacio de la biblioteca del CCM.

3. Estructura operativa del CCM

La estructura operativa del CCM está integrada por: la Dirección, Consejo Interno, Secretaría Académica, Personal Académico, Comisión Dictaminadora, Comisión Evaluadora del PRIDE, la Unidad Administrativa y la Coordinación del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH. A continuación detallamos los miembros de las principales partes de la estructura operativa del CCM.

Dirección:

Dr. Luis Abel Castorena Martínez.
L.L.L.H. Jorge Alejandro Romero Rodríguez, Asistente Ejecutivo de Dirección.
Sr. Ulises Serrano Cruz, Ayudante de Dirección.

Secretaría Académica:

Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo, Secretario Académico.
L.A.E. Valdemar Orozco Cárdenas, Auxiliar de la Secretaría Académica.

Consejo Interno:

Dr. Luis Abel Castorena Martínez, Presidente.
Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo, Secretario Académico.
Dr. Ernesto Vallejo Ruiz, Representante del Personal Académico ante CTIC.
Dr. Alejandro Corichi Rodríguez Gil, Consejero Interno Electo.
Dr. Edgardo Roldán Pensado, Consejero Interno Designado.
Dr. Alejandro Corichi Rodríguez Gil, Consejero Interno Electo.
Dr. Robert Oeckl, Consejero Interno Electo.
Dr. Daniel Pellicer Covarrubias, Consejero Interno Electo.

Comisión Dictaminadora:

Por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI):

Dr. Javier Bracho Carpizo
Instituto de Matemáticas, UNAM
Dra. Mónica Alicia Clapp Jiménez-Labora
Instituto de Matemáticas, UNAM

Por el Consejo Interno del CCM:

Dr. Mario Eudave Muñoz
Instituto de Matemáticas, UNAM
Dr. Hugo A. Morales Tecotl
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

Por el Personal Académico del CCM:

Dra. Estela Susana Lizano Soberón
Instituto de Radioastronomía y Astrofísica, UNAM
Dr. Rafael Heraclio Villareal Rodríguez
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN

Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE):

Por el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC):

Dr. Daniel Juan Pineda
Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM
Dr. Felipe Meneses Tello
Instituto de Matemáticas, UNAM
Dr. Gelasio Salazar Anaya
Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI):

Dra. Martha Takane Imay
Instituto de Matemáticas, UNAM
Dr. Enrique Cristián Vázquez Semadeni
Instituto de Radioastronomía y Astrofísica, UNAM

Delegación Administrativa:

Mtra Adriana Briceño Chávez, Delegada Administrativa.
L.C. Hermelidia Santibañez Nuñez, Jefa de Área.
Téc. en Informática Maura Chavero Ángeles, Asistente de la Delegada Administrativa.

Coordinación del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas:

Dr. Eugenio Pacelli Balanzario Gutiérrez, Coordinador del PCCM.
Lic. Morelia I. Álvarez Llanes, Jefa de Área.

Unidad de Cómputo:

Jefe de Unidad: Dr. Robert Oeckl
Técnicos Académicos: M. en C. Miguel Ángel Magaña, Natalia Rumbo Soto y M. en C. Luis Gerardo Tejero.

Unidad de Divulgación y Vinculación:

Jefe de Unidad: Dr. José Antonio Zapata.
Técnico Académico: Mat. Gasde A. Hunedy López.

Unidad de Docencia:

Jefe de Unidad: Dr. Jesús Muciño Raymundo hasta el 16 de agosto de 2021 y Dr. Noé Bárcenas Torres a partir del 16 de agosto de 2021.
Técnica Académica: L.C.F.M. Naila Itzel Angelina Centeno.

Unidad de Documentación:

Jefe de Unidad: Dr. Salvador García Ferreira
Técnica Académica: Lic. Lidia González García.

Además operan en el CCM las siguientes Comisiones, Comités y Redes:

Comisión Interna para la Igualdad de Género del CCM.

Fue conformada en marzo de 2020. Está integrada por:
Dr. Luis Abel Castorena Martínez, Presidente.
Mtra. Morelia Ibone Álvarez Llanes, Secretaria. En representación del Personal Administrativo
Lic. Naila Itzel Angelina Centeno, Vocal. En representación de los Técnicos Académicos.
Dr. Ulises Ariet Ramos García, Vocal. En representación del Personal Académico.

Comité de Ética en Investigación y Docencia del CCM.

Aprobado por el Consejo interno del CCM el 18 de mayo del 2021 e instalado el 24 de mayo del 2021. Está integrado por:
Dr. Michael Hrusak, Presidente.
Dra. Nelly Sélem Mojica, Secretaria.
Dr. Moubariz Garaev, Vocal.
Lic. Lidia González García, Vocal.
M. en C. Erick David Luna Núñez, Vocal.

Comisión de Biblioteca del CCM.

Creada el 12 de junio del 2012. Componen esta Comisión:
Dr. Luis Abel Castorena Martínez, Presidente.

Lic. Lidia González García, Secretaria.
Dr. Salvador García Ferreira, Representante del Personal Académico.
Mtro. Jaime Calles Loperena, Representante de Alumnos.

Comisión Local de Seguridad Campus

Ésta es una comisión propia del campus de la UNAM en Morelia. Por ser este año el Dr. Luis Abel Castorena Martínez presidente del Consejo de Directores del Campus, funge como presidente de esta comisión y la Delegada Administrativa del CCM como Vocal. Por otro lado, los siguientes miembros de la comunidad del CCM están designados como brigadistas del CCM:
L.C. Hermelinda Santibañez Núñez.
L.A.E. Valdemar Orozco Cárdenas.
Lic. Lidia González García (Responsable Sanitaria del CCM).
Dr. Salvador García Ferreira.
Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Sr. Ulises Serrano Cruz.
L.L.H. Jorge Alejandro Romero Rodríguez.
Tec. Maura Chavero Ángeles.
Dr. Jesús Hernández Hernández.
Lic. Naila Itzel Angelina Centeno.
M. en C. Luis Gerardo Tejero Gómez.
M. en C. Miguel Ángel Magaña Lemus.

Comité de Vinculación Universitaria y de Transferencia Tecnológica.

Creado en octubre de 2020. El CCM está representado en este comité por:
Mat. Gasde Augusto Hunedy López.

Red Universitaria para la Sustentabilidad.

Desde octubre de 2020 el CCM está representado en esta Red por:
Mat. Gasde Augusto Hunedy López.

Enlace para las becas DGOAE-DBEC.

La Dirección General de Orientación y Atención Educativa, a través de la Dirección de Becas y Enlace con la Comunidad, operan diversas modalidades de becas para licenciatura y algunas de posgrado. Cuando una convocatoria es publicada la pueden solicitar los alumnos que se determinan en la convocatoria, y para algunas se solicita que el Representante o Enlace de cada Facultad, Plantel, Centro o Instituto valide ciertos requisitos para que los alumnos puedan seguir en el proceso de selección de becarios. El CCM tiene como Enlace de Becas de la DGOAE-DBEC, al Director del Centro, **Dr. Luis Abel Castorena Martínez**, y como primer beneficiario de la Beca Tablet a uno de los alumnos del Posgrado Conjunto del PCCM, **M. en C. Manuel Valdespino**.

4. Actividades del Personal Académico del CCM durante el periodo

El Personal Académico del Centro de Ciencias Matemáticas está integrado por **25 investigadores y 6 técnicos académicos** de tiempo completo. Los miembros del Personal Académico, así como su categoría y nivel actual del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se muestra en la siguiente tabla:

Nombre	**Categoría**	**Contrato**	**PRIDE**	**SNI**
Naila Itzel Angelina Centeno	Técnico Académico Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	
Eugenio Martín Azpeitia Espinosa	Investigador Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	C
Eugenio Pacelli Balanzario Gutiérrez	Investigador Titular A T C	Definitivo	C	
Noé Bárcenas Torres	Investigador Titular A T C	Definitivo	C	I
Raymundo Bautista Ramos	Emérito	Definitivo	E	E
Luis Abel Castorena Martínez	Investigador Titular B T C	Definitivo	C	II
Alejandro Corichi Rodríguez Gil	Investigador Titular C T C	Definitivo	D	III
Moubariz Garaev	Investigador Titular C T C	Definitivo	D	III
Salvador García Ferreira	Investigador Titular C T C	Definitivo	D	III

Lidia González García	Técnico Académico Titular A T C	Definitivo	D	
Osvaldo Guzmán González	Investigador Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	I
Jesús Hernández Hernández	Investigador Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	I
Michael Hrusak	Investigador Titular C T C	Definitivo	D	III
Gasde Augusto Hunedy López	Técnico Académico Asociado C T C	Por Obra Determinada	C	
Daniel Juan Pineda	Investigador Titular C TC	Definitivo	D	III
Elena Kaikina	Investigador Titular C T C	Definitivo	D	III
Miguel Ángel Magaña Lemus	Técnico Académico Titular A T C	Definitivo	C	
Jesús Ruperto Muciño Raymundo	Investigador Titular B TC	Definitivo	B	I
Pavel Naoumkine	Investigador Titular C T C	Definitivo	D	III
Robert Oeckl	Investigador Titular B TC	Definitivo	C	II
Daniel Pellicer Covarrubias	Investigador Titular A T C	Definitivo	C	II
Alberto Gerardo Raggi Cárdenas	Investigador Titular A T C	Definitivo	C	II
Ulises Ariet Ramos García	Investigador Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	I
Edgardo Roldán Pensado	Investigador Titular A T C	Por Obra Determinada	B	I

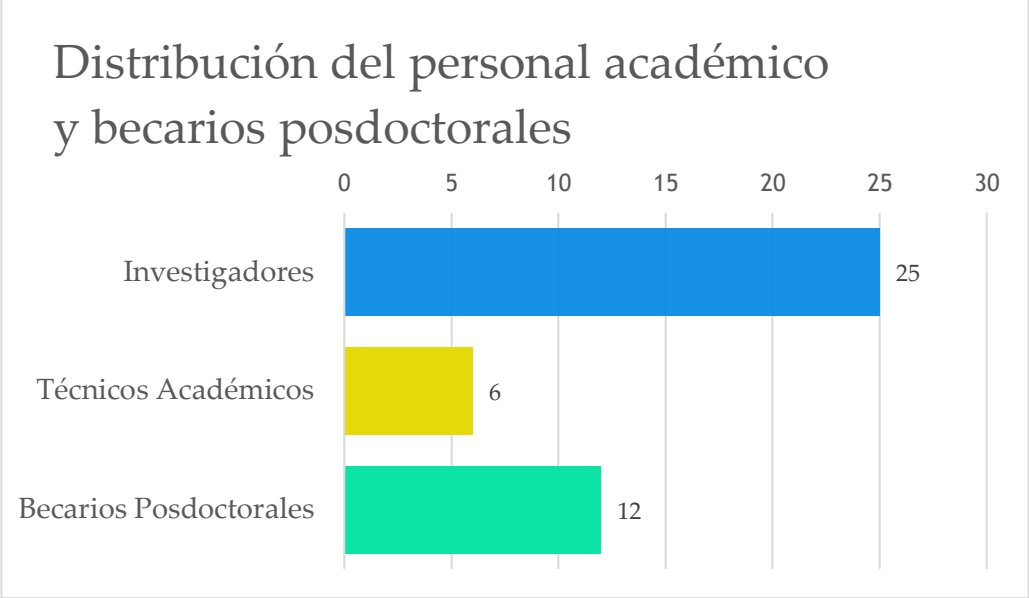
Natalia Rumbo Soto	Técnico Académico Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	
Leonardo Salmerón Castro	Investigador Titular A T C	Definitivo	C	I
Nelly Sélem Mojica	Investigador Asociado C T C	Por Obra Determinada	B	I
Luis Gerardo Tejero Gómez	Técnico Académico Titular A T C	Definitivo	C	
José Ferrán Valdez Lorenzo	Investigador Titular A T C	Definitivo	D	II
Ernesto Vallejo Ruiz	Investigador Titular B TC	Definitivo	C	III
José Antonio Zapata Ramírez	Investigador Titular B TC	Definitivo	B	I

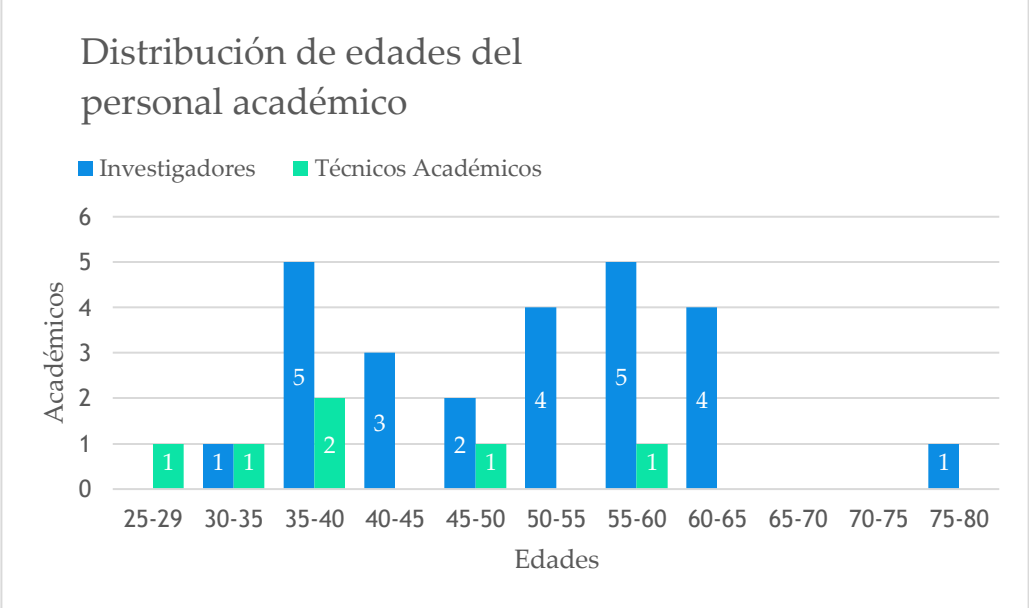
Las áreas de investigación de los investigadores del CCM se describen en la siguiente tabla:

4.1 Áreas de Investigación del CCM

Área de investigación	**Académicos en activo**
Biomatemática	Eugenio Martín Azpeitia Espinosa Nelly Sélem Mojica
Combinatoria Algebraica	Daniel Pellicer Covarrubias Ernesto Vallejo Ruiz
Ecuaciones Diferenciales Parciales	Elena Kaikina Pavel Naoumkine
Geometría Algebraica	Luis Abel Castorena Martínez
Geometría Diferencial	Jesús Ruperto Muciño Raymundo

Geometría Discreta	Daniel Pellicer Covarrubias Edgardo Roldán Pensado
Gravitación Cuántica	Alejandro Corichi Rodríguez Gil Robert Oeckl José Antonio Zapata Ramírez
Lógica y Fundamentos	Michael Hrusak Ulises Ariet Ramos García
Probabilidad y Estadística	Eugenio Pacelli Balanzario Gutiérrez
Relatividad General	Alejandro Corichi Rodríguez Gil
Sistemas Dinámicos	Jesús Ruperto Muciño Raymundo José Ferrán Valdez Lorenzo
Teoría Cuántica de Campos	Alejandro Corichi Rodríguez Gil Robert Oeckl
Teoría de Conjuntos	Osvaldo Guzmán González
Teoría de Números	Eugenio Pacelli Balanzario Gutiérrez Moubariz Garaev
Teoría de Representaciones de Álgebras	Raymundo Bautista Ramos Leonardo Salmerón Castro
Teoría de Representaciones de Grupos	Alberto Gerardo Raggi Cárdenas Ernesto Vallejo Ruiz
Teoría Geométrica de Grupos	Noé Bárcenas Torres Jesús Hernández Hernández José Ferrán Valdez Lorenzo
Topología Algebraica	Noé Bárcenas Torres Noé Daniel Juan Pineda
Topología General	Salvador García Ferreira Michael Hrusak



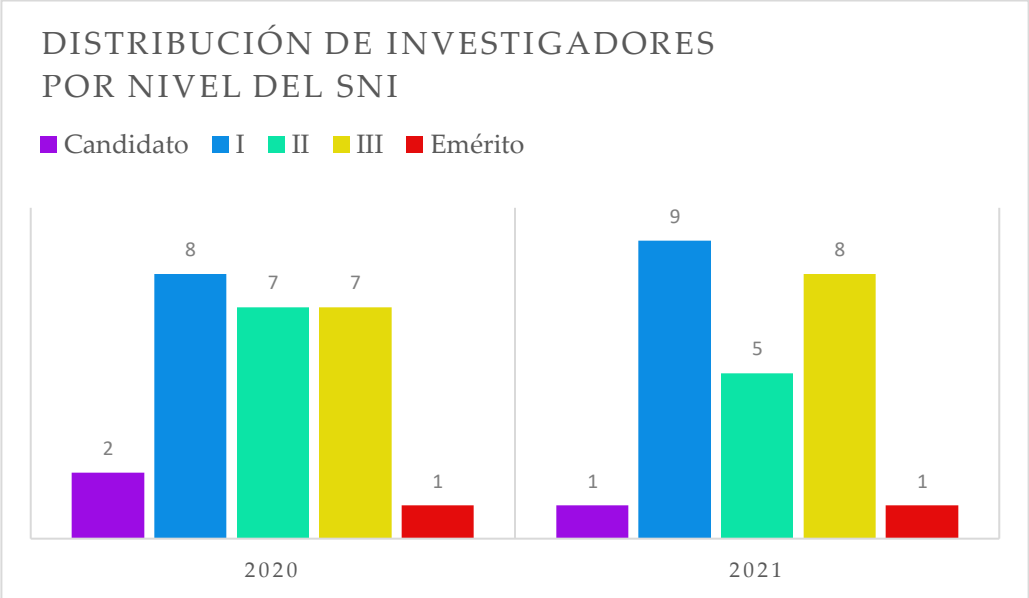


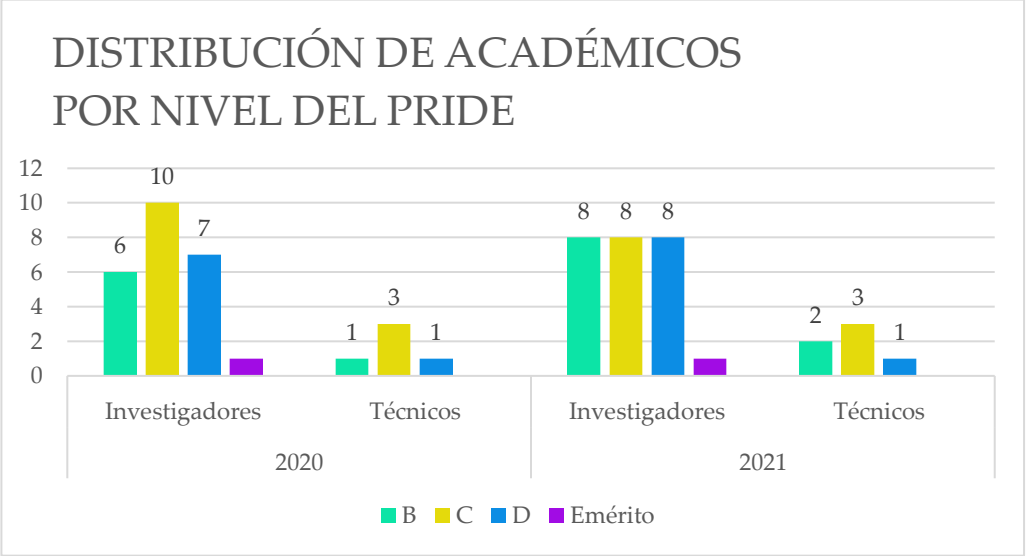
4.2. Promociones del personal académico

Los siguientes miembros del Personal Académico del CCM obtuvieron una promoción durante el periodo que se reporta:

1. **Dr. Edgardo Roldán Pensado**. Promoción de Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo a Investigador Titular "A" de Tiempo Completo.
2. **Dr. Daniel Juan Pineda**. Promoción de Investigador Titular "B" de Tiempo Completo a Investigador Titular "C" de Tiempo Completo.

Las siguientes gráficas contienen la información sobre los distintos niveles de los académicos dentro del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).





4.3. Premios y distinciones al personal académico y becarios

La labor del Personal Académico del CCM se ha reconocido mediante distinciones, medallas o premios otorgados por instituciones nacionales y extranjeras. En este periodo se distinguieron:

1. **Dra. Nelly Selem.** Distinción: Beca para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC 2021.
2. **Dr. Eugenio Azpeitia.** Distinción: su artículo como primer autor *Cauliflower fractal forms arise from perturbations of florall gene networks* fue la portada de la revista *Science, Vol 373, Issue 6551 del 09 de julio de 2021.* Este trabajo ha sido reportado en más de 50 periódicos y revistas en todo el mundo incluyendo *NY Times, Le Monde, The Tribune, New Scientist, The Times of India, Al Jazeera*, entre otros.
3. **Dr. Robert Oeckl.** Participa en un proyecto de colaboración internacional y le fueron asignados de 97,188 euros por parte de la Templeton Fundation para financiar el proyecto *Estructura de la información cuántica del espacio-tiempo.*
4. **Dr. Salvador García Ferreira**. Distinción: Editor Invitado a *Topology and its Applications*, de la editorial Elsevier (Holanda)
5. **Dr**. **Michael Hrusak.** Distinción: Managing Editor de la revista *Topology and its Applications*, de la editorial Elsevier (Holanda)
6. **Dr**. **Michael Hrusak.** Distinción: Miembro del Consejo Editorial de la revista *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*, de la Charles University (República Checa)
7. **Dr. Jesús Muciño Raymundo.** Miembro de la Comisión de premios de la Academia Mexicana de Ciencias para: premios L'Oreal para mujeres en Ciencia y premio para científicos jóvenes.

4.4. Comisiones especiales del personal académico

Durante la presente gestión del CCM, los siguientes investigadores efectuaron estancias sabáticas:

1. **Dr. Noé Bárcenas Torres**. Periodo del 01/08/2020 al 31/07/2021. Universität des Saarlandes, Alemania. Apoyo por parte de Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM.

4.5. Participación en comités editoriales

Distintos miembros del personal académico del CCM participan en comités editoriales de revistas con arbitraje y de circulación internacional. Algunas de estas revistas son:

1. Algebras and Representation Theory (Springer Verlag) Dr. Raymundo Bautista Ramos. (Miembro honorario)

2. Applied General Topology. (Universitat Politécnica de Valencia) Dr. Salvador García Ferreira.

3. Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae (Charles University, Prague) Dr. M. Hrusak.

4. Differential Equations and Applications (Zagreb, Croacia) Dr. Pavel I. Naumkin.

5. Examples and Counterexamples (Elsevier) Dr. M. Hrusak

6. Frontiers in Plant Science (Open Access) Dr. Eugenio Martín Azpeitia Espinoza

7. International Journal of Differential Equations. (Hindawi) Dra. Elena Kaikina.

8. Journal of Nonlinear Mathematical Physics (Taylor and Francis) Dr. Kaikina y Dr. Naumkin.

9. Khayyam Journal of Mathematics. (EMIS) Dr. Pavel Naumkin.

10. Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics. (National Academy of Sciences of Azerbaijan). Dr. Garaev Moubariz.

11. Questions and Answers in General Topology (Symposium General Topology). Dr. Salvador García Ferreira.

12. Topology and its Applications. (Elsevier) Dr. Michael Hrusak.

13. Topology Proceedings. (Auburn University) Dr. Michael Hrusak

4.6. Productividad primaria: Artículos de investigación y divulgación

Durante el periodo que se reporta, los 25 investigadores del CCM publicaron 36 artículos de investigación, 3 de divulgación y 3 in proceedings en revistas arbitradas de circulación internacional y estricto arbitraje por pares. Esto significa una tasa de publicación de 1.44 artículos de investigación por investigador por año. Con esto se conserva la alta tasa de productividad de los investigadores del CCM, aunque con una tendencia a la baja con respecto al año anterior (1.79 artículos por investigador), misma que puede explicarse en parte

por el desaceleramiento en el proceso editorial de las revistas internacionales como consecuencia de la pandemia.

Este año los investigadores del CCM publicaron en revistas de la más alta calidad internacional, como lo son *Science, Israel Journal of Mathematics, Advances in Mathematics, Transactions of the American Mathematical Society, Bulletin of the American Mathematical Society,* entre otras.

A la investigación que se realiza en el CCM también contribuyen de manera significativa los becarios posdoctorales adscritos a la entidad y los alumnos del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas. Ellos publicaron en el periodo que se reporta 10 artículos de investigación, 2 de divulgación y 1 in proceedings.

Véase el Apéndice B para la relación de la obra publicada mencionada en esta sección.

4.7. Proyectos de investigación

Los proyectos de investigación del CCM son financiados en su mayoría por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), de la Dirección General del Personal Académico (DGAPA), y del CONACyT. Actualmente el CCM administra 16 proyectos PAPIIT, 11 de CONACYT y 1 proyecto PAPIME. Además, contamos con un proyecto de intercambio internacional financiado por la Templeton Foundation. Véase el Apéndice C para una relación de los proyectos con vigencia dentro del periodo que se reporta.

4.8. Conferencias impartidas y dirigidas a pares

A pesar de la pandemia, la participación de los investigadores por medio de conferencias en eventos académicos sigue siendo muy alta. En el Apéndice D se describen las conferencias impartidas en eventos nacionales e internacionales por el personal académico a pares, teniendo en total 101, todas de manera virtual.

4.9. Organización de eventos académicos dirigidos a pares

Los investigadores y técnicos académicos del CCM lograron aprovechar las nuevas oportunidades que da la tecnología para organizar un total de 23 eventos académicos dirigidos a pares. Este número contrasta fuertemente con el número total de eventos organizados el año anterior, que fue sólo de 2, y muestra que la

capacidad de aprendizaje y adaptación del personal académico del CCM. En el Apéndice E aparece el listado de los eventos organizados.

4.10. Intercambio académico

La restricciones debidas a la pandemia de COVID-19 afectaron de manera significativa la movilidad de académicos desde y hacia el CCM. Acatando las disposiciones sanitarias emitidas por la Universidad, la totalidad de visitas y visitantes fue suspendida a partir del mes de marzo de 2020 y hasta junio 2021, cuando se cumplió el plazo establecido de espera después de haber pasado a semáforo verde en el Estado de Michoacán. Por estas razones sólo hubo una visita y dos visitantes como se detalla en la siguiente lista:

Visitas a otras instituciones:

1. **Dr. Daniel Juan Pineda.** Universidad del Egeo, Grecia. Julio-Agosto 2021.

Visitantes de otras instituciones:

1. **Dr. Jorge Luis Sánchez Saldaña** de la Facultad de Ciencias de la UNAM, visita al **Dr. Daniel Juan Pineda** para investigación conjunta (junio-julio 2021).
2. **Mauricio Frieri Bustos** de la Pontificia Universidad Javeriana, en Colombia, visita al **Dr. Daniel Pellicer Covarrubias** para realizar investigación en el marco del XXVI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico.

Dentro de la dinámica del intercambio académico, el CCM participa en las siguientes redes de colaboración:

1. Unidad Mixta de Investigación *Laboratorio Internacional Solomon Lefschetz*. Esta Unidad es una colaboración entre el CNRS de Francia, CONACyT y la UNAM.
2. *Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery*, con sede en Vancouver, Canadá.
3. Casa Matemática Oaxaca.
4. Instituto Tecnológico de Morelia.
5. Red de Divulgación de las Matemáticas con el Instituto de Matemáticas de la UNAM (Unidades de CU, Cuernavaca y Oaxaca), el Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (Guanajuato) y la Universidad Veracruzana.

4.11. Becarios posdoctorales

Los becarios posdoctorales adscritos al CCM son parte importante de la vida académica del mismo. Su presencia estimula y enriquece la colaboración entre investigadores, y trae consigo una retroalimentación importante para el desarrollo de la investigación. Durante el periodo que se reporta, realizaron en el CCM labores de investigación un total de 12 becarios posdoctorales, que fueron financiados de la siguiente manera: 6 becarios posdoctorales con beca DGAPA, 5 con beca de CONACYT y 1 con beca de la John Templeton Foundation. Nuestros becarios publicaron 10 artículos de investigación en revistas internacionales.

5. Unidades de Apoyo Académico

5.1 Unidad de Docencia

Esta Unidad se encarga de coordinar y fomentar las actividades docentes del Centro, en particular los programas de posgrado en los que el Centro participa. A través de la docencia, el CCM cumple con el compromiso de formar futuros investigadores en matemáticas y de contribuir a la enseñanza a nivel regional y nacional, participando en distintos programas entre los cuales destacan los siguientes:

1 Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada de la UNAM.
2 Programa de Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas (PCCM) entre la UNAM y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Los siguientes miembros del personal académico del CCM participanen la coordinación del PCCM como miembros del Comité Académico Conjunto:
   - Dr. Luis Abel Castorena Martínez.
   - Dr. Eugenio Pacelli Balanzario Gutiérrez (Coordinador del PCCM).
   - Dr. Daniel Pellicer Covarrubias.
   - Dr. Ernesto Vallejo Ruiz.

3 Programa de Posgrado en Ciencias Físicas de la UNAM.
4 Programa de Licenciatura en Físico Matemáticas de la UMSNH.
5 Programas de licenciaturas de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES-Morelia).
6 Diplomados de actualización en matemáticas de nivel medio superior.
7 Cursos cortos en congresos u otros foros académicos.
8 El Club Mate, la Escuela de Verano en Matemáticas, Día de Puertas Abiertas del PCCM y el Taller Propedéutico de Ingreso al PCCM.
9 Organiza además el Coloquio del Posgrado Conjunto y el Seminario de Becarios.

Con la participación del Personal Académico y Administrativo del CCM se coordinan distintas tareas relativas al PCCM, por ejemplo, se designan a los académicos que impartirán cursos, se programan exámenes generales, se aprueban comités de exámenes recepcionales, se analizan y resuelven problemas de índole académica, etc.

5.2 Cursos de licenciatura y posgrado

En noviembre de 2020 el PNPC del CONACYT calificó al programa de Posgrado Conjunto del CCM-UNAM y la UMSNH como de Competencia Internacional. Cabe señalar que el programa de maestría de este mismo posgrado fue ratificado también por el PNPC del CONACYT coom de Competencia Internacional en abril de 2020.

De septiembre de 2020 a la fecha se impartieron 7 cursos de licenciatura en distintas carreras de la ENES-Morelia de la UNAM y un curso intersemestral en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Dentro del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UMSNH-UNAM, se impartieron 40 materias entre las cuales figuras cursos básicos, cursos avanzados y seminaries de investigación. De estas materias, 31 fueron impartidas por investigadores del CCM. En el Apéndice H se reporta la lista completa con nombre de materia y profesor responsable de los cursos de licenciatura y posgrado. Además de los cursos regulares a nivel licenciatura y posgrado, algunos miembros del personal académico han ofrecido cursos cortos en distintos eventos, de los cuales se destacan:

1. La XX Escuela de Matemáticas.
2. La XXI Escuela de Verano en Matemáticas.
3. El Taller Propedéutico de Ingreso al PCCM 2021.

La Unidad de Docencia es un vínculo de colaboración entre el CCM e instituciones educativas a nivel regional y nacional. Esta Unidad participó en distintas actividades, las más sobresalientes son:

1. La organización y difusión de la Feria Matemática de Morelia de 2021, participando con la difusión y divulgación del Taller de Club Mate en distintos eventos que organiza la UNAM Campus Morelia.
2. La organización y difusión de la Escuela de Verano en Matemáticas del CCM del 2021, en la que participan una gran cantidad de estudiantes mexicanos y extranjeros.
3. La organización y difusión del día de puertas abiertas del PCCM en su 2da edición.
4. Participación en el Comité editorial de la Revista Memorias Matemáticas.
5. Participación en la Comisión Interna de Igualdad de Género del CCM.
6. Participación en la Subcomisión de Ordenamiento, áreas verdes y reservas naturales de la Red Universitaria de Sustentabilidad de la UNAM.
7. Participación en la Comisión de Seguimiento de Egresados del PCCM.
8. Participa en la Comisión de Seguridad del CCM.
9. Desde 2016 se trabaja en la organización del Club de Mate, así como en la actualización de su página web. Las sesiones de dicho Club tienen sede en

el Centro Cultural de la UNAM Morelia, así como en el CCM y ahora en su versión virtual, se han brindado hasta la fecha 17 talleres.

5.3 Unidad de Cómputo

La Unidad de Cómputo es la responsable de proveer los servicios de Tecnologías de Información y Comunicación en el Centro de Ciencias Matemáticas.

La Unidad de Cómputo sigue adaptando sus funciones a las necesidades del CCM durante la contingencia, implementando nuevas funcionalidades en apoyo a las actividades académicas y administrativas del Centro.

Desarrollo de aplicaciones Web.- Se desarrollaron y se dio mantenimiento a las siguientes aplicaciones web:

1. **Sistema de captura del informe y plan de trabajo anuales.-** Administra la información correspondiente al informe anual y plan de trabajo del personal académico (técnicos e investigadores).

2. **Sistemas de registro de solicitudes de participación y beca.-** Se desarrollaron aplicaciones web para recibir solicitudes de participantes a los eventos organizados por los académicos del CCM: registro y administración de solicitudes para la Convocatoria de contratación plaza de investigador en el CCM, Día de Puertas Abiertas del Posgrado en Ciencias Matemáticas, Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA 2020), XX Escuela de Matemáticas, XXI Escuela de Verano en Matemáticas,

3. **Sistema de Información Académica.-** Sistema de solicitudes de licencias y comisión.

Apoyo a eventos académicos.- Se brindó apoyo técnico en la realización de los eventos académicos del CCM.

1. *Webinar Día de Puertas Abiertas del Posgrado en Ciencias Matemáticas.* Se editaron los videos de las grabaciones de cada una de las sesiones de este evento. 11 y 12 de noviembre de 2020.
2. *Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA 2020)*, 7 al 11 de diciembre de 2020. (Cancelada)
3. *XX Escuela de Matemáticas*, 11 al 15 de enero de 2021.

4. *XXI Escuela de Verano Matemáticas 2021*, 2 al 6 de agosto 2021.

Sitios Web.- Se desarrollaron los siguientes sitios para eventos:

Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA 2020)
https://www.matmor.unam.mx/emalca-2020/

XX Escuela de Matemáticas 2021
http://www.matmor.unam.mx/eventos/escuela2021/

XXI Escuela de Verano Matemáticas 2021
http://www.matmor.unam.mx/eventos/esver21/

Serge Bouc's work celebration
https://dev.matmor.unam.mx/serge-bouc/

CIMPA School
Categories associated to the theory of representations (cancelado)
https://dev.matmor.unam.mx/cimpa/

Videoconferencias.- La Unidad de Cómputo atiende las solicitudes de videoconferencia del CCM: sesiones del Consejo Interno, Coloquios y Seminarios, reuniones de la Comisión Dictaminadora. Se hace uso de los recursos proporcionados a la UNAM por parte de VNOC: licencias institucionales de la plataforma Zoom.

Infraestructura.- Se da apoyo continuo a los investigadores en la compra de equipo de cómputo con recursos de proyectos PAPIIT y CONACyT. Compra de Laptops, tabletas y dispositivos periféricos para trabajo remoto. Se adquirió un nuevo servidor para el servicio de almacenamiento en la nube institucional del CCM, 2 fotocopiadoras Sharp, 3 impresoras de alto volumen, dos pantallas de señalamiento digital y dos pantallas para salones.

FireWall.- En diciembre de 2020 adquirimos un nuevo equipo FortiGate para sustituir el firewall anterior. Este equipo FortiGate es el encargado de ofrecer servicios de VPN, DHCP y firewall de la red interna.

Almacenamiento en la nube institucional del CCM.- Junto con el Coordinador de la Unidad de Cómputo, implementamos el servicio de almacenamiento en la nube para el personal administrativo, académico y estudiantes del CCM. Este

servicio se encuentra en operación desde finales de febrero y actualmente cuenta con 37 cuentas de usuario (4 administrativos, 12 estudiantes, 14 investigadores, 6 técnicos académicos y 1 posdoctorante). Los usuarios utilizan este servicio dentro de sus actividades ya sean administrativas, académicas y de docencia pues les permite compartir archivos o crear nuevos documentos para el trabajo de forma remota y colaborativa. Ahora los usuarios de este servicio pueden acceder a sus archivos desde cualquier lugar a través del acceso a internet haciendo uso de un navegador o de una aplicación para dispositivos móviles.

Soporte a usuarios.- La Unidad de Cómputo da soporte y apoyo técnico a los usuarios del CCM: académicos, estudiantes e invitados, así como a la Unidad Administrativa y a las restantes Unidades de Apoyo, Divulgación, Docencia y la Unidad de Documentación.

Durante la actual pandemia COVID-19 se ha modificado la forma en la que se brinda soporte a los usuarios. El soporte técnico cambió de forma presencial a soporte de forma remota principalmente: configuraciones, instalaciones de software y dispositivos periféricos, programación de reuniones virtuales, software de acceso remoto a equipos, asesoría sobre herramientas digitales para la continuación de las actividades del personal académico y administrativo.

Comisiones.- Participamos en la comisión de Vigilancia y Escrutinio en los procesos de elección de diferentes comisiones del CCM. Formamos parte de la Comisión Auxiliar de Seguridad y Salud en el Trabajo y participamos en la creación del documento "Protocolo para el Regreso a las Actividades Universitarias en el marco de la Pandemia de COVID-19, del Centro de Ciencias Matemáticas (CCM), UNAM Campus Morelia".

Sustentabilidad.- Continuamos con el reciclaje de toners y baterías en el CCM directamente con sus fabricantes.

Diseño y Comunicación.- Se brindó apoyo en la construcción de la identidad gráfica de todos los eventos en los que el CCM tuvo participación, para darles difusión mediante distintas plataformas enfocándonos en medios digitales debido a la pandemia por COVID-19.

Se dio apoyo constante a personal del CCM para solucionar necesidades de diseño y comunicación dentro y fuera del Centro.

Debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó la señalización interna para mantener las medidas de seguridad necesarias y para una sana convivencia dentro del Centro.

5.4 Unidad de Divulgación y Vinculación

La Unidad de Divulgación y Vinculación (UDyV) tiene como ejes principales de acción en divulgación: planear, diseñar, promover y evaluar campañas estratégicas para la divulgación de las Matemáticas relacionadas con los objetivos del CCM. Estas campañas ocurren a nivel local, estatal y nacional y están dirigidas a diversos públicos. En cuanto a vinculación, el objetivo de la Unidad es apoyar en la creación de vínculos con las instituciones públicas, privadas y gubernamentales para la coordinación de proyectos educativos, empresariales o sociales.

Síntesis

En la siguiente tabla se sintetizan los datos cuantitativos correspondientes a las actividades sustanciales de la UDyV.

Tipo de actividad	**Número de eventos**	**Número de académicos del CCM involucrados**	**Alcance en Facebook (oct. 20 – jun. 21)**	**Alcance en YouTube (oct. 20 – jun. 21)**
Organización	6	10	7597	332
Co-organización	5	7	5421	821
Programas	1	5	60	34
Talleres y/o participaciones externas	1	2	35	NA
Proyectos (PAPIME PE101520)	1	8	9342	446

A continuación y de forma descriptiva se presentan las actividades integradas en la tabla anterior.

Divulgación de la ciencia

A continuación, se enuncian actividades que formaron parte de la oferta cultural matemática que ofrece la UDyV para la virtualidad. Cabe señalar que dadas las condiciones actuales de convivencia se logró generar una colectividad con las distintas áreas de divulgación del Instituto de Matemáticas de la UNAM y otras instituciones nacionales. Para más detalles ver (APENDICE J – A)

Eventos como organizador:

a) *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM). Este evento surgió como una alternativa a la *Feria Matemática de Morelia* en tiempos de pandemia. Se presenta como un proyecto educativo y cultural de forma virtual para estudiantes, profesores y público diverso, donde se muestra cómo las matemáticas contribuyen con un mundo mejor a partir de algunas opiniones de las y los matemáticos, las relaciones y aplicaciones de las matemáticas con otras áreas del conocimiento y la vida cotidiana. Esta celebración está propuesta por la UNESCO a partir de la solicitud de la International Mathematical Union (IMU) en la página: https://www.idm314.org El tema que la IMU seleccionó para este año es "Matemáticas para un mundo mejor". En este evento participaron estudiantes, investigadores, becarios posdoctorales y divulgadores provenientes de diversas entidades de la UNAM, UMSNH, CIMAT, Universidad Veracruzana y Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui de Querétaro.

b) *Día de Pi* (Organización conjunta con el IM-UNAM). Este proyecto se incluyó este año dentro del *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas.* Esta propuesta busca relacionar las expresiones artísticas, principalmente pintura, con las Matemáticas, en particular con el número Pi. Este año generó propuestas artísticas digitales y teatro virtual relacionados con este número.

c) *Festejo por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM). Este evento busca visibilizar y fomentar la participación de las mujeres y las niñas en las ciencias, específicamente en las matemáticas, con el fin de promover la igualdad de género en el quehacer científico y matemático. En el contexto de la celebración internacional del día internacional de la mujer y la niña en la ciencia y https://www.womeninscienceday.org/ .

d) *Festejo por el Día de la Mujer en la Matemática 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM). El 12 de mayo celebramos el Día internacional de las mujeres en las matemáticas, esta fecha fue designada por la UNESCO en honor al nacimiento de la matemática iraní Maryam Mirzakhani, única mujer en recibir hasta ahora la Medalla Fields (2014) por sus importantes aportaciones en la Matemática. Las actividades propuestas para este evento buscan promover la participación de las mujeres estudiantes o con interés en las matemáticas y áreas afines; celebrar los logros de las mujeres en las matemáticas en México e incentivar la creación de ambientes de trabajo acogedores e inclusivos dentro de la comunidad matemática.

e) *Festejo por el Día de las y los Matemáticos en México 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM). El 31 de mayo fue elegido en conmemoración de la muerte de Évariste Galois, matemático francés, que vivió únicamente 21 años y logró grandes avances en el campo del Álgebra abstracta. Diversas entidades académicas celebran este día desde años anteriores en diversas universidades de América Latina. En este día se celebran a todos los que se dedican a estudiar, investigar y enseñar esta disciplina. En este evento buscamos incentivar el sentido de comunidad entre estudiantes de matemáticas y áreas afines, dar a conocer algunos avances en matemáticas en el área básica y aplicada y mostrar algunos temas contemporáneos en los que se ve la influencia del trabajo de Galois.

f) *Matemáticas por un Mundo Mejor* (Organización conjunta con el IM-UNAM). Este proyecto da inicio en septiembre del 2020 en el marco del Congreso Nacional virtual de la SMM (19-23 de octubre 2020) y consta de 24 cápsulas donde diversas personalidades de la comunidad matemática mexicana exponen su respuesta a las preguntas:
   - ¿Cómo te enamoraste de las Matemáticas?
   - ¿Cómo crees que las Matemáticas contribuyen a un mundo mejor?
   - ¿Cómo crees que tu área de trabajo o investigación contribuye a un mundo mejor (en particular en México)?

   Esto con le propósito de humanizar el quehacer matemático, difundir el quehacer matemático hacia la sociedad mexicana y promover un punto de reflexión sobre la importancia social del quehacer matemático.

A continuación, se enuncian las actividades que forman parte de la oferta divulgativa en la que participa la UDyV. Para más detalles ver (APENDICE J - B)

Eventos como co-organizador:

- *Ciclo de Cine Comentado: La Ciencia en el Séptimo Arte* (Organización conjunta con el IRyA-UNAM, UV del Campus y la UMSNH). En este evento participamos todas las entidades académicas del Campus junto con la UMSNH. Por medio del formato de conversatorio entre el público asistente y académicos de las dos casas de estudio, se expone la ciencia que hay detrás de las historias de las películas que se presentan.

- *Fiesta de las Ciencias y las Humanidades - virtual* (Organización conjunta con la DGDC-UNAM y la UV del Campus). Este evento de divulgación busca dar a conocer,

principalmente a estudiantes de educación media superior y superior, la oferta académica y cultural que ofrece la UNAM en todas sus modalidades. En él, se congrega la participación de todas las entidades académicas del Campus Morelia y en éste se presentan diversos talleres, conferencias, teatro de divulgación, visitas guiadas por el Paseo de las Ciencias y recorridos guiados dentro de las instalaciones del Campus.

- *Noche de las Estrellas* (Organización conjunta con el IRyA-UNAM). Evento nacional de divulgación de la Astronomía que busca acercar al público asistente a las distintas ciencias que interactúan con esta rama de estudio, junto con expresiones culturales entorno de distintas formas de comprender el universo. En éste se congrega la participación de diversas entidades académicas del Campus. En éste se presentan diversos talleres, conferencias y teatro de divulgación.

- *Feria Infantil de Ciencias y Artes* (Organización conjunta con la UV del Campus). Evento de divulgación de la ciencia destinado a niños y niñas entre los 4 a los 13 años. En él se ofrecen, talleres de ciencia recreativa, actividades culturales como teatro, cine, música y cuentacuentos.

- *Días de Puertas Abiertas (virtual) del PCCM UNAM-UMSNH* (noviembre 2020) (Organización conjunta con la UDoce.)

Evento destinado a estudiantes de los últimos semestres de las carreras de Matemáticas y Áreas afines, donde los interesados conocerán las áreas de conocimiento que cultiva este programa y las oportunidades que oferta.

- *Ciclo de Cine Conversado: Por Nosotras* (Organización conjunta con la UV del Campus). En este evento tiene por objetivo acercarnos al sentir, a la vida, al trabajo y a las luchas de las mujeres. Además de generar herramientas para poder visualizar las películas tomando en cuenta la visión del cine feminista o *de mujeres*, entendiendo por cine feminista aquel que está protagonizado por personajes femeninos, que trata temáticas que afectan a las mujeres, y que está dirigido a un público femenino.

Programas de divulgación científica

A continuación, se enuncian los programas que forman parte de la oferta divulgativa en la que participa la UDyV. Para más detalles ver (APÉNDICE K - A. Se incluyen programas pospuestos o cancelados por la contingencia sanitaria)

- Programa: *"UNAM Morelia Conversa"*. En este evento surge en el segundo trimestre del 2021 como una iniciativa de la Unidad de Vinculación del Campus para generar difundir entre la sociedad el quehacer universitario de los integrantes de la comunidad académica del campus (investigadores, técnicos académicos, maestros, estudiantes). Por medio de charlas de divulgación y conversatorios participamos todas las entidades académicas del Campus.

Talleres y actividades en divulgación científica

A continuación, se enuncian los talleres y actividades para la recreación, formación y actualización de docentes, estudiantes y públicos interesados en Matemática recreativa y divulgación de las Matemáticas y que forman parte de la oferta divulgativa en la que participa la UDyV. Para más detalles ver APÉNDICE K - B. Se incluyen programas pospuestos o cancelados por la contingencia sanitaria.

- *Talleres por invitación, impartidos por personal del CCM en diversos eventos y actividades de divulgación científica fuera de la UNAM.*

  Talleres de Matemática recreativa y divulgación de las Matemáticas destinado a estudiantes de diversos niveles educativos para promover una cultura matemática y mayor aceptación a esta ciencia. Aquí también se incluye la integración de las escuelas interesadas al proyecto *Club de Mate*. Institución organizadora: Centro de Ciencias Matemáticas (CCM). UDyV y UDoce. Tipo de participación del CCM: Taller.

Participación en actividades y eventos

A continuación, se enuncian las actividades y eventos en los que participó de forma directa la UDyV. Para más detalles ver APENDICE K – C. Se incluyen programas pospuestos o cancelados por la contingencia sanitaria

- *Congreso Nacional Virtual de la SMM 2020*
- *Noche de las Estrellas*
- *Ciclo de Charlas Matemáticas para la Escuela Normal Superior de Michoacán y el Centro Regional de Educación Normal de Artega, Michoacán*
- *Festejo por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021*

- *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas 2021*
- *Feria Infantil de Ciencias y Artes*
- *Festejo por el Día del niña y la niña del Instituto de Física y Matemáticas de la UMSNH*
- *Semana de la Ciencias y Matemáticas de secundaria del Instituto Jefferson Morelia* (mayo
- *Días de Puertas Abiertas (virtual) del PCCM UNAM-UMSNH*

Difusión

El programa de difusión del CCM actualmente está dirigido principalmente en la actividad académica del centro.

Actividades difundidas en redes sociales (Facebook: @unamccm y YouTube: Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM).

Coloquios y Seminarios:

- Coloquio del CCM.
- Coloquio del PCCM.
- Seminario de Becarios del CCM.

Eventos:

- Ciclo de Cine Comentado: La Ciencia en el Séptimo Arte.
- Fiesta de las Ciencias y las Humanidades.
- Noche de las Estrellas.
- Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas 2021 y Día de Pi.
- Festejo por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021.
- Festejo por el Día de la Mujer en la Matemática 2021.
- Festejo por el Día de las y los Matemáticos en México 2021.
- Matemáticas por un Mundo Mejor.
- Ciclo de Cine Conversado: Por Nosotras Artes.
- Conversatorio: Reflexiones sobre los Avances y Acciones de las Mujeres en las Matemáticas.
- 10 ma. Feria Infantil de Ciencias y Artes.
- Math.Gif
- Días de Puertas Abiertas (virtual) del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH 2020 y 2021.
- XX y XXI Escuelas de Verano en Matemáticas.
- Olimpiada Mexicana de Matemáticas / Olimpiada Michoacana de Matemáticas.
- Sextas Jornadas de Geometría, Topología y Dinámica.
- Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA) 2020
- Monthly Seminar in Algebraic Geometry.

- Conferencias en Geometría Algebraica.
- Virtual Thematic Workshop in Math Science: "ALGEBRA".
- Congreso Nacional virtual de la Sociedad Matemática Mexicana (CNVSMM).
- Virtual Thematic Workshop in Math Sciences: Dynamical Systems.

Apoyo a la comunidad:

- Difusión de #GruposUNAMCovid de la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la UNAM. (https://gruposcovidunam.mx/)
- Difusión de UniverZoom para resolver dudas y difundir noticias respecto a la contingencia sanitaria, por parte de la DGDC UNAM. (http://blogs.universum.unam.mx/univerzoom/)
- Difusión de las actividades y materiales de #25N en el marco del Día Internacional de la Eliminación de la Violencia Contra la Mujer. (https://coordinaciongenero.unam.mx/)

Proyectos y actividades:

- Convocatorias varias del CCM.
- Notificaciones de participación editorial. (Paskín Matemático – Universidad Konrad Lorenz, Colombia)
- Club de Mate.

Vinculación

El programa de vinculación del CCM actualmente está dirigido a los distintos sectores educativos en conjunto con centro e institutos de investigación locales y extranjeros. Además de coordinar la presencia y trabajo del CCM junto con la Unidad de Vinculación del Campus y las Unidades de Docencia y Cómputo de este Centro.

El responsable técnico de la UDyV forma parte de los siguientes comités universitarios:

- Comisión Universitaria de Vinculación y Transferencia (CUVT) como representante del CCM ante la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica (CVTT) de la UNAM.
- Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad de la UNAM como representante del CCM.

A continuación, se enuncian las actividades que forman parte de la vinculación en la que participa la UDyV.

a) Programa de Servicio Social (SS) (clave 2020-12/172-2251 ante DGOAE-UNAM) "Apoyo y fortalecimiento a la investigación, divulgación, difusión, vinculación, cómputo e infraestructura del CCM".
Con el mismo título de programa, se tiene registrado el SS ante la UMSNH y Universidad Latina de América. Instituciones educativas en las que se integrará el SS: Instituto Tecnológico de Morelia e Instituto de la Juventud Michoacana. Para ver estudiantes prestadores de SS dentro de este periodo ver (APÉNDICE K).

Proyectos

Actualmente la UDyV es responsable del proyecto PAPIME PE101520 "Refuerzo e impulso de la enseñanza formal y no formal de las Matemáticas en Morelia", con duración de dos periodos y colaboración conjunta con la UDoce.

Dentro de los objetivos generales de seste proyecto se encuentran:

- Contribuir a la vida académica y cultural del CCM, dotando a la institución de materiales de apoyo para la divulgación y la enseñanza no formal.
- Involucrar a los investigadores al dialogo con la sociedad.
- Fomentar actividades de carácter interdisciplinario y multidisciplinario.
- Promover un mayo uso de herramientas didácticas y tecnológicas para el buen funcionamiento de la enseñanza.
- Acercar a la diversidad de públicos a cursos, talleres o eventos, que el centro puede ofrecerles, para que puedan tener una visión más amplia del mundo de las Matemáticas.

Productos generados a la fecha:

a. Adquisición de 2 tabletas electrónicas (iPad).
b. Adquisición de 4 lápices electrónicos (iPencil).
c. Adquisición de 3 discos duros SDD.
d. Edición de dos volúmenes de la revista IMAGÍMATE: Vol. 4 y Vol. 5.
e. Ciclo de charlas "Matemáticas a Domicilio"
f. Club de Mate
g. Promoción con los eventos del inciso Divulgación de la Ciencia.

5.5 Unidad de Documentación

A raíz de la Emergencia Sanitaria que hemos vivido durante estos últimos meses causada por la pandemia de COVID-19, los servicios de información que brinda la Unidad de Documentación se vieron limitados en forma presencial. Se continuó apoyando las solicitudes de información a través de correo electrónico, en algunas ocasiones se atendió en forma presencial a investigadores, técnicos

académicos y becarios, considerando todas las precauciones que marca el protocolo del CCM.

Se atendieron reuniones de trabajo en forma virtual con el "Centro de Ciencias Matemáticas", con la "Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información" y con el "Grupo de Bibliotecas de Ciencias de la UNAM", se asistió a charlas, conferencias, webinars organizados por diferentes dependencias de la UNAM y por proveedores editoriales. Durante el presente periodo se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Acceso Remoto: La UD promovió los servicios de información de la Biblioteca Digital de la UNAM entre sus usuarios e investigadores de reciente ingreso, para que hicieran uso de las colecciones digitales de libros, revistas, tesis, catálogos en línea, entre otros, a través de una clave y contraseña, sin importar las barreras físicas y geográficas. Se abrieron y renovaron 5 cuentas para becarios, investigadores y usuarios posdoctorales, actualmente se tienen más de 15,000 libros electrónicos en matemáticas, física, estadística y probabilidad, se cuenta además con el acceso electrónico a las revistas más importantes en estas áreas.

Colección Hemerográfica: Otra fuente de información académica que conforma nuestro acervo son las revistas especializadas en matemáticas. En las dos últimas décadas las revistas han migrado a formato electrónico, despareciendo poco a poco los formatos impresos. Para el periodo 2022 se gestionó la renovación de 98 títulos de revistas en formato digital y 9 títulos en formato impreso, actualmente se reciben en suscripción 107 títulos de revistas. Para este periodo no se tramitaron títulos nuevos debido al incremento que han tenido las revistas los últimos años, evitando en la medida de lo posible la cancelación de revistas.

Hemeroteca Digital: Para fortalecer nuestros acervos digitales la UD se ha encargado los últimos años de adquirir acervos digitales de revistas que son muy consultadas por la comunidad matemática, durante este periodo se compraron los archivos retrospectivos de la revista "Communications on Pure and Applied Mathematics" del Vol. 1 al 48, de 1948 a 1995, actualmente contamos con él acceso electrónico a todos los volúmenes y fascículos de esta revista, se puede consultar en todas las direcciones IP de la UNAM el link de consulta es el siguiente: https://onlinelibrary.wiley.com/loi/10970312,

Es importante mencionar que se cuenta con un acervo digital de más de 1500 revistas especializadas en matemáticas, física, estadística y probabilidad, que enriquecen y complementan los servicios de información de la UD.

Colección de Libros electrónicos: Con el propósito de ampliar la oferta digital para nuestros estudiantes, profesores e investigadores se propuso al Grupo de Bibliotecas de Ciencias de la UNAM la compra conjunta de 2,350 libros electrónicos en matemáticas y estadística de la colección "Modern de 1990 a 1998" de la editorial Springer Verlag, el costo de esta inversión fue de $25,688.00 USD, el cual fue sufragado por las bibliotecas que participamos en este grupo, nuestra aportación fue de $47,297.10 pesos. Se solicitó en compra 57 libros electrónicos de Princeton University Press que se venden a través de la plataforma de Walter de Gruyter, la aportación fue de $2,380.35 USD, este monto se va a cubrir con la partida presupuestal 521, cabe señalar que estos movimientos se han realizado con la anuencia de la Comisión de Biblioteca del CCM.

Sitio Web de la Biblioteca: Con el propósito de mantener actualizada la página web de la Unidad de Documentación, se actualizaron algunos vínculos, se agregaron nuevas revistas electrónicas, obras completas de matemáticos famosos y sitios editoriales. Se eliminaron algunos sitios que no eran muy consultados, la página web se puede consultar en la siguiente dirección: http://gaspacho.matmor.unam.mx/documentacion/revistas-electronicas

Sistema de Referencias Bibliográficas (SRB): Es un repositorio que concentra, preserva y resguarda la producción científica e intelectual de cada uno de los académicos del CCM, se dieron de alta 29 documentos nuevos, en el área de notas se está anotando el cuartil de las revistas, el factor de impacto, el país de publicación, esta información se tomó del Web of the Science y de Scimago Journal Reports. El SRB cuenta con 2040 registros bibliográficos, entre artículos, libros, capítulos de libros, memorias de congresos, tesis y material editorial. Esta información está disponible para el personal académico y el público interesado en consultar la producción primaria del CCM.

Colección Bibliográfica Impresa: La actividad de seleccionar y adquirir nuevos títulos de las editoriales de mayor prestigio internacional se lleva a cabo, con el apoyo y asesoría de la Comisión de Biblioteca. Las compras y servicios de información se fundamentaron acorde a las necesidades del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas y a las líneas de investigación que se trabajan en el CCM. Con la partida de libros se compró durante este periodo 156 libros y con el patrocinio del PAPIIT 8 libros.

Organización de las Colecciones: Debido al cierre de las instalaciones universitarias en la Ciudad de México, el Departamento de Procesos Técnicos de la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, se

vio afectado en el desarrollo de sus actividades, con lo que respecta a la UD tenemos un rezago de 160 libros que necesitan ser catalogados y clasificados.

Presupuesto: Se ha ejercido en tiempo y forma la partida presupuestal de libros, revistas y encuadernación.

Conciliación Presupuesto: Con lo que respecta a la partida 521 para compra de libros se ha comprobado digitalmente la compra de libros impresos y electrónicos con Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información evitando el manejo de documentación impresa, se está trabajando en forma remota con el Departamento de Adquisiciones Bibliográficas tratando que las actividades de la UD sigan su curso normal.
Datos Estadísticos: Entregué datos estadísticos correspondientes a 2020 al departamento de planeación para la elaboración de la agenda estadística de la Rectoría, atendí el cuestionario sobre incidencias que envío este departamento, para conocer la problemática que han tenido las bibliotecas frente a esta pandemia.

Análisis de Citas: Se realizó el análisis de citas de 4 investigadores que requerían de estos datos para promoción, para trámites con el SNI o para la renovación del PRIDE. Actualmente se está trabajando el análisis de citas de 25 investigadores para el periodo de 2011 a 2021, además se está preparando un informe sobre la productividad académica del CCM desde la fecha de su creación.

Documentos y Servicios de Información a Usuarios Internos: Durante este periodo se realizó el análisis de citas de 4 investigadores, se bajaron de la red 32 artículos, 45 libros digitales, se digitalizaron 2 documentos, se gestionó 5 cuentas de acceso remoto, se concedió en préstamo a domicilio 110 libros, esto da un total de 198 solicitudes atendidas.

Documentos y Servicios de Información a Usuarios Externos: Se atendió solicitudes del CIMAT, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma del Estado de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Biblioteca Conjunta y el Instituto de Matemáticas – Unidad Cuernavaca, se enviaron 7 libros electrónicos, 62 artículos electrónicos, 3 consultas en el Web of the Science sobre cuartiles y factores de impacto, esto da un total de 72 solicitudes atendidas.

PARTICIPACIÓN EN LAS SIGUIENTES COMISIONES:

Comisión de Biblioteca: La Comisión de Biblioteca es un órgano académico asesor de la Dirección del Centro de Ciencias Matemáticas en asuntos

relacionados a los servicios bibliotecarios, presupuesto, servicios de información, infraestructura, etc. Su función es supervisar que las actividades de la Biblioteca se realicen acorde a los objetivos, funciones y actividades sustantivas del CCM. Durante esta pandemia esta Comisión sesionó en cinco ocasiones, para tomar decisiones en el ejercicio del presupuesto y en la revisión de la selección y compra de material bibliográfico y hemerográfico en sus dos presentaciones, impreso y electrónico.

Comisión de Género: Participé en el conversatorio "Reflexiones sobre los avances y acciones de las mujeres en las matemáticas", el 8 de marzo de 2021.

Comisión de Ética de la Investigación y la Docencia: A partir de junio de 2021 formo parte de este órgano colegiado.

Responsable Sanitaria: Durante este periodo he fungido como Responsable Sanitaria del CCM, llevando a cabo un monitoreo y control de la bitácora del personal vulnerable o contagiado por COVID-19, seguimiento de los casos reportados, personal vacunado, etc., además de revisar que el CCM lleve a cabo los lineamientos que establece la UNAM para mitigar y contener esta pandemia.

Protocolo para el regreso a las actividades: Participé en colaboración con la Delegada Administrativa y la Dirección en la segunda versión del protocolo para el regreso de las actividades presenciales, este documento consta de 35 páginas, se puede consultar en la siguiente dirección:
https://www.matmor.unam.mx/ProtocoloCCMCOVID19_Vaprobado.pdf

6. Comisión Interna para la Igualdad de Género del CCM

Durante el periodo reportado la CInIG del CCM, apegándose a la nueva normativa universitaria, se reestructuró. Además se organizó la actividad *Conversatorio: Reflexiones sobre los avances y acciones de las mujeres en las matemáticas,* el 8 de marzo de 2021. Por otro lado, se partició en la *Capacitación de las Comisiones Internas para la Igualdad de Género*, los días 4,6,11,13,18,20,25 y 27 de Agosto de 2021.

7. Necesidades del CCM

En CCM tiene necesidades importantes que urge atender:

1. Nuevas plazas para investigación que contribuyan al desarrollo y fortalecimiento de distintas áreas, en particular las menos consolidadas. En los 10 años que lleva existiendo el CCM, se han creado muy pocas plazas nuevas para investigador. La mayor parte de las contrataciones que se han hecho son remplazos a colegas que se jubilaron.
2. Contar con mayor presencia de mujeres académicas en el CCM.
3. Nuevs plazas de Técnicos Académicos. De las cuatro Unidades de Apoyo con las que cuenta en CCM, tres están trabajando con un solo técnico o técnica académica.
4. Cooperar de manera más activa en el ámbito científico y de docencia con más entidades y universidades a nivel nacional.
5. Construcción de un área abierta para poder tener reuniones académicas, impartir clases y otros. Durante la pandemia del COVID-19 fue evidente la necesidad de este tipo de espacios.
6. Adquirir tecnología para poder brindar servicios educativos y conferencias de manera híbrida.
7. Mejorar la infraestructura del WIFI.

Apéndice A: Becarios posdoctorales

Becarios posdoctorales septiembre a diciembre 2020

1. **Dr. Joel Alberto Aguilar Velázquez** con beca CONACYT y con el proyecto: *La propiedad de Lindelöf y pseudocarácter en subespacios densos y uniformemente densos de espacios de funciones*.
2. **Dr. Mariano Alexander Celada Martínez** con beca DGAPA y con el proyecto: *La simetría de Lorentz en gravedad canónica*.
3. **Dr. Pietro Dall'Olio** con beca DGAPA y con el proyecto: *Aspectos (no) perturbativos en QCD*.
4. **Dr. Ernesto Flores González** con beca CONACYT y con el proyecto: *Modelo de un campo escalar polimérico a bajas energías mediante integral de trayectoria*.
5. **Dr. Juan Bosco Frías Medina** con beca DGAPA y con el proyecto: *Curvas invariantes bajo la acción de subgrupos finitos del grupo de cremona del plano proyectivo*.
6. **Dr. Benjamín Aziel García Hernández** con beca CONACYT y con el proyecto: *Funtores de Green en biconjuntos y categorías de peso máximo*.
7. **Dr. Juan Orendain Alamada** con beca JOHN TEMPLETON FOUNDATION y con el proyecto: *The quantum information structure of spacetime*.
8. **Dra. Petra Rubí Pantaleón Mondragón** con beca CONACYT y con el proyecto: *Estudio del esquema de Hilbert de puntos para la clasificación de foliaciones*.
9. **Dr. Eric Pauli Pérez Contreras** con beca DGAPA y con el proyecto: *Poliedros transitivos*.
10. **Dr. Manuel Sedano Mendoza** con beca DGAPA y con el proyecto: *Isometrías de espacios de Alexandrov y rigidez: Hacia un programa de Zimmer singular*.
11. **Dr. Ibrahima Tounkara** con beca DGAPA y con el proyecto: *Simplicial Burnside ring*.

Becarios posdoctorales enero-agosto 2021

1. **Dr. Joel Alberto Aguilar Velázquez** con beca CONACYT y con el proyecto: *La propiedad de Lindelöf y pseudocarácter en subespacios densos y uniformemente densos de espacios de funciones*.
2. **Dr. Mariano Alexander Celada Martínez** con beca DGAPA y con el proyecto: *La simetría de Lorentz en gravedad canónica*.
3. **Dr. Pietro Dall'Olio** con beca DGAPA y con el proyecto: *Aspectos (no) perturbativos en QCD*.

4. **Dr. Ernesto Flores González** con beca CONACYT y con el proyecto: *Modelo de un campo escalar polimérico a bajas energías mediante integral de trayectoria.*
5. **Dr. Juan Bosco Frías Medina** con beca DGAPA y con el proyecto: *Curvas invariantes bajo la acción de subgrupos finitos del grupo de cremona del plano proyectivo*.
6. **Dr. Benjamín Aziel García Hernánde**z con beca CONACYT y con el proyecto: *Funtores de Green en biconjuntos y categorías de peso máximo*.
7. **Dr. Juan Orendain Alamada** con beca JOHN TEMPLETON FOUNDATION y con el proyecto: *The quantum information structure of spacetime*.
8. **Dra. Petra Rubí Pantaleón Mondragón** con beca CONACYT y con el proyecto: *Estudio del esquema de Hilbert de puntos para la clasificación de foliaciones.*
9. **Dr. Eric Pauli Pérez Contreras** con beca DGAPA y con el proyecto: *Poliedros transitivos*.
10. **Dr. Manuel Sedano Mendoza** con beca DGAPA y con el proyecto: *Isometrías de espacios de Alexandrov y rigidez: Hacia un programa de Zimmer singular*.
11. **Dra. Mara Denisse Regina Rueda Contreras** con beca Ciencia de Frontera - CONACYT y con el proyecto: *Biología de sistemas aplicada: reparación del DNA en células deficientes y la decisión entre muerte o supervivencia celular*.
12. **Dr. Ibrahima Tounkara** con beca DGAPA y con el proyecto: *Simplicial Burnside ring*.

Apéndice B: Artículos publicados

En este apéndice se enlistan los artículos publicados por investigadores del CCM. En cada referencia aparece el cuartil en que se encuentra la revista: Q en azul de acuerdo a la base de datos Web of Science y en rojo a la base de datos Scimago Journal Reports. El factor de impacto de la revista también está indicado. Respecto a la enumeración de los artículos, note que cuando un artículo tiene dos o más autores asociados al CCM, el artículo se reporta cada vez que se enlistan los trabajos del autor en turno, pero el artículo solo se contabiliza una sola vez. Por otro lado, dado que hay becarios posdoctorales que publicaron con investigadores del CCM, algunos artículos aparecen en más de una lista.

Artículos de investigación 2020

1. Azpeitia, E; Balanzario, EP; Wagner A. "Signaling pathways have and inherent need for noise to acquire information. BMC Bioinformatics. 2020: 21 (1), 1-21.

   Q2 Factor de Impacto: 3.629 (Inglaterra)

   Q1 Factor de Impacto: 1.57

2. **Bárcenas, Noé**. Twisted geometric K-homology for proper actions of discrete groups. Journal of Topology and Analysis. 2020: 12 (4), 1019--1040.

   Q4 Factor de Impacto: 0.68 (Singapur)

   Q2 Factor de Impacto: 0.91

3. Ashtekar, A.; **Corichi, A.;** Kesavan, A.; "Emergence of classical behavior in the early universe." Physical Review D 2020: 102(2), Article Number 023512.

   Q1 FI 4.012 (Estados Unidos)

   Q1 FI 1.166

4. **García-Ferreira, S**.; Tomita, A. H. "Selectively pseudocompact groups and p-compactness" Topology and its Applications, 2020: 285 (19, 107380.

   Q4 Factor de Impacto: 0.531 (Holanda)

Q3 Factor de Impacto: 0.59

5. Bella, A; **Hrusak, M**. "A disjointly tight irresolvable space." Applied General Topology. 2020: 21 (2), 326-329.
   Sin Q (España)
   Q3 Factor de Impacto: 0.32

6. Hart, K. P., **Hrušák, M.**, Verner, J. L. Petr Simon (1944–2018). Topology and its Applications. 2020: 285, 107391, 13 pp.
   Q4 Factor de Impacto: 0.531 (Holanda)
   Q3 Factor de Impacto: 0.59

7. Hayashi, Nakao; **Kaikina**, Elena I. "Inhomogeneous Dirichlet-boundary value problem for two-dimensional quadratic nonlinear Schrödinger equations." Kyushu Journal of Mathematics. 2020: 74 (2), 375-400.
   Q4 Factor de Impacto: 0.436 (Japón)
   Q3 Factor de Impacto: 0.32

8. **Kaikina, Elena I.**; Sotelo-Garcia, Norma. Stochastic nonlinear Schrödinger equation on an upper-right quarter plane with Dirichlet random boundary.
   Journal of Mathematical Physics. 2020: 61 (10), 101509, 15 pp.
   Q3 Factor de Impacto: 1.469 (Estados Unidos)
   Q2 Factor de Impacto: 0.71

9. **Naumkin, Pavel I**; Sánchez-Suárez, Isahi. "KDV type asymptotics for solutions to higher-order nonlinear Schrödinger equations." Electron. J. Differential Equations, 2020, Paper No. 77, 34 pp.
   Q2 Factor de Impacto: 0.963 (Estados Unidos)
   Q3 Factor de Impacto: 0.59

10. Colin de Verdière, Éric; Medina, Carolina; **Roldán-Pensado, Edgardo**; Salazar, Gelasio . Embeddability of arrangements of pseudocircles and graphs on surfaces. Discrete and Computational Geometry. 2020: 64 (2), 386--395.
    Q2 Factor de Impacto: 0.819 (Alemania)
    Q2 Factor de Impacto: 0.61

Artículos becarios y estudiantes posdoctorales 2020

1. De La Rosa-Navarro, B.L., **Frías-Medina, J.B.** & Lahyane, M. Platonic Harbourne-Hirschowitz Rational Surfaces. Mediterranean Journal of Mathematics: 2020: 17, 154

   Q2 Factor de Impacto: 1.418 (Suiza)

   Q2 Factor de Impacto: 0.57

Artículos de divulgación Investigadores 2020

1. **Balanzario, Eugenio-P.** "¿Por qué estudiar matemáticas?." Boletín Científico Sapiens Research. 2020: 10 (1), 17-23.

2. **Guzmán González, Osvaldo**. "La Paradoja del hiperjuego" Boletín de la UNAM Campus Morelia. 2020: No. 88 (nov/dic), 1-3.

3. Alvarez Parrilla, Alvaro; González Cely, Leidy J.; Gutiérrez Soto, Roberto; **Muciño Raymundo, Jesús**; Rodríguez Basulto, Clío H.; "Visualización de funciones complejas; siguiendo a Klein, Smale y Thurston". Miscelánea Matemática. 2020: 70, 70-108.

Artículos de divulgación becarios 2020

1. **Calles Loperena, Jaime**. "Equipartiendo medidas". Boletín de la UNAM Campus Morelia. 2020: 86, jul/ago, pp. 5.

In proceedings 2020

1. **Hrusak, Michael**, Zindulka, Ondrej. Strong measure zero in Polish groups." In Centenary of the Borel conjecture / editors Mario Scheepers and Ondrej Zindulka. AMS, 2020, pp. 37-68. (Contemporary Mathematics v. 755) ISBN: 9781470456312.

2. Vázquez Esquivel, Alexis Vaed; **Kaikina, Elena I.;** Aguilera Navarrete, Israel. "Revisión del estado del arte del aprendizaje automático en la reconstrucción y caracterización de materiales." Memorias del XXVI

Congreso Internacional Anual de la SOMM del 21 al 23 de octubre de 2020, Morelia, Michoacán, México.

Artículos investigación 2021

1. **Azpeitia, Eugenio**., Tichtinsky, Gabrielle., Le Masson, Gabriele… (y otros) "Cauliflower fractal forms arise from perturbations of floral gene networks." Science 2021: 6551, 192-197.

   Q1 Factor de Impacto: 51,433

   Q1 Factor de Impacto: 12.56

2. **Bárcenas, N;** Meléndez, Q. M. "Analytical signatures and proper actions." Topological Methods in Nonlinear Analysis. 2021: 57 (1), 1-23.

   Q3 Factor de Impacto: 0.853 (Polonia)

   Q2 Factor de Impacto: 0.62

3. **Bárcenas, Noé**; Nuñez-Zimbrón, Jesús. "On topological rigidity of Alexandrov 3-spaces" Revista Matemática Iberoaméricana. 2021: 37 (5), 1629-1639.

   Q2 Factor de Impacto: 1.505 (España)

   Q2 Factor de Impacto: 1.57

4. **Bautista, R**., López-Aguayo, D. "Potentials for some tensor algebras." Journal of Algebra. 2021: 573, 1977-269.
   Q3 Factor de Impacto: 0.883 (Estados Unidos)
   Q1 Factor de Impacto: 1.12

5. **Castorena, Abel**; Torres-López, Hugo. "New examples of theta divisors for some syzygy bundles" European Journal of Mathematics. 2021. 7(1), 340-352.

   Q2 Factor de Impacto: 0.63 (Suiza)

6. **García-Ferreira, S**., Guale, A., Vielma, J. "Primal topologies on the integer. » Quaestiones Mathematicae 2021 : 44 (4), 435-445.

   Q1 Factor de Impacto: 1.005 (Inglaterra)

   Q2 Factor de Impacto: 0.53

7. Hernández-Soto, A. C., **García-Ferreira, S.** "Ramsey property and block oscillation stability on normalized sequences in Banach spaces" Banach Journal of Mathematical Analysis. 2021: 15 (3), 47.

   Q2 Factor de Impacto: 0.974 (Irán)

   Q2 Factor de Impacto: 0.6

8. Cancino, Jonathan; **Guzmán, O**; Miller, A. W. "Ideal independent families and the ultrafilter number." Journal of Symbolic Logic. 2021: 86 (1), 128-136.

   Q3 Factor de Impacto: 0.551 (Inglaterra)

   Q1 Factor de Impacto: 0.83

9. Chodousky, D; **Guzmán, O**; "Indestructibility of ideals and MAD families" Annals of Pure and Applied Logic. 2021: 172 (5), 102905.

   Q2 Factor de Impacto: 0.716 (Holanda)

   Q1 Factor de Impacto: 1.17

10. **Guzmán, Osvaldo,** Michael Hrušák, and Piotr Koszmider. "On R-embeddability of almost disjoint families and Akemann-Doner C*-algebras." Fundamenta Mathematice. 2021: 254 (1), 15-47.

    Q3 Factor de Impacto: 0.594 (Polonia)

    Q2 Factor de Impacto: 0.72

11. **Guzmán, Osvaldo;** Hrušák, Michael; Zapletal, Jindřich . Preservation theorems for Namba forcing. Annals of Pure and Applied Logic. 2021: 172 (2), 102869, 12 pp.

    Q2 Factor de Impacto: 0.716 (Holanda)

    Q1 Factor de Impacto: 1.17

12. Cabello-Sánchez, F., Avilés, A., Borodulin-Nadzieja, P., Chodounsky, D., **Guzmán, O.** "Splitting chains, tunnels and twisted sums". Israel Journal of Mathematics. 2021: 241 (2), 955-989

    Q3 Factor de Impacto: 0.98 (Israel)

    Q1 Factor de Impacto: 1.17

13. **Guzmán, Osvaldo**, and Damjan Kalajdzievski. "The ultrafilter and almost disjointness numbers." Advances in Mathematics 386 (2021): 107805.

    Q1 Factor de Impacto: 1.91

    Q1 Factor de Impacto: 2.28

14. **Hernández-Hernández, Jesús;** Leininger, Christopher J. and Rasimate Maungchang. "Finite rigid subgraphs of pants graphs." Geometriae Dedicata. 2021: 212 (1), 205-223.

    Q4 Factor de Impacto: 0.709 (Polonia)

    Q2 Factor de Impacto: 0.75

15. **Hrusak, M;** Shibakov, A. "Convergent sequences in topological groups" Annals of Pure and Applied Logic. 2021: 172 (5), 102910

    Q2 Factor de Impacto: 0.716 (Holanda)

    Q1 Factor de Impacto: 1.17

16. **Hrusak, M.,** van Mill, J.; Ramos-García, U. A., Shelah, S. "Countably compact groups without non-trivial convergent sequences. Transactions of the American Mathematical Society. 2021: 374 (2), 1277-1296.

    Q2 Factor de Impacto: 1.595 (Estados Unidos)

    Q1 Factor de Impacto: 2.02

17. **Hrusak, M**; Martínez-Ranero, C. A; Ramos-García, U. A. "Hereditary Interval algebras and cardinal characteristics of the continuum. Israel Journal of Mathematics. 2021: 242 (2), 769-795.

    Q3 Factor de Impacto: 0.98 (Israel)

    Q1 Factor de Impacto: 1.17

18. Bergfalk, J; **Hrusak, M**; Shelah, S. "Ramsey theory for highly connected monocromatic subgraphs. Acta Mathematica Hungarica. 2021: 163 (1), 309-322.

    Q4 Factor de Impacto: 0.656 (Holanda)

    Q2 Factor de Impacto: 0.49

19. **Kaikina, E.**, Sotelo-García, N. "Stochastic nonlinear Schrödinger equation with brown-noise-boundary conditions of mixed type" Journal of Differential Equations. 2021: 280, 405-434.

    Q1 Factor de Impacto: 2.857 (Estados Unidos)

    Q1 Factor de Impacto: 2.28

20. **Naumkin, Pavel I.,** Sánchez-Suárez, Isahi. "Asymptotics for the higher-order derivative nonlinear Schrödinger equation" Communications on Pure and Applied Analysis. 2021: 20 (4), 1447-1478.

    Q1 Factor de Impacto: 1.51 (Estados Unidos)

    Q1 Factor de Impacto: 1.08

21. Juárez-Campos, B., **Naumkin, P. I.** "Large time asymptotics for the higher-order nonlinear nonlocal Schrödinger equation." Nonlinear Analysis Theory Methods and Applications. 2021: 205, 112238.

    Q1 Factor de Impacto: 1.907 (Inglaterra)

    Q1 Factor de Impacto: 1.85

22. Hayashi, Nakao., **Naumkin Pavel I**. "Modified scattering for the higher-order anisotropic nonlinear Schrödinger equation in two space dimensions." Journal of Mathematical Physics. 2021: 62, 07152.

    Q3 Factor de Impacto: 1.469 (Estados Unidos)

    Q2 Factor de Impacto: 0.71

23. Juárez-Campos, Beatriz., **Naumkin, Pavel I.**, Ruiz-Paredes, Héctor, F. "Modified scattering for higher-order nonlinear hartree-type equations." Zeitschrift fur Angewandte Mathematik und Physik. 2021: 72 (3), 1-19.

    Q2 Factor de Impacto: 2.17 (Alemania)

    Q1 Factor de Impacto: 0.99

24. Much, A; **Oeckl, Robert**. "Self-adjointness in Kleinan-Gordon theory of globally hyperbolic spacetimes. Mathematical Physics Analysis and Geometry. 2021: 24 (5), 5

    Q4 Factor de Impacto: 1.061 (Holanda)

    Q2 Factor de Impacto: 0.89

25. **Pellicer, Daniel**. "A chiral 5 polytope of full rank" Discrete Mathematics. 2021: 344 (6), 112370.

    Q3 Factor de Impacto: 0.878 (Holanda)

    Q1 Factor de Impacto: 0.82

26. **Roldán-Pensado, Edgardo**; Soberón, Pablo. "A Survey of mass partitions." Bulletin (New Series) of the American Mathematical Society, 2021.

    Q1 Factor de Impacto: 2.171

    Q1 Factor de Impacto: 0.88

Artículos becarios y estudiantes posdoctorales 2021

1. **Barriga-Acosta, Héctor A**., Gartside, Paul M. "Monotone normality and nabla products." Fundamenta Mathematicae. 2021: 254 (1), 99-120.
   Q3 Factor de Impacto: 0.671 (Polonia)
   Q2 Factor de Impacto: 0.72

2. **Bergfalk, Jeffrey**; Lambie-Hanson, Chris. Simultaneously vanishing higher derived limits." Forum Mathematics PI. 2021: 9, e4.

   Q2 Factor de Impacto: 0.934 (Alemania)

   Q1 Factor de Impacto: 1.64

3. Romero, Jorge; Montesinos, Merced; **Celada, Mariano**. "Hamiltonian analysis of fermions coupled to the Holst action." Physical Review D. 2021: 103, 124030.

   Q1 Factor de Impacto: 4.413 (Estados Unidos)

   Q1 Factor de Impacto: 1.89

4. Montesinos, M., González, D., Romero, R., **Celada, M.** "Off-Shell noether currents and potentials for first-order general relativity. Symmetry-Basel. 2021: 13 (2) 348, 1-38.

   Q2 Factor de Impacto: 2.612 (Suiza)

   Q2 Factor de Impacto 0.37

5. Montesinos, M., Escobedo, R., **Celada, M.** "Straightforward Hamiltonian analysis of BF gravity in n dimensions" General Relativity and Gravitation. 2021: 53 (5),52

   Q2 Factor de Impacto: 1.892

   Q2 Factor de Impacto: 0.82

6. **Díaz-García, F.,** Krutov, A., O. Buachalla, R... (et. al) Holomorphic relative hopf modules over the irreducible quantum flag maninfods. Letters in Mathematical Physics. 2021: 111 (1), 1-24.

   Q2 Factor de Impacto: 1.505 (Holanda)

   Q2 Factor de Impacto: 0.88

7. **Frías-Medina, J.B**., Lahyane, M. "The effective monoids of the blow-ups of Hirzebruch surfaces at points in general position" Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo. 2021: 70 (1), pp. 167-197

   Q3 Factor de Impacto: 0.4 (Italia)

8. Ferrer, Osmin., **Sierra, Arley., S**., Carrillo, Diego, "Riesz bases in spaces with infinite metric." Journal of Mathematical and Computational Sciences. 2021: 11 (3), 2780-2791.

   Sin Q (Inglaterra)

   Sin Q

9. Nall, Van ; **Vidal-Escobar, Ivon**. Finite graphs and inverse limits with set-valued functions on intervals. Topology Proceedings. 2021: 58, 93--104.

   Sin Q (Estados Unidos)

   Sin Q

Artículos de divulgación estudiante posdoctoral 2021

1. **Sedano, Manuel** "Espacios homogéneos y sus modelos compactos." Motivos Matemáticos. 2021: 3 (1).

   http://motivos.matem.unam.mx/vol3/num1/panoramicos.html

In proceedings 2021

1. **Castorena, A**; Mistreta, E. C.; Torres-López, Hugo. "Linear stability for line bundles over curves." In Geometry at the frontier: Symmetries and moduli Spaces of Algebraic Varieties. Contemporary Mathematics. 2021: 766, 99-108.

   ISBN: 9781470464226.

In proceedings estudiante posdoctoral 2021

1. **Frías-Medina, Juan B**; Zamora G., Alexis. "The Contributions of W. L. Edge in the study of Humbert´s curves. In Geometry at the frontier: Symmetries and moduli Spaces of Algebraic Varieties. Contemporary Mathematics. 2021: 766, 109-116.

   ISBNs: 9781470464226.

Apéndice C: Proyectos de investigación

Proyectos PAPIIT septiembre - diciembre 2020

1. **Hacia una Teoría de Campos Local**, Dr. José Antonio Zapata Ramírez
2. **Politopos Quirales de Rangos Mayores a 5**, Dr. Daniel Pellicer Covarrubias
3. **Dinámica y Geometría en Bajas Dimensiones**, Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo
4. **Topología y sus Aplicaciones**, Dr. Daniel Juan Pineda

5. **Rigidez Geométrica y de Acciones,** Dr. Noé Bárcenas Torres
6. **Funtores de Green de Biconjuntos, Construcciones Asociadas y sus Aplicaciones,** Dr. Alberto Gerardo Raggi Cardenas
7. **Aspectos Geométricos del Moduli de Curvas M_g**, Dr. Luis Abel Castorena Martínez
8. **Topología y Álgebra**, Dr. Ulises Ariet Ramos García
9. **Estudio Computacional y de Biología de Sistemas de la Adaptación al Daño Celular en Células Cancerígenas**, Dr. Eugenio Martín Azpeitia Espinosa
10. **Geometría, Topología y Rigidez del Grupo Modular de Teichmüller**, Dr. Jesús Hernández Hernández
11. **Combinatoria Infinita**, Dr. Michael Hrusak
12. **Teorías de Campo en Regiones con Fronteras**, Dr. Alejandro Corichi Rodríguez Gil

Proyectos PAPIME septiembre – diciembre 2020

1. **Refuerzo e Impulso de la Enseñanza Formal y No Formal de las Matemáticas en Morelia,** Dr. José Antonio Zapata Ramírez

Proyectos PAPIIT enero - agosto 2021

1. **Funtores de Green de Biconjuntos, Construcciones Asociadas y sus Aplicaciones,** Dr. Alberto Gerardo Raggi Cardenas
2. **Aspectos Geométricos del Moduli de Curvas M_g**, Dr. Luis Abel Castorena Martínez

3. **Topología y Álgebra**, Dr. Ulises Ariet Ramos García
4. **Estudio Computacional y de Biología de Sistemas de la Adaptación al Daño Celular en Células Cancerígenas**, Dr. Eugenio Martín Azpeitia Espinosa
5. **Geometría, Topología y Rigidez del Grupo Modular de Teichmüller**, Dr. Jesús Hernández Hernández
6. **Combinatoria Infinita**, Dr. Michael Hrusak
7. **Teorías de Campo en Regiones con Fronteras**, Dr. Alejandro Corichi Rodríguez Gil
8. **Topología Algebraica y Teoría de Índice**, Dr. Noé Bárcenas Torres
9. **Politopos Altamente Simétricos en Espacios 3- y 4-Dimensionales**, Dr. Daniel Pellicer Covarrubias

Proyectos PAPIME enero – agosto 2021

1. **Refuerzo e Impulso de la Enseñanza Formal y No Formal de las Matemáticas en Morelia,** Dr. José Antonio Zapata Ramírez

Proyectos CONACyT, septiembre - diciembre 2020

1. **Teoría no Lineal de Operadores Fraccionarios en Semiplano**, Elena Igorevna Kaikina
2. **Fundamentos Matemáticos y Conceptuales de la Teoría Cuántica de Campos,** Robert Oeckl
3. **Geometría no Conmutativa, Aplicación de Ensamble de Baum-Connes y Topología Algebraica**, Noé Bárcenas Torres
4. **Teoría K en Geometría y Topología,** Daniel Juan Pineda
5. **Teoría Geométrica de Grupos y Sistemas Dinámicos en Bajas Dimensiones**, José Ferrán Valdez Lorenzo
6. **Teoría no Lineal de Dispersión**, Pavel Naumkine
7. **Moduli de Curvas y Curvatura en A_g**, Luis Abel Castorena Martínez
8. **Politopos Quirales de Rango Completo**, Daniel Pellicer Covarrubias
9. **Teoria de Conjuntos**, Michael Hrusak
10. **Cerrando Brechas y Extendiendo Puentes en Geometría y Topología**, Jesús Hernández Hernández

Proyectos CONACyT, enero - agosto 2021

1. **Teoría No Lineal de Operadores Fraccionarios en Semiplano**, Elena Igorevna Kaikina
2. **Teoría K en Geometría y Topología**, Daniel Juan Pineda

3. **Teoría Geométrica de Grupos y Sistemas Dinámicos en Bajas Dimensiones**, Jose Ferran Valdez Lorenzo
4. **Teoría no Lineal de Dispersión**, Pavel Naumkine
5. **Moduli de Curvas y Curvatura En A_g**, Luis Abel Castorena Martínez
6. **Politopos Quirales de Rango Completo**, Daniel Pellicer Covarrubias
7. **Teoria de Conjuntos** , Michael Hrusak
8. **Cerrando Brechas y Extendiendo Puentes en Geometría y Topología**, Jesús Hernández Hernández
9. **La Biología de Sistemas Aplicada para Entender Como las Células Deficientes en la Reparación del ADN Deciden Entre la Supervivencia o la Muerte Celular**, Eugenio Martín Azpeitia Espinosa

Proyectos por convenio Internacional

1. **The Quantum Information Structure Of Spacetime**, Robert Oeckl. Financiado por la Templeton Foundation.

Apéndice D: Conferencias impartidas

Conferencias impartidas 2020

1. **Castorena Martínez Luis Abel**, Sociedad Matemática Mexicana, 12 - 23 oct, Congreso Virtual Sociedad Matemática Mexicana 2020, *Matemáticas por un mundo mejor*.
2. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, Sociedad Matemática Mexicana, 12 - 23 oct, *Congreso Virtual Sociedad Matemática Mexicana 2020*, Matemáticas por un mundo mejor.
3. **Castorena Martínez Luis Abel**, Universidad de Guadalajara, 22 sept, Aniversario 40 de la licenciatura en Matemáticas de la Universidad de Guadalajara, *Una introducción a las superficies de Riemann*.
4. **Castorena Martínez Luis Abel**, Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., 28 sep, Seminario de Geometría Algebraica del CIMAT, *Estabilidad lineal de una serie completa y estabilidad de M_L sobre curvas*.
5. **Castorena Martínez Luis Abel**, Centro de Investigación en Matemáticas, 30 sept, Seminario de exalumnos de CIMAT, *Subvariedades del espacio moduli de curvas definidas por propiedades geométricas*.
6. **Hrusak Michael**, Cornell University, Estados Unidos, 18 sep, Cornell Set-Theory Seminar, *Invariant Ideal Axiom*.
7. **Zapata Ramírez José Antonio**, Sociedad Mexicana de Física, 5 nov, XXVIII Reunión Anual de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física, *Teorías de gauge en un espacio tiempo discretizado*.
8. **Roldán Pensado Edgardo**, Kent State University, Estados Unidos, 5 oct, Measure Theory Seminar, *Mass partition problems*.
9. **Roldán Pensado Edgardo**, Universidad de Guadalajara, 21 oct, Coloquio Matemático, *Cómo robar un collar y otros problemas*.
10. **Juan Pineda Daniel**, Sociedad Matemática Mexicana, 12 - 23 oct, Congreso Virtual Sociedad Matemática Mexicana 2020, *Grupos y espacios topológicos*.

11. **Guzmán González Osvaldo**, Sociedad Matemática Mexicana, 12 - 23 oct, Congreso Virtual Sociedad Matemática Mexicana 2020, *La gráfica de Rado*.

12. **Hernández Hernández Jesús**, CCM, 21 sep, Seminario de lectura: Acciones de grupos en cuasiárboles, *Introducción a través de teoría de Bass-Serre y aplicaciones de los resultados*.

13. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, CCM, 12 oct, Seminario de lectura: Acciones de grupos en cuasiárboles, *El complejo de proyección es un cuasiárbol, acciones WPD y acciones de grupos en el complejo de proyección*.

14. **Hernández Hernández Jesús**, CCM, 9 nov, Seminario de lectura: Acciones de grupos en cuasiárboles, *Hiperbolicidad y propiedades hereditarias del cuasiárbol de espacios métricos, acciones WWPD en el cuasiárbol de espacios métricos*.

15. **Ramos García Ulises Ariet**, CCM 7, oct, Seminario de Topología y Teoría de Conjuntos, *Grupos topológicos p-compactos que admiten sucesiones convergentes no triviales II*.

16. **Hernández Hernández Jesús**, IMATE, Cuernavaca, 10 sept, Seminario de álgebra y geometría, *Grupos modulares de monstruos, escaleras, árboles y más*.

17. **Oeckl Robert**, CCM, 1 oct, La Ciencia en el Séptimo Arte 2020, *Conversatorio a la película "La Teoría del Todo"*.

18. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, CCM, 28 sep, Virtual Thematic Workshop in Math Sciences: Dynamical Systems, *Dynamics and symmetries of big surfaces*.

19. **Bárcenas Torres Noé**, Universität Regensburg, 21 - 25 sep, Simplicial Volumes and Bounded Cohomology , *Eilenberg Ganea Problem for the family of amenable subgroups*.

20. **Bárcenas Torres Noé**, Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., UNAM, Cinvestav, Universidad Nacional de San Martín, Perú, Escuela Politécnica Federal de Lausanne, Suiza, Universidad de Sao Paolo, Brasil, 8 sep, Seminario de Topología Algebraica, *La dimensión cohomológica virtual de un grupo*.

21. **Bárcenas Torres Noé**, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2 oct, Coloquio de la UAZ, *La Conjetura de Borel para espacios singulares*.

22. **Bárcenas Torres Noé**, University of California Santa Barbara, 20 oct, Seminary of Topology, *Stochastic Topology and the complex of curves*.

23. **Bárcenas Torres Noé**, Universität des Saarlandes, Alemania, 3 nov, Seminario AG Speicher, *L2-Invarianten*.

24. **Bárcenas Torres Noé**, IMATE UNAM / Universidad Autónoma de Querétaro, 13 nov, Coloquio Queretano, *Topología Estocástica y el complejo de curvas*.

25. **Ramos García Ulises Ariet**, Universidad Autónoma de Zacatecas , 25 sept, Coloquio virtual de la Universidad Autónoma de Zacatecas, *Una versión 2-dimensional de la propiedad del conjunto perfecto*.

26. **Ramos García Ulises Ariet**, Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH, 30 sep, Seminario de topología y teoría de conjuntos, *Grupos p-compactos que admiten sucesiones convergentes no triviales*.

27. **Ramos García Ulises Ariet**, Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH, 7 oct, Seminario de topología y teoría de conjuntos, *Grupos p-compactos que admiten sucesiones convergentes no triviales*.

28. **Ramos García Ulises Ariet**, Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH, sep-dic, Seminario de Topología, *Tópicos selectos de la topología de conjuntos II*.

29. **Pellicer Covarrubias Daniel**, DGDC UNAM, 19 nov, Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2020, *Conversatorios*.

30. **Guzmán González Osvaldo**, CCM, 21 oct, Seminario de Topología y Teoría de Conjuntos, *Forzando con copias de la gráfica de Rado*.

31. **Hunedy López Gasde Augusto**, DGDC UNAM, 17 - 22 nov, Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2020, *Charla institucional*.

32. **Corichi Rodríguez Gil Alejandro**, UMSNH, 16 oct, Coloquio de Física, *Emergencia de clasicalidad en el universo temprano.*

33. **Oeckl Robert**, CCM, 2 jul, The Quantum Information Structure of Spacetime, *What is Quantum Theory*.

34. **Bautista Ramos Raymundo**, Sociedad Matemática Mexicana, 19 de oct, Congreso Virtual Sociedad Matemática Mexicana 2020, *Algebra de Yoneda de sistemas homológicos.*

35. **Bautista Ramos Raymundo**, Universidad Nacional de Colombia, 5 nov, IV International Conference on Representations of Algebras A. Zavadskij, *An exact structure and almost split sequences for the category of vector space representations of a poset with involution.*

36. **Guzmán González Osvaldo**, CCM, 28 oct, Seminario de Topología y Teoría de Conjuntos, *Forzando con copias de la gráfica de Rado II*.

37. **Ramos García Ulises Ariet**, Kyoto University Research Institute for Mathematical Sciences, 19 nov, RIMS Workshop 2020 Set Theory: Reals and Topology, *OCA in the class of hereditarily Lindelöf submetrizable spaces.*

38. **Ramos García Ulises Ariet**, CCM, 18 nov, Seminario de topología y teoría de conjuntos, *Open Coloring Axiom y aditividad del ideal de conjuntos magros.*

39. **Zapata Ramírez José Antonio**, UNAM, 19 nov, Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2020, Conversatorios.

40. **Juan Pineda Daniel**, Centro Regional de Educación Normal de Arteaga, 30 nov, Ciclo de conferencias matemáticas, *Propiedades de los triángulos.*

41. **Hunedy López Gasde Augusto**, Centro Regional de Educación Normal de Arteaga, 30 nov, Ciclo de conferencias matemáticas, *Un breve paseo por el mundo aritmético*.

42. **Hernández Hernández Jesús**, Centro Regional de Educación Normal de Arteaga, 1 dic, Ciclo de conferencias matemáticas, *Números complejos: Cómo la geometría resuelve polinomios*.

43. **Balanzario Gutiérrez Eugenio Pacelli**, Centro Regional de Educación Normal de Arteaga, 1 dic, Ciclo de conferencias matemáticas, *La importancia de la probabilidad y la estadística*.

44. **Pellicer Covarrubias Daniel**, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú, 9 dic, Primer Congreso Internacional Virtual de Matemáticas, *Análogos en dimensiones mayores a los sólidos platónicos.*

Conferencias 2021

1. **Ramos García Ulises Ariet**, Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH, ene – feb, Seminario de Topología, *Tópicos selectos de la topología de conjuntos II*.

2. **Pellicer Covarrubias Daniel**, CCM, 11 ene, XX Escuela de Matemáticas, *Cosas que debe saber un matemático además de las cosas que debe saber un matemático.*

3. **Sélem Mojica Nelly**, CCM, 16 feb, 1er Aniversario de Científicas Mexicanas, *Herramientas de bioinformática para metagenómica.*

4. **Sélem Mojica Nelly**, Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., 5 feb, *Consultoría de aplicaciones matemáticas*.

5. **Juan Pineda Daniel**, Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., 16 feb, Seminario Virtual de Topología Algebraica, *Teoría K algebraica de grupos de 3-variedades*.

6. **Bárcenas Torres Noé**. Universität des Saarlandes, Alemania, 17 feb, *L2 Invariants.*

7. **Angelina Centeno Naila Itzel**, CCM, 8 mar, Conversatorio en conmemoración del 8 de marzo, *Por un mundo de avances y acciones de las mujeres en las ciencias matemáticas*.

8. **Angelina Centeno Naila Itzel**, CCM, 19 mar, Cine comentado. *Por nosotras*.

9. **Guzmán González Osvaldo**, CCM, 24 feb, Seminario Topología y Teoría de Conjuntos, *Familias MAD y P-puntos*.

10. **Guzmán González Osvaldo**, CCM, 3 mar, Seminario Topología y Teoría de Conjuntos, *Familias MAD y P-puntos, Parte II*.

11. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 10 mar, Seminario de Superficies de Riemann, *Superficies de Riemann; ventajas de su estructura*.

12. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 17 mar, Seminario de Superficies de Riemann, *Ejemplos algebraicos de superficies de Riemann*.

13. **Pellicer Covarrubias Daniel**, CCM, 16 mar, Aprende en Casa, *Matemáticas y origami*.

14. **Sélem Mojica Nelly**, CCM, 8 mar, Conversatorio en conmemoración del 8 de marzo, *Reflexiones sobre los avances y acciones de las mujeres en las matemáticas*.

15. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 24 mar, Seminario de Superficies de Riemann, *El teorema de uniformización parte I*.

16. **Sélem Mojica Nelly**, CCM, 13 mar, Conversatorio de Biomatemáticas, *¿En qué consiste la biomatemática y cuáles son sus perspectivas?*

17. **Sélem Mojica Nelly**, CCM, 16 mar, Conversatorio de cine de ciencia, computación y matemáticas en el día de la mujer, *Visibilización de mujeres matemáticas y cómo la tecnología transforma sociedades*.

18. **Hernández Hernández Jesús**, Universidad Central de Ecuador, 22 feb, *Seminario del Grupo de Geometría de la Facultad de Ciencias Superficies, curvas y grupo.*

19. **Hernández Hernández Jesús**, Centre National de la Recherche Scientifique, Université du Québec à Montréal, Université du

Luxembourg, 6 may, Seminario Big Surf (aces), *Big mapping class groups of non-orientable surfaces of infinite type*.

20. **Hernández Hernández Jesús**, Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., 14 - 18 jun, V Encuentro Conjunto de la Sociedad Matemática Mexicana y la Real Sociedad Matemática Española: Grupos de Artin y Mapping Class Groups, *Fenómenos de rigidez de los grupos modulares y complejos asociados*.

21. **González García Lidia**, CCM, 8 mar, Conversatorio en conmemoración del 8 de marzo, *Reflexiones sobre los avances y acciones de las mujeres en la matemática*.

22. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 31 mar, Seminario de Superficies de Riemann, *El teorema de uniformización II*.

23. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 21 abr, Seminario de Superficies de Riemann, *Parametrizaciones globales de curvas complejo-holomorfas*.

24. **Juan Pineda Daniel**, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, 9 abr, LIV aniversario de la carrera de matemática de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales, *Grupos de Trenzas*.

25. **Juan Pineda Daniel**, CCM, mar – jun, Seminario de Lectura de Teoría Geométrica de grupos.

26. **Sélem Mojica Nelly**, Universidad de Guanajuato, 22 abr, Congreso de herramientas bioinformáticas, *Herramientas para metagenómica y minería genómica*.

27. **Bárcenas Torres Noé**, Universität des Saarlandes, Alemania, 28 may, *Moderne Algebraische Topologie*.

28. **Bárcenas Torres Noé**, Universidad Mayor de San Martín, Bolivia, 8 abr, *¿Qué es una variedad Spin?*

29. **Balanzario Gutiérrez Eugenio Pacelli**, Universidad Autónoma de Guerrero, Campus Ciudad Altamirano, 11 mar, Seminario de Análisis y Modelación Matemática con la conferencia, *La teoría estadística de los valores extremos*.

30. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 5 may, Seminario de Superficies de Riemann, *Flujos holomorfos en superficies*.

31. **Hrusak Michael**, The Fields Institute, Canadá, 16 abr, Toronto Set Theory Seminar, *Ultrafiters, MAD families and the Kat\v{e}tov order*.

32. **Hunedy López Gasde Augusto**, CCM, 6 mar, Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas, *Matemáticas y Arquitectura.*

33. **Hernández Hernández Jesús**, CCM, 6 mar, Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas, *Matemáticas y Lengua de Señas Mexicano (LSM)*.

34. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, CCM, 13 mar, Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas, *Biomatemáticas. Matemáticas en la prevención de enfermedades.*

35. **Azpeitia Espinosa Eugenio Martín**, CCM, 13 mar, Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas, *Biomatemáticas. Matemáticas en la prevención de enfermedades*.

36. **Sélem Mojica Nelly**, CCM, 13 mar, Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas, *Biomatemáticas. Matemáticas en la prevención de enfermedades*.

37. **Muciño Raymundo Jesús**, Universidad Autónoma de Guerrero, 12 mar, *De la naturaleza a las matemáticas; puntos críticos de funciones.*

38. **Muciño Raymundo Jesús**, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, 15 abr, LIV aniversario de la carrera de matemática de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales, *Matemáticas en la naturaleza; modelación elemental.*

39. **Muciño Raymundo Jesús**, Universidad de Sonora, 20 – 22 abr, X Workshop on Geometry and Dynamical Systems, *On the classification of polynomials and Hamiltonian vector fields on the plane*.

40. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 2 jun, Seminario de Superficies de Riemann, *Sensores en superficies de Riemann*.

41. **Sélem Mojica Nelly**, CCM, 12 may, Día de la mujer matemática, *Mujeres investigando*.

42. **Pellicer Covarrubias Daniel**, CCM, 28 abr, Jóvenes en TV, *Pensamiento matemático: Origami*.

43. **Hrusak Michael**, New Mexico State University, 10 jun, Blast, 2021, *Katetov order*.

44. **Angelina Centeno Naila Itzel**, Universidad de pamplona, España, 6 may, Encuentro de Mujeres Matemáticas, *Retos de las mujeres en el quehacer matemático*.

45. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, Universidad de la Frontera, Chile, 1 mar, Seminario a distancia en Teoría Geométrica de Grupos, *Introducción al trabajo de Horbez-Qing-Rafi.*

46. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, Universidad de la Frontera, Chile, 24 may, Seminario a distancia en Teoría Geométrica de Grupos, *Tameness y acciones no elementales*.

47. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, Universidad de la Frontera, Chile / Graduate Center de CUNY, Estados Unidos, 9 jun, Workshop on Hyperbolic Geometry, *Conjugacy classes of big mapping class groups*.

48. **Valdez Lorenzo José Ferrán**, Real Sociedad Matemática Española y la Sociedad Matemática Mexicana, 14 - 18 jun, Reunión Conjunta RSME Y SMM, *Mapping Class Groups Grandes*.

49. **Pellicer Covarrubias Daniel**, CCM, 23 jun, Días de Puertas Abiertas del Posgrado de Morelia, *Cosas que hemos averiguado acerca de ciertos grupos de Euclides a pesar de que son discretos*.

50. **Guzmán González Osvaldo**, Boise State University, Estados Unidos, 18 jun, Boise Extravaganza in Set Theory, *MAD families and strategically bounding forcings*.

51. **Guzmán González Osvaldo**, Universidad de Vienna, 22 abr, KGRC Research Seminar, *MAD families and strategically bounding forcings*.

52. **Bautista Ramos Raymundo**, Sherbrooke University, Canadá, 19 may, Advances in Representation Theory of Algebras, *Homological Systems and Borel subalgebras*.

53. **Muciño Raymundo Jesús**, CCM, 19 may, Seminario de Superficies de Riemann, *Aplicaciones de teorema de uniformización*.

54. **Ramos García Ulises Ariet**, CCM, 22 jun, La UNAM Morelia conversa, *Matemáticos entre nosotros*.

55. **Bárcenas Torres Noé**, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 15 jun, Seminario del Atlántico Sur de Geometría no-Conmutativa, *Una introducción gentil a la Conjetura de Baum-Connes*.

56. **Hunedy López Gasde Augusto**, IMATE, Cuernavaca, 11 jun, Seminario Comunicación de las matemáticas, *Divulgación de las Matemáticas desde la UNAM: una colaboración del IM y el CCM para la virtualidad*.

57. **Muciño Raymundo Jesús**, Universidad de Sonora, 27 mayo, XXXI Semana Nacional de Investigación y Docencia en Matemáticas: V Taller de Estructuras Geométricas y Combinatorias, *Polinomios complejos de una variable y gráficas*.

Apéndice E: Organización de eventos académicos dirigidos a pares

Organización de eventos septiembre a diciembre 2020

1. ***Seminario de lectura: Acciones de grupos en cuasiárboles*.** Septiembre - noviembre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Hernández Hernández.**

2. ***Seminario a distancia en Teoría geométrica de grupos.*** Septiembre-diciembre 2020. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Ulises Ariet Ramos García y Dr. Ulises Ariet Ramos García.**

3. ***Coloquio del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas.*** Octubre – noviembre - diciembre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Edgardo Roldán Pensado.**

4. ***Coloquio del CCM.*** Septiembre - octubre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Hernández Hernández.**

5. ***Seminario de Geometría Algebraica.*** Octubre – noviembre - diciembre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Luis Abel Castorena Martínez.**

6. ***Seminario de Topología y Teoría de Conjuntos.*** Octubre - noviembre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Osvaldo Guzmán González.**

Organización de eventos enero a agosto 2021

1. ***Analysis on Singular Spaces***. Del 3 al 7 de mayo. BIRS Workshop, Oaxaca. Participación en la organización de este evento el **Dr. Noé Bárcenas Torres.**

2. ***Coloquio del Centro de Ciencias Matemáticas.*** Enero – Mayo. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Hernández Hernández.**

3. ***Coloquio del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH.*** Enero – junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Edgardo Roldán Pensado.**

4. ***Mejora un artículo de Wikipedia de la Sociedad Internacional de Biología Internacional.*** Del 10 al 14 de mayo. CCM. Participación en la organización de este evento la **Dra. Nelly Sélem Mojica.**

5. ***Monthly seminar in algebraic geometry.*** Febrero, marzo, abril, mayo y junio de 2021. CCM. Participación en la organización de este evento **Dr. Luis Abel Castorena Martínez.**

6. ***On the occasion of his retirement, we celebrate the work of Serge Bouc with an online conference.*** Del 4 al 6 de agosto. Universidad de Guanajuato. Participación en la organización de este evento el **Dr. Alberto Gerardo Raggi Cárdenas.**

7. ***Seminario a distancia de Teoría Geométrica de Grupos.*** Del 1 de marzo al 18 de junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Hernández Hernández, Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo.**

8. ***Seminario de Álgebra "Dr. Humberto Cárdenas".*** Enero – junio. Université de Picardie - Jules Verne. Francia. Participación en la organización de este evento el **Dr. Alberto Gerardo Raggi Cárdenas.**

9. ***Seminario de biología de sistemas.*** Enero – junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Eugenio Martín Azpeitia Espinosa.**

10. ***Seminario de lectura en Mapping class groups y complejos de curvas.*** Marzo – junio. Instituto de Matemáticas, UNAM, Unidad Oaxaca. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Hernández Hernández.**

11. ***Seminario de lectura en Teoría de Bass-Serre.*** Febrero – junio- CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Hernández Hernández.**

12. ***Seminario de Superficies de Riemann.*** Marzo – junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Ruperto Muciño Raymundo.**

13. ***Seminario de Topología y Teoría de Conjuntos.*** Febrero – junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Osvaldo Guzmán González.**

14. ***Seminario mensual de Geometría algebraica.*** Enero – junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Dr. Luis Abel Castorena Martínez.**

15. ***Workshop Analysis on singular spaces.*** Del 17 al 21 de mayo. Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery. Participación en la organización de este evento el **Dr. Noé Bárcenas Torres.**

16. ***XXXVI Coloquio Victor Neumann***-Lara. Del 18 al 19 de marzo.CCM. Participación en la organización de este evento del **Dr. Edgardo Roldán Pensado.**

17. ***Mathematical Congress of the Americas 2021: Differential equations and geometric structures*** . Del 13 al 19 de julio. Buenos Aires, Argentina. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Muciño Raymundo.**

Apéndice F: Visitas a otras instituciones

Visitas a otras Instituciones 2021

Dr. Daniel Juan Pineda. Universidad del Egeo, Grecia. Julio-Agosto 2021.

Apéndice G: Organización de eventos de divulgación y vinculación.

En este apéndice incluimos todos los eventos de divulgación y vinculación que no fueron dirigidos a pares académicos, y en los que participaron como organizadores o coorganizadores unidades de apoyo o investigadores del CCM. Usamos las abreviaciones **UDyV** y **UD** para indicar la participación como organizador, coorganizador o ponente de algún miembro de la Unidad de Divulgación y Vinculación, o de la Unidad de Docencia, respectivamente. Referimos al lector a los Apéndices I & J para más detalles sobre las actividades realizadas por la Unidad de Divulgación y Vinculación.

Organización de eventos septiembre a diciembre 2020

1. ***Ciclo de cine comentado: La ciencia en el séptimo arte.*** Septiembre - octubre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. José Antonio Zapata Ramírez y Mat. Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

2. ***Días de puertas abiertas del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH.*** Del 11 al 12 de noviembre. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento el **Dr. Jesús Muciño Raymundo, Dr. Daniel Pellicer Covarrubias y Dr. José Antonio Zapara Ramírez. (UD)**

3. ***Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe 2020.*** Del 7 al 11 de diciembre. IMATE Cuernavaca. Participación en la organización de este evento el **Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo.**

4. ***Webinar de difusión del PCCM UNAM-UMSNH.*** Del 12 al 13 de octubre. Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH. Participación en la organización de este evento la **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno. (UD)**

5. ***Ciclo de conferencias matemáticas.*** 30 de noviembre y 1 de diciembre. . Centro Regional de Educación Normal de Arteaga / Normal Superior de Michoacán. Participación en la organización de este evento la **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno. (UD)**

6. ***Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2020.*** Del 17 al 22 de noviembre. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. Participación en la

organización de este evento el **Mat. Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

7. ***Noche de las Estrellas 2020.*** *Del 21 al 22 de noviembre.* Dirección General de Divulgación de la Ciencia. Participación en la organización de este evento el **Mat. Hunedy López Gasde Augusto. (UDyV)**

Organización de eventos enero a agosto 2021

1. ***Ciclo de Cine Conversado: Por nosotras 3. Los adioses.*** 19 de marzo. CCM. Participación en la organización de este evento el **Mat Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

2. ***Conversatorio en conmemoración del 8 de marzo.*** CCM. Participación en la organización de este evento la **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno. (UD)**

3. **Día de Puertas Abiertas del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH.** Del 23 al 25 de junio. CCM. Participación en la organización de este evento la **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno. (UD)**

4. ***Día Internacional de la Mujer en la Matemática 2021.*** 12 de mayo. Instituto de Matemáticas, UNAM. Participación en la organización de este evento el **Mat. Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

5. ***Día Internacional de los Matemáticos en México 2021.*** 31 de mayo. Instituto de Matemáticas, UNAM. Participación en la organización de este evento el **Mat. Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

6. ***Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas 2021***. Del 6 al 24 de mayo. Instituto de Matemáticas, UNAM. Participación en la organización de este evento el **Mat. Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

7. ***X Feria Infantil de Ciencias y Artes 2021.*** 30 de abril. CCM. Participación en la organización de este evento el **Mat. Gasde Augusto Hunedy López. (UDyV)**

8. ***XX Escuela de Matemáticas.*** Del 11 al 15 de enero. CCM. Participación en la organización de este evento la **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno, el Dr. Jesús Ruperto Muciño Raymundo, el Dr. Jesús Hernández Hernández. (UD)**

9. ***UNAM Morelia Conversa.*** 22 de junio. CCM. Participación en la organización de este evento el **Mat. Gasde Augusto Hunedy López y el Dr. José Antonio Zapata Ramírez. (UDyV)**

10. **Días de puertas abiertas del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH.** Del 23 al 25 de junio. Centro de Ciencias Matemáticas. Participación en la organización de este evento **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno y Dr. Jesús Muciño Raymundo.**

11. ***XXI Escuela de Verano en Matemáticas.*** Del 2 al 6 de agosto. CCM. Participación en la organización de este evento la **Lic. Naila Itzel Angelina Centeno y Dr. Jesús Muciño Raymundo. (UD) & (UDyV)**

Apéndice H: Investigadores visitantes al CCM

Investigadores visitantes 2021

1. **Mauricio Frieri Bustos,** de la Pontificia Universidad Javeriana, en Colombia, visita al **Dr. Daniel Juan Pineda** para investigación conjunta (junio – julio 2021).
2. **Dr. Jorge Luis Sánchez Saldaña** de la Facultad de Ciencias de la UNAM, visita al **Dr. Daniel Juan Pineda** para investigación conjunta (junio-julio 2021).

Apéndice I: Formación de recursos humanos

Tesis y tesinas dirigidas dentro del PCCM y de otros programas académicos

Tesis de maetría 2020

1. Rogelio Niño Hernández. *Pasos de montaña y la conjetura Jacobiana.* Presentada el 2 de marzo de 2020. Asesor Dr. Carlos Osvaldo Osuna Castro.
2. Arley Yesit Sierra Acosta. *Estados coherentes de SU(1,1) en espacios de Krein.* Presentada el 10 de junio de 2020. Asesor Dr. Elmar Wagner.
3. Jorge Antonio Cruz Chapital. *Secciones continuas, números primos y una propiedad tipo cubierta.* Presentada el 22 de septiembre de 2020. Asesor **Dr. Michael Hrusak.**
4. Erick David Luna Núñez. *Generadores tóricos para el anillo de bordismo Omega U.* Presentada el 14 de septiembre de 2020. Asesor **Dr. Noé Bárcenas.**
5. Jean Brandon Ramírez Chávez. *Ideales de Baire.* Presentada el 14 de septiembre de 2020. Asesor **Dr. Fernando Hernández Hernández.**
6. Ricardo Esteban Chávez Cáliz. *Stochastic topology in the curve complex of a surface.* Presentada el 17 de noviembre de 2020. Asesor **Dr. Noé Bárcenas Torres.**
7. Mario Jardon Santos. *Invariantes cardinales de álgebras booleanas.* Presentada el 13 de octubre de 2020. Asesor **Dr. Michael Hrusak.**
8. Ana Caren Soto Hernández. *Estabilidad oscilatoria en espacio de Banach y teoremas de tipo Ramsey.* Presentada el 26 de noviembre de 2020. Asesor **Dr. Salvador García Ferreira.**

Tesis de doctorado 2020

1. Israel Morales Jiménez. *Acciones simpliciales del grupo modular de Teichmüller en superficies de tipo infinito.* Presentada el 3 de junio de 2020. Asesor **Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo.**
2. Héctor Alonso Barriga Acosta. *Normalidad y más en productos caja.* Presentada el 28 de mayo de 2020. Asesor Dr. Fernando Hernández Hernández.
3. César Alfonso Díaz Mijangos. *Suma de fracciones y productos de subproductos de intervalos en campos primos.* Presentada el 11 de septiembre de 2020. Asesor **Dr. Moubariz Garaev.**

Tesis de maestría 2021

1. Félix Alejandro Medina Lugo. *El anillo de Witt y sus módulos.* Presentada el 26 de marzo de 2021. Asesor **Dr. Daniel Juan Pineda.**
2. Yhon Jairo Castro Bedolla. *Invariantes cardinales generalizados en dos parámetros.* Presentada el 15 d abril de 2021. Asesor **Dr. Michael Hrusak.**
3. Gilberto González Arroyo. *Sobre cubrientes ramificados entre superficies de Riemann.* Presentada el 11 de mayo de 2021. Asesor **Dr. Jesús Muciño Raymundo.**
4. Miguel Ángel Guerrero Castillo. Asesor **Dr. Abel Castorena.** *Aspectos geométricos de la primera aplicación de Wahl.* Presentada el 4 de agosto de 2021.

Tesis de doctorado 2021

1. Sonia Navarro Flores. *Topological Ramsey spaces and Borel ideals.* Presentada el 29 de enero de 2021. Asesor **Dr. Michael Hrusak.**
2. Yesenia Villicaña Molina. *Cúspides de 3-variedades hiperbólicas que son de un círculo de toros ponchados.* Presentada el 25 de enero de 2021. Asesor Dr. Jorge Luis López López.
3. Cenobio Yescas Aparicio. *Estudio de los espacios compactos con una familia de retracciones.* Presentada el 21 de enero de 2021. Asesor **Dr. Salvador García Ferreira.**

Cursos de maestría y doctorado

Semestre septiembre 2020 - enero 2021.

1. Curso básico de análisis complejo. Dr. Anatoli Merzon.
2. Curso básico de análisis real. **Dr. Robert Oeckl.**
3. Curso básico de algebra conmutativa. Dr. Mustapha Lahyane.
4. Curso básico de geometría algebraica. **Dr. Luis Abel Castorena Martínez.**
5. Curso básico de geometría diferencial. Dr. Elmar Wagner.
6. Curso básico de topología general. **Dr. Salvador García Ferreira.**
7. Curso básico de teoría de matroides. **Dr. Daniel Pellicer Covarrubias.**
8. Curso avanzado de algebra. "Introducción a la teoría de representaciones de grupos finitos". **Dr. Alberto Gerardo Raggi Cardenas.**
9. Curso avanzado de análisis. "C*-álgebras y teoría K". Dr. Elmar Wagner.

10. Curso avanzado de probabilidad. “Matemáticas financieras”. **Dr. Eugenio Balanzario Gutiérrez.**
11. Curso avanzado de topología. “Filtros e ideales”. **Dr. Michael Hrusak.**
12. Curso avanzado de topología. “Forcing y la estructura de los reales” **Osvaldo Guzmán González.**
13. Curso avanzado de geometría. ” Superficies de Riemann”. **Dr. José Ferran Valdez Lorenzo.**
14. Curso avanzado de geometría. “Geometría hiperbólica y grupos Fuchsianos”. **Dr. Jesús Hernández Hernández.**
15. Curso avanzado de geometría Aplicaciones de Wahl y curvas en superficies K3, **Dr. Luis Abel Castorena Martínez.**
16. Curso avanzado de matemáticas discretas. “Coeficientes de Kronecker”. **Dr. Ernesto Vallejo Ruiz.**
17. Seminario de topología, “Tópicos selectos de la topología de conjuntos II”. **Dr. Ulises Ariet Ramos García.**
18. Seminario de geometría. “Teoría de Brill-Noether para haces lineales sobre curvas”. **Dr. Juan Bosco Frías Medina.**

Semestre enero – junio 2021

1. Curso básico de análisis complejo. Dr. Anatoli Merzon.
2. Curso básico de algebra conmutativa. Dr. Mustapha Lahyane.
3. Curso básico de inferencia estadística. **Dr. Eugenio Pacelli Balanzario Gutiérrez**
4. Curso básico de algebra moderna. **Dr. Ernesto Vallejo Ruiz.**
5. Curso básico de análisis funcional. **Dr. Robert Oeckl.**
6. Curso básico de topología diferencial. Dr. Jorge Luis López López
7. Curso avanzado de algebra.” Introducción a la teoría de categorías”. **Dr. Juan Orendain.**
8. Curso avanzado de algebra. "Algebra Homológica". **Dr. Alberto Gerardo Raggi Cardenas.**
9. Curso avanzado de algebra. “Conceptos de hiperbolicidad en grupos”. **Dr. Jesús Hernández Hernández.**
10. Curso avanzado de algebra. “Sistemas de fusión”. **Dr. Benjamín Aziel García Hernández.**

11. Curso avanzado de análisis. “Introducción a la Geometría No Conmutativa”. Dr. Elmar Wagner

12. Curso avanzado de estadística. “Big data para genómica”. **Dra. Nelly Selem.**

13. Curso avanzado de geometría. “Teoría de Bases de Groebner”. **Dra. Petra Rubí Pantaleón Mondragón.**

14. Curso avanzado de matemáticas discretas. ”Simetrías de mapas en superficies”. **Dr. Daniel Pellicer Covarrubias.**

15. Curso avanzado de matemáticas discretas. “El método probabilístico”. **Dr. Edgardo Roldan Pensado.**

16. Curso avanzado de topología. "Filtros e ideales II”. **Dr. Michael Hrusak.**

17. Curso avanzado de topología. "Clases características". **Dr. Daniel Juan Pineda.**

18. Curso avanzado de topología. “Forcing y la estructura de los reales II”. **Dr. Osvaldo Guzmán González.**

19. Curso avanzado de topología. " Teoría Descriptiva de Conjuntos Clásica". **Dr. Ulises Ariet Ramos García.**

20. Seminario de topología. “Topología y Teoría de Conjuntos”. Dr. Reynaldo Rojas Hernandez.

21. Seminario de matemáticas discretas. "Temas de geometría discreta y computacional" **Dr. Edgardo Roldan Pensado.**

22. Seminario de geometría. “Moduli de curvas”. **Dr. Luis Abel Castorena Martínez.**

Cursos de Licenciatura

Semestre 2021-1 (agosto-diciembre 2020):

1. Biología de sistemas. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dra. Elisa Domínguez Húttinguer.**

2. Ecología teórica. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dra. Elisa Domínguez Húttinguer.**

3. Física 1. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dr. José Antonio Zapata Ramírez.**
4. Matemáticas Discretas. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dr. Edgardo Roldán Pensado.**
5. Modelos deterministas en biología. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dra. Elisa Domínguez Hüttinguer.**
6. Programación e informática. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dr. Edgardo Roldán Pensado.**

Semestre 2021-2 (enero-agosto 2021):

1. Modelos determinitas en biología. Curso impartido en la ENES - Morelia. **Dr. Eugenio Azpeitia Espinosa.**

Intersemestral

1. Álgebra Moderna. Curso impartido en la Facultad de Ciencias de la UNAM, CU. **Dr. Daniel Juan Pineda.**

INGRESOS MAESTRÍA

Semestre 2021-1

1. David Alvarado Cortés
2. Francisco Santiago Nieto de la Rosa
3. Brenda Pamela Pérez Amezcua
4. Fernando Mauricio Rivera Vega
5. Raúl Vargas Antuna

Semestre 2021-2

1. Paula Camila Silva Gómez
2. Ismael Romo Alvarado
3. Marcela Guadalupe Mercado Flores
4. Tania Raquel Garibay Valladolid
5. Itzel Rosas Martínez

6. José Joaquín Domínguez Sánchez
7. Mario Alejandro Molina Palma

INGRESOS DOCTORADO

Semestre 2021-1

1. Daniel Eduardo Cárdenas Romero
2. Manuel Alejandro Espinoza García
3. Jean Brandon Ramírez Chávez
4. Jorge Antonio Cruz Chapital
5. Mario Jardon Santos
6. Arley Yessit Sierra Acosta
7. Erick David Luna Núñez
8. Rogelio Niño Hernández

Semestre 2021-2

1. Yhon Jairo Castro Bedoya
2. José Rubén Maldonado Herrera
3. Félix Alejandro Medina Lugo

Apéndice J. Detalle de los eventos y actividades de la UDyV

A) Detalle de las principales actividades de divulgación organizadas por la UDyV.

a) *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM).
Fechas: 06, 10, 13, 14, 17, 20, 21 y 24 de marzo.
Página del evento: www.matmor.unam.mx/dimatunam
Este evento surgió como una alternativa a la *Feria Matemática de Morelia* en tiempos de pandemia. Se presenta como un proyecto educativo y cultural de froma virtual para estudiantes, profesores y público diverso, donde se muestra cómo las Matemáticas contribuyen con un mundo mejor a partir de algunas opiniones de las y los matemáticos, las relaciones y aplicaciones de las Matemáticas con otras áreas del conocimiento y la vida cotidiana. Esta celebración está propuesta por la UNESCO a partir de la solicitud de la International Mathematical Union (IMU) en la página: https://www.idm314.org El tema que la IMU seleccionó para este año es "Matemáticas para un mundo mejor". En este evento participaron investigadores, estudiantes y becarios posdoctorales provenientes del CCM, del Posgrado Conjunto en Ciencias Matemáticas UNAM-UMSNH, de la Facultad de Físico Matemáticas (FISMAT) y del Instituto de Física y Matemáticas (IFM) de la UMSNH, de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), el Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRyA) y el Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA) ellos de la UNAM Morelia, de la Universidad La Salle Morelia y del Instituto Tecnológico de Morelia (ITM), el Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT,A.C. Guanajuato) con el grupo de divulgación Matemorfosis, la Universidad Veracruzana con el grupo de divulgación Dimate y la Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui de Querétaro.
Dentro del evento, se ha contabilizado un total de 5,548 visualizaciones al día 01 de abril. El evento contó con 7 talleres, 4 charlas de vinculación (Matemáticas y otras disciplinas), 4 charlas de Matemáticas dentro del ciclo denominado "Matematices" y 5 conversatorio que integran Matemáticas y sociedad. En este evento participaron desde el CCM:

- Talleres:

a) “Lengua de Señas Mexicana (LSM) y Matemáticas” (demostrativo)
- Dr. Jesús Hernández Hernández
- Mat. Gasde A. Hunedy López

b) “Club de Mate” (interactivo)
- L.C.F.M. Naila Itzel Angelina Centeno

c) “La Gran Banda de Möbius-Listing” (demostrativo)
- Dr. Daniel Juan Pineda

- Charlas dentro del ciclo “Matematices”:
  a) “El Teseracto: una gema ~~del infinito~~ en Matemáticas”
  - Dr. Juan Bosco Frías Medina

- Conversatorios:
  a) “Arquitectura y Matemáticas”
  - Mat. Gasde A. Hunedy López

  b) “Biomatemáticas. Matemáticas en la prevención de enfermedades”
  - Dr. Eugenio Azpeitia Espinosa
  - Dr. José Ferrán Valdez Lorenzo

Organizadores:
Desde el CCM: Dr. José Antonio Zapata Ramírez, Mat. Gasde Augusto Hunedy López y Dr. Luis Abel Castorena Martínez.
Desde el IM: Biol. Paloma Zubieta López, Mat. Beatriz L. Vargas Gonzáles, Dr. Darío Alatorre Guzmán, Dr. Bruno A. Cisneros de la Cruz, Dr. Aubín Arroyo Camacho, Dr. Rolando Jiménez Benítez, Dr. José Antonio Seade Kuri.

b) *Día de Pi 2021*.
Fecha: 14 de marzo.
Página del evento: www.matmor.unam.mx/dimatunam
Este proyecto se incluyó este año dentro del *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas.* Este año generó propuestas artísticas digitales y teatro virtual relacionados con este número.

- Obra de teatro virtual:
  a) “Matemagia: ΠQ2 (picudos)”

Organizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.

c) *Festejo por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM y la ENES-UNAM Morelia).
Fechas: 03, 06, 10, 11, 12, 13, 17, 20 y 24 de febrero.
Página del evento: https://sites.google.com/im.unam.mx/matepop-11feb2021/
Dentro de el evento que tiene por contexto:
https://www.un.org/es/observances/women-and-girls-in-science-day
y https://www.womeninscienceday.org/
Se contabilizó un total de 838 visualizaciones al día 01 de marzo, entre hombres y mujeres tanto de México como de otras partes del mundo. El evento contó con 3 talleres, 4 charlas de Matemáticas dentro del ciclo denominado "Ciencia con A", 3 Intervenciones "Matemáticas por un Mundo Mejor" y 2 conversatorios que resaltan las acciones que favorecen la participación de las mujeres jóvenes en las ciencias, en particular en las matemáticas. En este evento participaron desde el CCM:

- Talleres:
  a) "Intervención DOS: Matemáticas por un Mundo Mejor"
  - Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López

  b) "Intervención TRES: Matemáticas por un Mundo Mejor"
  - Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López

  b) "Club de Mate"
  - L.C.F.M. Naila Itzel Angelina Centeno

- Conversatorios:
  a) "Mujeres y Ciencia: Desde las Vivencias de un Posgrado "
  - Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López

Organizadores:
Desde el CCM: Dr. José Antonio Zapata Ramírez, Mat. Gasde Augusto Hunedy López y Dr. Luis Abel Castorena Martínez.
Desde el IM: Biol. Paloma Zubieta López, Mat. Beatriz L. Vargas Gonzáles, Dr. Darío Alatorre Guzmán, Dr. Bruno A. Cisneros de la Cruz, Dr. Aubín Arroyo Camacho, Dr. Rolando Jiménez Benítez, Dr. José Antonio Seade Kuri.
Desde la ENES Unidad Morelia: M. en C. Ana Claudia Nepote González y Dr. Mario Rodríguez Martínez.

d) *Festejo por el Día de la Mujer en la Matemática 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM).

Fecha: 11 y 12 de mayo.
Página del evento: www.matcuer.unam.mx/12mayo21
Dentro de el evento, se contabilizó un total de 1022 visualizaciones al día 01 de junio, entre hombres y mujeres tanto de México como de otras partes del mundo. El evento contó con 2 charlas de Matemáticas y feminismo y 2 conversatorios que resaltan las acciones que favorecen la participación de las mujeres en las matemáticas y las campañas de difusión de una selección de cápsulas de "Matemáticas por un mundo mejor" *y* de los recursos bibliográficos de matemáticas con perspectiva de género. En este evento participaron desde el CCM:

- Conversatorios:
  a) "Ella, matemática"
  - Participó: Itzel Rosas Martínez (estudiante del PCCM UNAM-UMSNH)

  b) "¡ATENCIÓN: Mujeres investigando!"
  - Participó: Dra. Nelly Selem Mojica

Organizadores:
Desde el CCM: Dr. José Antonio Zapata Ramírez, Mat. Gasde Augusto Hunedy López y Dr. Luis Abel Castorena Martínez.
Desde el IM: Biol. Paloma Zubieta López, Mat. Beatriz L. Vargas Gonzáles, Dr. Darío Alatorre Guzmán, Dr. Bruno A. Cisneros de la Cruz, Dr. Aubín Arroyo Camacho, Dr. Rolando Jiménez Benítez, Dr. José Antonio Seade Kuri.

e) *Festejo por el Día de las y los Matemáticos en México 2021* (Organización conjunta con el IM-UNAM).
Fecha: 31 de mayo.
Página del evento: https://www.matem.unam.mx/31mayo21
Dentro de el evento, se contabilizó un total de 346 visualizaciones al día 01 de junio, entre hombres y mujeres tanto de México como de otras partes del mundo. El evento contó con 1 charla de Matemáticas y 1 conversatorio que resalta las relaciones intrínsecas de las Matemáticas puras y las aplicadas y la campaña de difusión de una selección de cápsulas de "Matemáticas por un mundo mejor".

Organizadores:
Desde el CCM: Dr. José Antonio Zapata Ramírez, Mat. Gasde Augusto Hunedy López y Dr. Luis Abel Castorena Martínez.
Desde el IM: Biol. Paloma Zubieta López, Mat. Beatriz L. Vargas Gonzáles, Dr. Darío Alatorre Guzmán, Dr. Bruno A. Cisneros de la Cruz,

Dr. Aubín Arroyo Camacho, Dr. Rolando Jiménez Benítez, Dr. José Antonio Seade Kuri.

f) *Matemáticas por un Mundo Mejor* (Organización conjunta con el IM-UNAM). Este proyecto da inicio en septiembre del 2020 en el marco del Congreso Nacional virtual de la SMM.
Fecha: 19-23 de octubre 2020 a la fecha.
Liga de reproducción de los videos:
https://www.youtube.com/playlist?list=PLvV0pcPWwGUSAaktlDuZQB7r73IQCM5KF
Participantes de las cápsulas:

- Francisco González Acuña (IM, UNAM Cuernavaca)
- María de la Paz Álvarez Scherer (FC, UNAM)
- Rita Jiménez Rolland (IM, UNAM Oaxaca)
- Fabiola Manjarrez Gutiérrez (IM, UNAM Cuernavaca)
- Miguel A. Xicotencatl Merino (Depto. de Matemáticas, CINVESTAV-IPN)
- Amanda Montejano Cantoral (FC , UNAM Juriquilla)
- Grace A. Reyes Ahumada (UAZ)
- S. Alberto Verjovsky Solá (IM, UNAM Cuernavaca)
- María de la Luz J. de Teresa de Oteyza (IM, UNAM CU)
- Vicente Carrión Velázquez (UPN CDMx)
- Ilan A. Goldfeder Ortíz (UAM Iztapalapa)
- Sandra Palau Calderón (IIMAS, UNAM)
- Carlos Bosch Giral (ITAM)
- María Luisa Pérez Seguí (FISMAT, UMSNH)
- J. Ferrán Valdez Lorenzo (CCM, UNAM Morelia)
- Javier Bracho Carpizo (IM, UNAM CU)
- Renato G. Iturriaga Acevedo (CIMAT Guanajuato)
- María Trigeros Gaisman (ITAM)
- L. Abel Castorena Martínez (CCM, UNAM Morelia)
- Ruben Flores Espinoza (Dpto. de Matemáticas, UNISON)
- Jorge X. Velasco Hernández (IM, UNAM Juriquilla)
- Oyuki A. Hermosillo Reyes (Dpto. de Matemáticas, UAN)
- María E. Caballero Acosta (IM, UNAM CU)

Organizadores:
Desde el CCM: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Desde el IM: Biol. Paloma Zubieta López, Mat. Beatriz L. Vargas Gonzáles, Dr. Darío Alatorre Guzmán, Dr. Bruno A. Cisneros de la Cruz y Dr. Aubín Arroyo Camacho.

B) Detalle de las actividades y eventos de divulgación coorganizadas por la UDyV.

a) *Ciclo de Cine Comentado: La Ciencia en el Séptimo Arte.* (01 de octubre 2020)
Se comentó la película: "La Teoría del Todo".
Se contabilizó la asistencia de 96 personas en vista simultanea.
Instituciones organizadoras: IRyA-UNAM, UV del Campus y la UMSNH.
Coorganizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Tipo de participación: Conversatorio entrono a la temática de la película.
Participó como comentarista: Dr. Robert Oeckl.

b) *Fiesta de las Ciencias y las Humanidades*. (17 al 22 de noviembre 2020)
En este evento se presentaron el video institucional: "El CCM y la actividad de sus investigadores"
Instituciones organizadoras: DGDC-UNAM y UV del Campus.
Participaron: Dr. Daniel Pellicer Covarrubias, Dr. Luis Abel Castorena Martínez, Dr. José Antonio Zapata Ramírez y Dr. Juan Bosco Frías Medina.
Coorganizadores: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Tipo de participación: video infromativo.

c) *Noche de las Estrellas*. (20 de noviembre de 2020)
En este evento se presentó la obra de teatro virtual: "Matemagia TV: Escenas del Hubbel"
Participó: Dra. Yesenia Villicaña Molina (PCCM UNAM-UMSNH), M. en C. Oscar Rutilio Molina Medrano (PCCM UNAM-UMSNH).
Institución organizadora: IRyA-UNAM.
Coorganizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Tipo de participación: Obra de teatro de divulgación científica.

d) *10 ma. Feria Infantil de Ciencias y Artes*. (30 de abril 2021)
En este evento se presentaron los talleres: "Torres de Hanói" y "Encuentra la Diferencia"
Participó: Mat. Gasde A. Hunedy López y L.C.F.M. Naila I. Angelina Centeno
Institución organizadora: UV del Campus.
Coorganizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Tipo de participación: Taller de carácter divulgativo.

e) *Días de Puertas Abiertas (virtual) del PCCM UNAM-UMSNH* (12 noviembre 2020)
Participó: Mat. Gasde A. Hunedy López

Institución organizadora: UDyV y UDoce.
Coorganizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Tipo de participación: Moderador y presentador.

f) *Ciclo de Cine Conversado: Por Nosotras.* (19 de marzo 2021)
Se comentó la película: "Los Adioses".
Se contabilizó la asistencia de 33 personas en vista simultanea.
Instituciones organizadoras: UV del Campus.
Coorganizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
Tipo de participación: Conversatorio entrono a la temática de la película.
Participó como comentarista: L.C.F.M. Naila I. Angelina Centeno.

Apéndice K. Programas, talleres y participaciones que formaron parte de la actividades de la UDyV

A) Detalle de los Programas en los que se integra la UDyV.

- Programa*: "UNAM Morelia Conversa"*
  Entidad organizadora: UV del Campus.
  Coorganizador: Mat. Gasde Augusto Hunedy López.
  Tipo de participación: Conversatorios y charlas de divulgación.
  Participaron:
    - Moderador: Dr. José Antonio Zapata Ramírez
    - Dr. Jesús Muciño Raymundo
    - Dr. Edgardo Roldán Pensado
    - Dr. Ulises Ariet Ramos García

**Programas pospuestos por la contingencia sanitaria.*

- Programa: *de Visitas Científicas al Campus Morelia de la UNAM* (Suspendido temporalmente por la contingencia sanitaria). Este es un programa creado en 2016 para acercar a estudiantes de nivel preescolar hasta posgrado, dentro distintas actividades del quehacer científico y humanístico en la UNAM Campus Morelia.
  Entidad organizadora: UV del Campus y sus entidades.
  Tipo de participación: talleres, visitas guiadas al Paseo de las Ciencias, proyecciones y charlas de divulgación.

- Programa: *"La UNAM en la Tenencia Morelos"* (Suspendido temporalmente por la contingencia sanitaria). Éste se lleva a cabo en la Plaza Emiliano Zapata de dicha tenencia o en espacios públicos de la colonia Solidaridad también de dicha tenencia. En este proyecto buscamos acercar a nuestros vecinos locales con la actividad científica y humanística que se realiza en la UNAM Campus Morelia.
  Entidad organizadora: UV del Campus y sus entidades.
  Tipo de participación: talleres, proyecciones, obras de teatro y charlas de divulgación cultura y científica.

B) Talleres y actividades

- *Semana de la Ciencias y Matemáticas de Secundaria* (20 mayo 2021)
  Entidad organizadora: *Instituto Jefferson Morelia*
  Tipo de participación de la UDyV y la UDoce.: Talleres interactivos.
  "Snapology: Papiroflexia Modular con Tiras de Papel"
  Impartió: Mat. Gasde A. Hunedy López
  "Sesenta Grados"
  Impartió: L.C.F.M. Naila I. Angelina Centeno

* *Talleres pospuestos por la contingencia sanitaria.*

- *Taller: "Iniciación al pensamiento matemático".*
  Taller destinado a profesores de primaria interesados en conocer distintas estrategias para acercar a los estudiantes al pensamiento matemático. Aquí también se incluye la integración de las escuelas interesadas al proyecto *Club de Mate*.
  Institución organizadora: CCM a través de UDyV y UDoce.
  Tipo de participación del CCM: Taller y organización.
  Instituciones solicitantes: Dirección de Educación Elemental, Subdirección de Educación Especial Supervisión 13. Cuitzeo del Porvenir, Michoacán y Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Michoacán (CECYTEM). Plantel 19. Tzintzuntzan, Michoacán

- *Taller: "Introducción al montaje de actividades de divulgación científica: Una revisión desde la divulgación de las Matemáticas".*
  Taller destinado a profesores de nivel medio superior interesados en conocer distintas estrategia y actividades para desarrollar material de apoyo a la docencia en Matemáticas.
  Institución organizadora: CCM a través de UDyV y UDoce.
  Instituciones invitadas como colaboradoras: IM-UNAM (C.U., Unidad Cuernavaca y Unidad Oaxaca), CIMAT A.C. Guanajuato, IRyA-UNAM, CIGA-UNAM y ENES Unidad Morelia UNAM.
  Tipo de participación del CCM: Taller y organización.

C) Participación en actividades y eventos

- *Congreso Nacional Virtual de la SMM* (octubre 2020)
  Tipo de participación de la UDyV: Producción, Edición y Difusión del Proyecto: "Matemáticas por un Mundo Mejor" consta de 24 cápsulas de video.

- *Noche de las Estrellas* (20 noviembre 2020)
  Tipo de participación de la UDyV: Edición y actuación dentro de la obra de teatro virtual: "Matemagia TV: Señales del Hubble".

Participó: Mat. Gasde A. Hunedy López

- *Ciclo de Charlas Matemáticas para la Escuela Normal Superior de Michoacán y el Centro Regional de Educación Normal de Artega, Michoacán* (01 diciembre 2020)
  Tipo de participación de la UDyV: Charla.
  "Un Breve Paseo por el Mundo Aritmético"
  Impartió: Mat. Gasde A. Hunedy López

- *Festejo por el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2021* (13 y 20 febrero 2021)
  Tipo de participación de la UDyV: Intervenciones y conversatorio.
  "Intervención DOS".
  Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López
  "Intervención TRES".
  Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López
  Conversatorio: "Mujeres y Ciencia: Desde las Vivencias de un Posgrado"
  Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López

- *Festejo por el Día Internacional de las Matemáticas* (06 marzo 2021)
  Tipo de participación de la UDyV: Conversatorio y taller.
  Taller demostrativo-interactivo: "Lengua de Señas Mexicana y Matemáticas ".
  Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López
  Conversatorio: "Matemáticas y Arquitectura"
  Moderador: Mat. Gasde A. Hunedy López

- *Feria Infantil de Ciencias y Artes* (30 abril 2021)
  Tipo de participación de la UDyV y UDoce: Talleres.
  Taller demostrativo-interactivo: "Torres de Hanói ".
  Impartió: Mat. Gasde A. Hunedy López

- *Festejo por el Día del niña y la niña del Instituto de Física y Matemáticas de la UMSNH* (30 abril 2021)
  Tipo de participación de la UDyV: Actuación en la obra de teatro virtual: "Matemagia: Circo Matemático".
  Participó: Mat. Gasde A. Hunedy López

- *Días de Puertas Abiertas (virtual) del PCCM UNAM-UMSNH* (12 noviembre 2020 y 25 junio 2021)
  Tipo de participación de la UDyV: Moderador de charla y mesa informativa.
  Participó: Mat. Gasde A. Hunedy López

Eventos cancelados por la contingencia sanitaria.

Tianguis de la Ciencia. (abril 2021)**.** Evento de divulgación científica destinado a públicos escolares que busca acercarlos al quehacer científico en general. Institución organizadora: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Tipo de participación del CCM: Talleres y obra de teatro.

Apéndice L. Alumnos prestadores de Servicio Social

- Samuel Martínez Aranda.
  Licenciatura en Ciencias Físico Matemáticas. Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, UMSNH.
  Asesor: Dr. Pavel Naumkin (junio 2021 – enero 2022)

- Hugo Gerardo Godínez Hernández.
  Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias, ENES Unidad Morelia, UNAM.
  Asesor: Dr. Ernesto Vallejo Ruíz. (octubre 2020 – junio 2021)

- Joel Valdivia Ortega.
  Licenciatura en Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM.
  Asesor: Mat. Gasde Augusto Hunedy López (agosto 2020 – abril 2021)