

IIMAS UNAM

Informe de Actividades

2020

Dr. Ramsés Humberto Mena Chávez

Instituto de Investigaciones
en Matemáticas Aplicadas
y en Sistemas

Universidad Nacional
Autónoma de México



**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

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN
MATEMÁTICAS APLICADAS Y EN SISTEMAS**

Dr. Ramsés Humberto Mena Chávez
Director

Dra. Katya Rodríguez Vázquez
Secretaria Académica

Ing. Ricardo F. Villarreal Martínez
Secretario Técnico

Mtro. Miguel Ángel Villanueva Vélez
Secretario Administrativo

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN	7
CAPÍTULO 2. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y EN SISTEMAS	13
Antecedentes	13
Visión, misión, objetivos y funciones	14
Organización interna	15
Cuerpos colegiados y órganos especializados de consulta y apoyo	19
CAPÍTULO 3. DEPARTAMENTOS Y UNIDAD ACADÉMICA EN EL ESTADO DE YUCATÁN	31
Área de Matemáticas Aplicadas y Sistemas	31
Departamento de Física Matemática	31
Departamento de Matemáticas y Mecánica	32
Departamento de Modelación Matemáticas de Sistemas Sociales	32
Departamento de Probabilidad y Estadística	33
Área de Ciencia e Ingeniería de la Computación	34
Departamento de Ciencias de la Computación	34
Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización	35
Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán	36
Líneas de investigación desarrolladas durante 2020	37
CAPÍTULO 4. PERSONAL ACADÉMICO	43
Clase, categoría y nivel	46
Tipo de contratación	48
Grado académico	48
Premios, distinciones y reconocimientos	48
Estímulos	49
Membresías y representaciones	50
Movimientos académicos-administrativos	50
CAPÍTULO 5. PRODUCTOS DEL TRABAJO ACADÉMICO	55
Producción en investigación	55
Divulgación y difusión	58
Labor editorial	58
CAPÍTULO 6. DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	61
Programa de licenciatura	61
Programas de posgrado	62
Cursos impartidos	64
Tutorías	64

Dirección de tesis	65
Estudiantes asociados	66
CAPÍTULO 7. VINCULACIÓN	77
Líneas de investigación que atienden problemas nacionales	78
Número total de instrumentos consensuales 2020	79
CAPÍTULO 8. INTERCAMBIO ACADÉMICO	83
Estancias académicas	83
Actividades académicas	84
Profesores visitantes	84
CAPÍTULO 9. SERVICIOS DE APOYO	87
Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez	87
Unidad de Publicaciones y Difusión	94
Unidad de Servicios de Cómputo	97
Infraestructura	99
Servicios Administrativos	100
ANEXOS	
ANEXOS 1. VINCULACIÓN	107
Acuerdos, bases de colaboración, convenios, contratos y proyectos de investigación con patrocinio	107
Bases de colaboración	107
Convenios	108
Proyectos de investigación con patrocinio	110
CONACYT	110
UNAM-DGAPA-PAPIIT	111
SECTEI-CDMX	114
Proyectos bilaterales	114
Otros proyectos	114
Proyectos de investigación de otras dependencias en los que participa personal académico	114
ANEXOS 2. PRODUCTOS DEL TRABAJO ACADÉMICO	119
Producción en investigación	119
Artículos de revistas indizadas	119
Libros	131
Capítulos de libros	132
Artículos de memorias con arbitraje	133
Trabajo de edición de libros	138
Patentes	138
Otras publicaciones	138
Agradecimientos en artículos de revistas, capítulos de libros y de memorias arbitradas	141
Divulgación y difusión	143
Labor editorial	149

ANEXOS 3. DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	159
Cursos y seminarios impartidos	159
Otros cursos	167
Tutorías	167
Participación en planes y programas de estudio	173
Dirección de tesis	173
Concluidas	173
En elaboración	179
Otras participaciones en la elaboración de tesis	188
Comité tutorial de doctorado	188
ANEXOS 4. INTERCAMBIO ACADÉMICO	193
Estancias académicas	193
Comisiones	193
Licencias	194
Sabáticos	197
Actividades académicas	198
Profesores visitantes	211
ANEXO GENERAL DEL PERSONAL ACADÉMICO	
Investigadores, Técnicos Académicos y Becarios Posdoctorales	215
Investigadores	215
Técnicos Académicos	235
Becarios Posdoctorales	246

Capítulo 1

Presentación



PRESENTACIÓN

En cumplimiento con la Legislación Universitaria presento al señor Rector de esta Universidad, doctor Enrique Luis Graue Wiechers, al señor Coordinador de la Investigación Científica, doctor William Henry Lee Alardín, al personal del instituto y a la comunidad universitaria, el Informe de Actividades del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) correspondiente al año 2020. Este documento se compone de nueve capítulos y cinco anexos, en los que se muestra información detallada del trabajo realizado por la comunidad académica durante ese año. Este Informe presenta la conformación de su comunidad, los logros, el resultado de la producción científica y tecnológica, la participación en proyectos de alto impacto, la vinculación, la difusión de sus trabajos de investigación, entre muchas otras actividades, que a pesar de la pandemia por COVID-19, la Comunidad IIMAS supo adecuarse a nuevas formas de trabajo, con espíritu emprendedor e innovador para continuar con las tareas sustantivas de nuestra universidad.

PLANTA ACADÉMICA

La planta académica del IIMAS quedó conformada, al 31 de diciembre de 2020, por 127 académicos, integrados de la siguiente forma: 74 investigadores (47 titulares y 27 asociados), así como un investigador de Cátedra CONACYT, una profesora titular, 44 técnicos académicos (31 titulares y 13 asociados), y siete becarios posdoctorales.

La calidad del trabajo realizado por esta comunidad durante el año que se reporta, permitió que 74 investigadores, la profesora titular y los 44 técnicos académicos recibieran el apoyo del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), el Programa de Estímulos de Iniciación a la Carrera Académica para el Personal de Tiempo completo (PEI) y el Programa de Estímulos por Equivalencia (PEE).

Respecto al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), durante 2020, 64 miembros del IIMAS fueron parte de este sistema: 26 investigadores nivel I, 17 nivel II, 10 nivel III, siete candidatos a investigador nacional; de los becarios posdoctorales dos reportaron nivel I y dos el nombramiento de candidatos a investigador nacional.

PRODUCCIÓN EN INVESTIGACIÓN

En cuanto a la producción científica del año 2020, el IIMAS sumó 225 trabajos, de los cuales 159 fueron publicados y 66 aceptados. El material publicado consta de 118 artículos de revistas indizadas, ocho capítulos de libros y 33 artículos de memorias en congresos.

En el rubro de la actividad editorial, 39 académicos del IIMAS participaron como árbitros de artículos de revistas, libros y memorias; cinco como editores, 12 como miembros de comités editoriales y científicos. Actividades que evaluaron la calidad de 174 publicaciones nacionales e internacionales.

En relación con las actividades de divulgación y difusión, el personal académico participó en 119 entrevistas: dos para medios impresos, 77 en medios digitales, y 40 en programas de radio y televisión.

En el ámbito docente, se reportaron 67 cursos de licenciatura, 16 de especialización, 143 de maestría que sumados dieron un total de 226 cursos impartidos dentro y fuera de la



UNAM. Como formadores de recursos humanos, los académicos de este instituto dirigieron 45 tesis concluidas con alumnos graduados, de las cuales: 14 fueron de licenciatura, tres de especialización, 20 de maestría y ocho de doctorado, este total incluye dos co-direcciones (una de licenciatura y la otra de maestría); además de continuar trabajando en la elaboración de 76 tesis de los tres niveles de educación superior.

VINCULACIÓN

La actividad que realiza la Oficina de Vinculación ha permitido la realización de convenios, bases de colaboración y proyectos de investigación. Además de darle seguimiento a cuatro bases de colaboración en desarrollo y tres concluidas, así como a 10 convenios de colaboración en desarrollo. En cuanto a los proyectos de investigación con patrocinio de CONACYT, se reportaron cinco en desarrollo y cinco concluidos; y de la UNAM-DGAPA-PAPIIT: 26 en desarrollo y nueve concluidos.

Respecto al intercambio académico, se realizaron 41 estancias de investigación y de docencia en diversas instituciones; 97 actividades académicas nacionales e internacionales, de éstas se organizaron 21, se participó en 76 con 83 trabajos presentados; y se recibió la visita de 17 profesores e investigadores de otras universidades, permitiendo el intercambio y la actualización del conocimiento, además de crear, mantener y consolidar relaciones con instituciones del país y el extranjero.

Durante el año que se reporta el IIMAS, como una de las entidades anfitrionas de los programas: Verano de la Investigación Científica, coordinado por la Academia Mexicana de Ciencias; y Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico "Programa Delfín", recibió y coordinó de manera virtual, la estancia de 12 estudiantes de licenciatura, provenientes de diversas instituciones de educación superior del país, a quienes se les impartieron cursos y se les dirigió en el desarrollo de pequeños proyectos con el objetivo de fomentar el interés por la actividad científica.

Así también, se promovió el acercamiento y permanencia de 35 estudiantes para realizar actividades científicas, mediante el otorgamiento de becas, para colaborar directamente en los proyectos de investigación adscritos al IIMAS. Además se incorporaron 67 alumnos para realizar servicio social, de los cuales 24 obtuvieron su constancia de terminación y 43 continuaron realizando actividades académicas dentro de los diferentes departamentos del instituto.

RECONOCIMIENTOS

Durante el 2020 académicos del instituto recibieron, por su trayectoria de investigación y desempeño académico, reconocimientos, premios y distinciones, entre los que destacan:

Edición de la [OTAMP 2020. Conference: Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics](#), en honor al [doctor Ricardo Alberto Weder Zaninovich](#), distinción por su destacado trabajo en física matemática y su papel crucial en la fundación y desarrollo de la comunidad mexicana que realiza investigación en física matemática.

El [Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz](#), que año con año otorga la UNAM, fue concedido a la [maestra Ana Cecilia Pérez Arteaga](#), como reflejo del trabajo que de manera sobresaliente ha realizado dentro de la UNAM.



El doctor Carlos Gershenson García, resultó acreedor del Premio “Jorge Lomnitz Adler”, como distinción al mejor trabajo publicado por jóvenes científicos en las áreas de dinámica no lineal y fenómenos colectivos; finalmente el doctor Ramón Gabriel Plaza Villegas, lo distinguieron con el reconocimiento en la categoría de *Excelencia Editorial de Springer Nature* por la labor editorial al frente del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.

LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS

Sobre la Licenciatura en Ciencia de Datos, de la cual el IIMAS funge como entidad responsable y sede; a un año de su creación como carrera de ingreso indirecto dirigida a estudiantes del área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, cuyo objetivo es formar profesionales capaces de seleccionar, extraer, preparar, analizar, evaluar y comunicar cantidades masivas de datos de cualquier tipo de manera ética y responsable, en abril de 2020 se publicó la convocatoria de ingreso a la carrera, presentándose 79 aspirantes, de los cuales 33 realizaron el proceso de selección en mayo, y en septiembre del mismo año dio inicio el semestre con 23 estudiantes que forman la segunda generación.

NUEVOS ESPACIOS

Respecto a los proyectos ejecutivos para la ampliación del IIMAS en el campus de Ciudad Universitaria y ENES Mérida; referente al primero se realizó el desmantelamiento y demolición del edificio de servicios, la limpieza, la nivelación del terreno y el desplante de la estructura para los tres niveles que conformarán el edificio; también se hizo la toma de muestras del terreno para definir la viabilidad del proyecto sin afectar las construcciones existentes, se llevó a cabo la coordinación y supervisión con la Dirección General de Obras y Conservación de los trabajos iniciales y seguimiento de la construcción del edificio, participación en los proceso de licitación para los trabajos de cancelería, instalaciones y acabados, revisión del proyecto de instalaciones eléctricas, voz, datos y otros servicios de acuerdo a las necesidades de los espacios y sus usos. En cuanto al segundo proyecto, se informó a la dirección del instituto sobre el procedimiento para la realización de los trabajos de acabados en pisos, pintura, aire comprimido y obras exteriores, así como de la licitación y preparación de trabajos para la instalación del sistema de aire acondicionado en el piso que será ocupado por el IIMAS.

Asimismo, se concluyó y se puso en operación el sistema automático contra incendio en el Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento.

Con el apoyo de los diferentes talleres de Conservación de la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM, se brindó servicio de mantenimiento a bienes muebles e inmuebles del instituto.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

A continuación se enlistan las actividades académicas más destacadas organizadas por el IIMAS durante el 2020, la mayoría de ellas en modalidad virtual: el Coloquio de Matemáticas Aplicadas, establecido desde 1976, con 44 años ininterrumpidos de presentar exposiciones sobre su área. El Coloquio Virtual Estudiantil en Ciencia de Datos, cuyo objetivo es que los



estudiantes de la Licenciatura en Ciencia de Datos, establezcan vínculos con la industria a través de pláticas con científicos de datos. En colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidades Azcapotzalco e Iztapalapa y la Facultad de Ciencias, se organizó la Primera Conferencia Anual Mexican Hat (Sistemas Hamiltonianos: Aplicaciones y Teoría), con la finalidad de reunir a la comunidad mexicana interesada en temas relacionados con los sistemas Hamiltonianos de forma interdisciplinaria. El Encuentro Internacional: Alcances de la Ingeniería Biomédica, organizado conjuntamente con la Universidad Autónoma de Yucatán. La 4ª Escuela de Invierno en Ciencias de Datos y Sistemas Complejos, en colaboración con el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación. El Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos, organizado con la Facultad de Ciencias y el Instituto de Matemáticas de la UNAM.

El Seminario de Probabilidad Hispanohablante, organizado con el CIMAT y la Universidad Andrés Bello de Chile, nació como una iniciativa para reunir de manera online a los investigadores en probabilidad de América Latina y España, en estos meses de pandemia COVID-19. Este espacio reúne a estudiantes doctorantes e investigadores jóvenes o galardonados por diferentes instituciones académicas. También se realizó el Primer Datathon en Ciencias de Datos, con aproximadamente 80 participantes seleccionados de un total de 234 interesados; tuvo como problemática la predicción de aristas en un grafo, para descubrir redes de colaboración entre académicos.

Además se organizó la actividad académica Diálogos IIMAS, que nace como una iniciativa para acercar las matemáticas aplicadas y los sistemas a sectores no académicos en el país. Su objetivo es promover actividades como coloquios, cursos, mesas abiertas, congresos y otros eventos que permitan develar la pertinencia de la estadística, las matemáticas aplicadas, el cómputo científico y la ciencia de datos en el ámbito industrial y social de México.

El IIMAS ha tomado acciones en contra de la violencia de género, la Comisión Interna para la Igualdad de Género coordinó diferentes actividades académicas con el objetivo de impulsar en toda la comunidad del instituto, así como en la comunidad estudiantil, las políticas institucionales, lineamientos generales y todos los mecanismos y protocolos emitidos por la UNAM, a fin de lograr la igualdad y la equidad de género en el IIMAS.

AGRADECIMIENTOS

Para concluir, quiero agradecer el apoyo recibido del [doctor Enrique Luis Graue Wiechers](#), Rector de esta Casa de Estudios, del [doctor Leonardo Lomelí Vanegas](#), Secretario General de la UNAM, del [doctor Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria](#), Secretario Administrativo de la UNAM, del [doctor William Henry Lee Alardín](#), Coordinador de la Investigación Científica, y de las autoridades universitarias que en todo momento nos han orientado en este cometido.

Reconozco y agradezco, también, el esfuerzo y la valiosa labor realizada por toda la Comunidad IIMAS, especialmente este año que a pesar de las complejas condiciones de trabajo ocasionadas por la pandemia SARS-Cov-2, desarrolló su trabajo con efectividad y un gran compromiso universitario, que se refleja en este Informe de Actividades.

Ramsés Humberto Mena Chávez



Capítulo 2

Instituto de Investigaciones en
Matemáticas Aplicadas y en Sistemas



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y EN SISTEMAS

ANTECEDENTES

Los orígenes del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas se remontan al Centro de Cálculo Electrónico (CCE), fundado en junio de 1958 en la Facultad de Ciencias. Ahí y ese mismo año, se instaló la primera computadora en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), una IBM-650, con el fin de utilizarla para el avance de la ciencia en México.

En abril de 1969 se adquirió otra computadora, una B-5500, con tecnología avanzada para su tiempo. El Centro se modernizó, y al incrementarse las actividades relacionadas con el servicio a los usuarios, se propuso la fusión de la Dirección General de Sistematización de Datos con el CCE para que se transformaran en el Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas, Sistemas y Servicios (CIMASS). Para finales de 1970 se fundó este nuevo Centro, integrándose por primera vez en la UNAM el apoyo de cómputo en las áreas académicas y administrativas, reuniendo bajo una misma entidad los servicios de cómputo para la docencia, la investigación y la administración; además, se dio inicio formalmente con las actividades de investigación.

En marzo de 1973 se dividió al CIMASS en dos centros: el Centro de Servicios de Cómputo (CSC) que daría apoyo a la administración y a la academia, y el Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (CIMAS) que se dedicaría a la investigación. Esto propició que se ampliaran los grupos de trabajo y se diversificaran las actividades; se desarrolló investigación en ciencias de la computación, probabilidad y estadística, investigación de operaciones, sistemas universitarios, cibernética y aplicación de las matemáticas a problemas sociales, técnicos, científicos, económicos y administrativos de interés tanto para la UNAM como para el país. Tres años más tarde el CIMAS contaba con grupos de trabajo con alta productividad académica, consistencia y madurez, propiciando que el Centro se convirtiera en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), al ser aprobado por el Consejo Universitario, en su sesión extraordinaria del 10 de marzo de 1976.

En sus inicios el IIMAS se centró en el estudio de nuevas áreas científicas, cuyos resultados influyeron para configurarlo como un instituto de investigación en los campos de las matemáticas aplicadas y los sistemas, que además desde entonces ha llevado a cabo una intensa actividad docente.

Con el paso del tiempo el instituto ha ido fortaleciendo sus áreas de trabajo, lo que se refleja en la originalidad de su producción científica, formación de recursos humanos, vinculación, divulgación del conocimiento y extensión de la cultura. Las aportaciones del IIMAS a la comunidad científica nacional e internacional se han distinguido por su calidad, y por la formación de personal altamente especializado que ocupa puestos de gran injerencia en universidades, instituciones gubernamentales y empresas privadas.

A lo largo de su historia el IIMAS se ha distinguido como una instancia en la formación de redes de científicos y ha sido referencia imprescindible en discusiones de temas de relevancia nacional e internacional. Este ámbito de trabajo es lo que ha construido nuestra identidad y nos ha permitido realizar aportaciones científicas a la UNAM y al país.



Actualmente el IIMAS pertenece al Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM, dentro del área de las Ciencias Físico Matemáticas. Está organizado en seis departamentos y una Unidad Académica en el Estado de Yucatán, coordinados por la dirección del instituto e incorporados a dos áreas académicas: Matemáticas Aplicadas y Sistemas, y Ciencia e Ingeniería de la Computación. Además cuenta con una de las mejores bibliotecas especializadas en matemáticas aplicadas y en computación.

Desde su creación en 1976, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas ha sido dirigido por los doctores: Tomás Garza Hernández (1976–1982); Alejandro Velasco Levy (1982–1984); Kurt Bernardo Wolf Bogner (21 de agosto–30 de septiembre de 1984 periodo interino); José Luis Abreu León (1984–1988); Ignacio Méndez Ramírez (1988–1996), Ismael Herrera Revilla (1996–2000); Federico Jorge O'Reilly Togno (2000–2004); Demetrio Fabián García Nocetti (2004–2012); Héctor Benítez Pérez (2012–2020) y Fernando Arámbula Cosío (28 de abril–13 de agosto de 2020, periodo interino). A partir del 14 de agosto de 2020, asumió la dirección del IIMAS el doctor Ramsés Humberto Mena Chávez.

MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS Y FUNCIONES

MISIÓN

El IIMAS tiene como misión garantizar la existencia de grupos de investigación en Matemáticas Aplicadas, Ciencia e Ingeniería de la Computación y los Sistemas, en la UNAM y en México, para que mantengan estas áreas actualizadas y las enriquezcan, contribuyendo así al conocimiento universal de las mismas.

VISIÓN

El IIMAS tiene como visión ser un instituto líder en las diversas áreas de las Matemáticas Aplicadas, la Ciencia e Ingeniería de la Computación y los Sistemas.

OBJETIVOS

- Realizar investigación científica original y desarrollo tecnológico innovador en las áreas que competa así como en las disciplinas que se cultivan en el instituto.
- Formar recursos humanos de alto nivel a través de proyectos de investigación, programas de licenciatura, posgrados en los que se participa como entidad académica, actividades de educación continua y otras.
- Difundir y vincular el conocimiento.

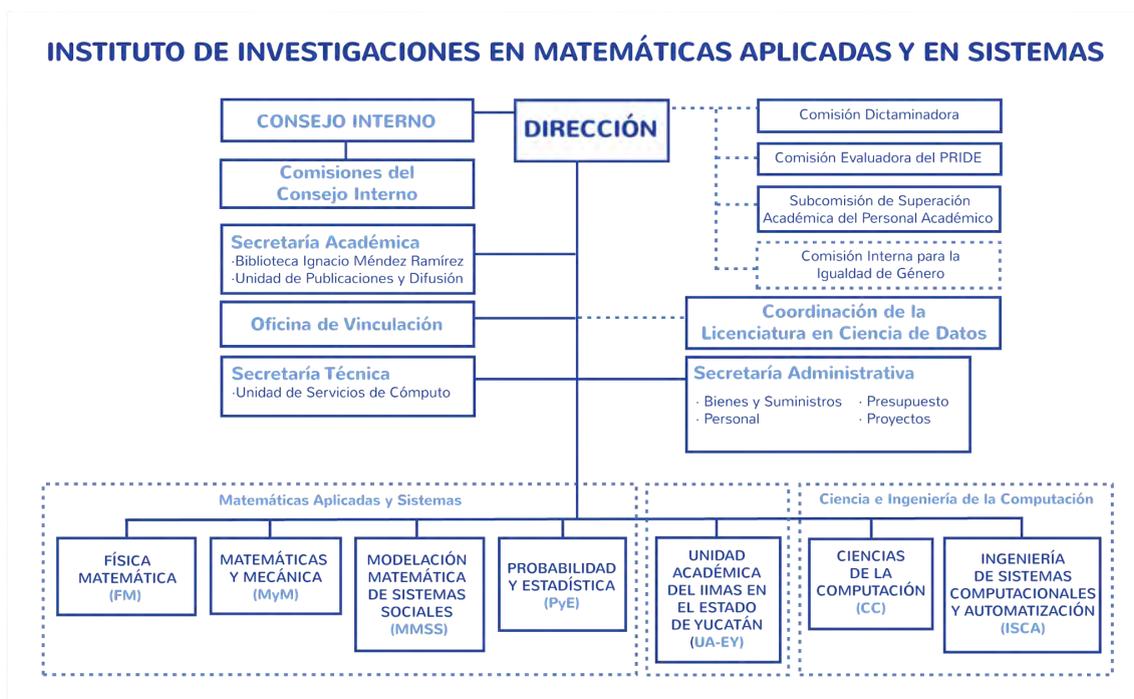
FUNCIONES

- Realizar investigación en las áreas que se cultivan en el instituto.
 - Formar recursos humanos en investigación y en los niveles de educación superior a través de la impartición de cursos, tutoría, dirección de tesis, dentro y fuera de la UNAM.
- 

- Organizar y participar en seminarios, conferencias, congresos, simposios, entre otros, nacionales e internacionales.
- Desarrollar actividades de vinculación a través del establecimiento de relaciones académicas con dependencias universitarias e instituciones afines del país y del extranjero, así como con los sectores productivos.
- Difundir los resultados de investigación y desarrollo tecnológico obtenidos en el instituto.

ORGANIZACIÓN INTERNA

El Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas está organizado en seis departamentos académicos, además de una unidad académica en el Estado de Yucatán, coordinados por la dirección del instituto, y agrupados en dos áreas académicas: Matemáticas Aplicadas y Sistemas, y Ciencia e Ingeniería de la Computación, como se muestra en el siguiente organigrama:



El IIMAS se apoya, para su funcionamiento, en las Secretarías: Académica, Técnica y Administrativa, además de la Oficina de Vinculación. También cuenta con la colaboración de los siguientes cuerpos colegiados: el Consejo Interno, la Comisión Dictaminadora, la Comisión Evaluadora del PRIDE, la Comisión Interna para la Igualdad de Género, y la Subcomisión de Superación Académica del Personal Académico. Además de la Comisión de Bibliotecas, del Comité Interno de Cómputo, del Comité Editorial y de la Comisión Local de Seguridad. Asimismo, para realizar sus actividades de investigación, docencia y difusión, cuenta con el apoyo del personal de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez, de la Unidad de Servicios de Cómputo y de la Unidad de Publicaciones y Difusión.

DIRECCIÓN

La labor del director, **doctor Ramsés Humberto Mena Chávez**, es coordinar el establecimiento de las políticas, normas y procedimientos internos necesarios para asegurar el logro de la misión, visión, objetivos y funciones del instituto. En este sentido, debe coordinar el trabajo de los departamentos y la unidad académica en el Estado de Yucatán; supervisar las actividades de investigación del personal académico; planificar el desarrollo de la dependencia; procurar la disponibilidad de recursos, mejorar las condiciones de trabajo de su personal, así como salvaguardar las leyes, estatutos y reglamentos que rigen la vida universitaria. Además, las que le confiere la Ley Orgánica, el Estatuto General, el Estatuto del Personal Académico, y el Reglamento Interno del IIMAS.

El director del instituto forma parte del Consejo Universitario (CU), del Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI), así como del Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC). A su vez es miembro de diversos comités, comisiones y consejos, tales como el Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación, y el de la Comisión de Reglamentos Internos, por mencionar algunos. Asimismo, funge como representante del instituto ante diferentes organismos oficiales, nacionales y extranjeros.

SECRETARÍA ACADÉMICA

La Secretaría Académica a cargo de la **doctora Katya Rodríguez Vázquez**, tiene entre sus funciones: coordinar los aspectos académico-administrativos de los movimientos del personal académico. Apoyar las actividades de los departamentos, de los órganos técnicos y administrativos relacionados con aspectos académicos. Realizar los trámites académicos. Mantener actualizado y operando el sistema de información para dar el soporte informático a los procesos de gestión académica que incluyen la elaboración, realización, evaluación y actualización de los planes de desarrollo académico de la dependencia. También elabora, en coordinación con los departamentos y la unidad académica en el Estado de Yucatán, el Informe Anual de Actividades. Supervisa directamente a la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez y a la Unidad de Publicaciones y Difusión. Asimismo, representa al director del instituto en diferentes instancias, tales como: el CTIC, CAACFMI y el Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación, entre otros, además, de las que le confiere la Ley Orgánica, el Estatuto General, el Estatuto del Personal Académico y el Reglamento Interno del IIMAS.

BIBLIOTECA IGNACIO MÉNDEZ RAMÍREZ

La jefa de la biblioteca, **maestra María del Rocío Sánchez Avillaneda**, tiene como funciones coordinar, organizar, dirigir, vigilar y evaluar los servicios que ofrece la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez, además de diseñar, implementar y evaluar, junto con los responsables de las diferentes áreas, los planes y proyectos para la mejora continua de la misma, con el objetivo de satisfacer las necesidades de información del personal académico del IIMAS, así como de profesores y estudiantes externos.

Las funciones que realiza el personal de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez son:



- Alentar la selección de documentos.
- Adquirir materiales impresos y en formato electrónico.
- Controlar, organizar y conservar los recursos documentales propiedad de la biblioteca.
- Ofrecer los servicios idóneos para propiciar y facilitar el uso de los recursos documentales que se encuentran en la biblioteca, y en otras bibliotecas ubicadas dentro y fuera de la UNAM.
- Difundir servicios y recursos digitales especializados que apoyen las actividades sustantivas del instituto.
- Brindar a usuarios de otras instituciones la información y los recursos que soliciten con apego al reglamento vigente.
- Vigilar el buen funcionamiento de los servicios de la biblioteca y el óptimo aprovechamiento de sus recursos.

UNIDAD DE PUBLICACIONES Y DIFUSIÓN

Esta unidad a cargo de la **licenciada María Ochoa Macedo**, tiene entre sus funciones coordinar y realizar, en su caso, el trabajo editorial e impulsar la difusión de actividades académicas y de productividad científica del IIMAS, para lo cual se realizan las siguientes actividades:

- Brindar apoyo editorial.
- Realizar la promoción, cobertura y difusión de las actividades académicas, a través de los medios internos del IIMAS, así como de los universitarios y algunos externos.
- Editar el Informe Anual de Actividades del IIMAS.
- Realizar actividades de diseño gráfico.
- Difundir las actividades al interior del IIMAS.
- Supervisión y mantenimiento de redes sociales.
- Promoción y venta de publicaciones.

COORDINACIÓN DE LA LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS

La Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Datos a cargo de la **doctora María del Pilar Angeles**, tiene como funciones: coordinar los aspectos académico-administrativos de los movimientos de selección, inscripción, seguimiento y titulación de los estudiantes, así como la selección, contratación y capacitación del personal docente en conjunto con el Comité Académico. Apoyar en eventos de divulgación, vinculación y capacitación extracurricular que contribuyan a un alto nivel académico en los estudiantes. También se encarga de coordinar la capacitación y sensibilización de docentes y estudiantes sobre perspectiva de género.

OFICINA DE VINCULACIÓN

La Oficina de Vinculación a cargo del **doctor Juan Mario Peña Cabrera**, fue creada en 2013 con base en la misión y los objetivos del IIMAS, en materia de formación de recursos humanos y de generación y difusión del conocimiento, aprovechando la capacidad interdisciplinaria de la entidad para vincularse con los sectores productivos público y privado, atendiendo las demandas y necesidades sociales, educativas y económicas del país.

Tiene entre sus objetivos vincular el conocimiento especializado generado de la investigación científica original de las disciplinas que se cultivan en el IIMAS, y su



infraestructura con diversos sectores de la sociedad. Contribuir en la formación de recursos humanos de alto nivel, a través de la participación del personal académico en programas de licenciatura y posgrado, mediante la realización de proyectos patrocinados de investigación y desarrollo tecnológico. Fortalecer las actividades docentes y de investigación, así como la aplicación y la transferencia del conocimiento productivo de la investigación y los desarrollos tecnológicos, además de mejorar la infraestructura del instituto y crear fondos de apoyo para la investigación.

SECRETARÍA TÉCNICA

La Secretaría Técnica a cargo del **ingeniero Ricardo F. Villarreal Martínez**, tiene entre sus funciones planear, coordinar, actualizar y supervisar los servicios técnicos especializados y de infraestructura del IIMAS relacionados a los sistemas eléctricos, electrónicos, de cómputo y de comunicación de voz y datos, de acuerdo con las necesidades de la comunidad. Además es la responsable del Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento.

Esta secretaría también se encarga de mantener y administrar el uso y servicio de los espacios de la dependencia y áreas comunes externas, así como de su mobiliario; participar en los proyectos de remodelación y dar seguimiento a las obras asociadas; coordinar y convocar al Comité Interno de Cómputo; coadyuvar al control y actualización del inventario de equipo electrónico, de las claves de correo electrónico y acceso a Red-UNAM; actualizar la base de datos del equipo de cómputo; proveer la información de cómputo que requiera el Director, el Secretario Académico, el Consejo Interno, los Jefes de Departamento y el personal académico para sus funciones respectivas. Así como trabajar en colaboración con la Unidad de Publicaciones y Difusión en la organización y realización de actividades académicas de la dependencia; apoyar a la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez en la instalación y manejo de su sistema operativo de cómputo; y las demás que le confiera el Director acordes con la Legislación Universitaria. Para desarrollar sus funciones, la Secretaría Técnica, cuenta con el apoyo de la Unidad de Servicios de Cómputo.

UNIDAD DE SERVICIOS DE CÓMPUTO

El jefe de esta unidad, **ingeniero Julio C. Roldán Elorza**, se encarga de proporcionar los servicios para el control y mantenimiento de equipo especializado y de cómputo; desarrollar, mantener, operar y administrar la red de cómputo, además de brindar servicios especializados en diversas actividades académicas. Para cumplir con sus actividades, esta unidad cuenta con dos secciones: la de Mantenimiento y Control de Equipo, y la de Administración y Mantenimiento de la Red.

LABORATORIO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO DE ALTO RENDIMIENTO

El **ingeniero Adrián Durán Chavesti**, es el administrador del Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento (LUCAR) que surge como una iniciativa del IIMAS con el objetivo de proporcionar la infraestructura necesaria para el estudio y uso de cómputo de alto rendimiento en la solución de problemas de interés científico. Se crea para satisfacer la necesidad de este tipo de infraestructura de los académicos del IIMAS y de los estudiantes del Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación.



El laboratorio da servicio desde septiembre de 2012, fue instaurado y habilitado para dar impulso a diversas áreas que requieren de grandes capacidades de cómputo para el procesamiento de su información. A partir del 11 de septiembre de 2015 se consolida como Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento, se incorpora a la red de Laboratorios Universitarios (LabUNAM) y comienza a dar servicio a los estudiantes de la recién creada Especialización en Cómputo de Alto Rendimiento. Otra de sus funciones principales es la de ser un espacio para probar y configurar diversas arquitecturas de procesamiento de información, busca ser una herramienta flexible en su configuración, de rápido acceso y capaz de resolver problemas de una gran complejidad numérica que impliquen el procesamiento de información en un determinado intervalo de tiempo.

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

La Secretaría Administrativa a cargo del **maestro Miguel A. Villanueva Vélez**, y tiene entre sus funciones, coadyuvar con la dirección del IIMAS en la planeación, organización, coordinación y supervisión de los recursos humanos, financieros y materiales del instituto, a fin de proporcionar oportunamente los servicios administrativos que se requieren para el desarrollo de las funciones sustantivas de la dependencia.

Esta secretaría se apoya en los departamentos de Bienes y Suministros, Personal, Presupuesto y Proyectos, este último creado en noviembre de 2018.

CUERPOS COLEGIADOS Y ÓRGANOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTA Y APOYO

El instituto cuenta con el respaldo de los siguientes cuerpos colegiados y órganos especializados de consulta y apoyo:

- Consejo Interno
 - Comisión de Biblioteca
 - Comité Interno de Cómputo
 - Comité Editorial
 - Comisión Local de Seguridad
- Comisión Dictaminadora
- Comisión Evaluadora del PRIDE
- Comisión Interna para la Igualdad de Género
- Subcomisión de Superación Académica del Personal Académico

CONSEJO INTERNO

El Consejo Interno es el órgano de consulta de la dirección del instituto, entre sus funciones destacan: conocer y opinar respecto a los asuntos que le presente el director; promover la vida académica del IIMAS, al participar en el plan de desarrollo y presentar iniciativas en materia de planes y proyectos de investigación; mantener actualizado el Reglamento Interno de la dependencia y velar por su cumplimiento.



Al mismo tiempo este Consejo tiene la obligación de conocer y dictaminar sobre los movimientos académico-administrativos del personal académico, evaluar sus programas anuales de trabajo y remitirlos de manera fundamentada al Consejo Técnico de la Investigación Científica, además de resolver asuntos académicos mediante la formación de comisiones especiales. El Consejo Interno estuvo integrado como se observa en la siguiente tabla.

TABLA 2.1 CONSEJO INTERNO		
Presidente	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04-13/08/2020*
	Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
Secretario del Consejo	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 01/09/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 02/05/2016-27/04/2020*
Secretario Técnico	Ing. Ricardo F. Villarreal Martínez	A partir del 16/05/2004
Jefes de Departamento:		
FM	Dr. Miguel A. Ballesteros Montero	A partir del 16/08/2018
MyM	Dra. Clara E. Garza Hume	A partir del 01/08/2017
MMSS	Dr. Jesús Mario Siqueiros García	A partir del 01/05/2018
PyE	Dr. Arnaud Charles L. Jégousse	A partir del 17/08/2020
	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	Del 01/10/2018-13/08/2020*
CC	Dr. Luis A. Pineda Cortés	A partir del 19/04/2018
ISCA	Dr. Pedro J. Acevedo Contla	A partir del 21/01/2017
Representantes:		
PA ante el CTIC		
Consejero Propietario	Dr. Ramón G. Plaza Villegas	A partir del 06/09/2016
Consejero Suplente	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 06/09/2016
Área de Ciencia e Ing. de la Computación	Dr. Edgar Garduño Ángeles	A partir de enero/2020
	Dr. Ernesto Rubio Acosta	Del 13/01/2015-31/12/2019**
Área de Matemáticas Aplicadas y Sistemas	Dr. Luis C. García-N. Ortiz de la H.	A partir del 17/01/2020
	Dr. Carlos Díaz Avalos	Del 25/10/2016-31/12/2019**
Técnicos Académicos		
Consejero Propietario	M.I. Humberto Gómez Naranjo	A partir del 17/01/2020
Consejero Suplente	Lic.B. Leticia López Huerta	A partir del 17/01/2020

*Periodo en el que se desempeñó como miembro del Consejo Interno en cada una de sus representaciones.

**Periodo en el que se desempeñó como miembro del Consejo Interno en cada una de sus representaciones, pero no se reportó la conclusión de la función en el Informe de Actividades correspondiente.

COMISIÓN DE BIBLIOTECA

La Comisión de Biblioteca es un órgano académico asesor en asuntos relacionados a los servicios bibliotecarios, sus objetivos son:

- Asesorar la toma de decisión del director, jefes de departamento y personal académico sobre asuntos bibliotecarios.
- Vigilar que las actividades de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez se realicen acorde a los objetivos, funciones y actividades sustantivas del instituto.
- Estimular y apoyar el desarrollo de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez.

Sus funciones son:



- Supervisar que la adquisición del material bibliográfico responda a los objetivos, líneas de investigación y proyectos del instituto.
- Aprobar la selección de las publicaciones periódicas realizadas por el personal académico del IIMAS.
- Modificar el Reglamento de la Comisión de Biblioteca y el Reglamento de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez, con base en las necesidades de la dependencia y solicitar su aprobación en el Consejo Interno del IIMAS.
- Vigilar el cumplimiento del Reglamento de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez.
- Informar a sus representados sobre las actividades de la Comisión y las que de ella resulten, así como comunicar a ésta las inconformidades, sugerencias, problemas y necesidades del departamento que represente.
- Recibir y circular información de interés entre los miembros de su departamento, y dar respuesta a toda comunicación enviada por esta biblioteca.
- Llevar a cabo las demás funciones que indique el Reglamento General del Sistema Bibliotecario de la UNAM, las que se desprendan de su naturaleza, y las que le confiere la Legislación Universitaria.

Esta comisión estuvo integrada por:

TABLA 2.2 COMISIÓN DE BIBLIOTECA		
Presidente	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04/ - 13/08/2020*
	Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
Secretario	M.B. María del Rocío Sánchez A.	A partir del 01/10/2020
	M.B. Alejandro A. Ruiz León	Del 21/01/2019-30/09/2020*
Representantes:		
FM	Dr. Ricardo Berlanga Zubiaga	A partir del 29/11/2016
MyM	Dr. Ramón G. Plaza Villegas	A partir del 01/09/2018
MMSS	M.E.L. Juan C. Escalante Leal	A partir del 07/07/2002
PyE	M.E. Patricia I. Romero Mares	A partir del 06/09/2007
CC	Dr. Ivan V. Meza Ruiz	A partir del 01/01/2011
ISCA	Ing. Román V. Osorio Comparán	A partir del 24/06/2014
Rep.Per. Académico	Lic. Raúl Novelo Peña	A partir del 01/10/2020
Biblioteca IMR	M.B. María del Rocío Sánchez A.	Del 29/11/2016-30/09/2020*
Rep.Per. Administrativo	M. en A. Juana G. Lira Aguilar	A partir del 24/07/2018
Biblioteca IMR		

*Periodo en el que se desempeñó como miembro de la Comisión de Biblioteca en cada una de sus representaciones.

COMITÉ INTERNO DE CÓMPUTO

El Comité Interno de Cómputo es el órgano encargado de definir las políticas para la administración de los equipos de cómputo, el crecimiento de la red interna, el uso compartido del software o hardware entre los departamentos del instituto, así como de las actividades que involucren equipo de cómputo, en particular, dictaminar las opiniones en relación con las

solicitudes de adquisición de equipo y paquetes de cómputo que le remitan. Este comité estuvo integrado por:

TABLA 2.3 COMITÉ INTERNO DE CÓMPUTO		
Presidente	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04/ - 13/08/2020*
	Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
Secretario	Ing. Ricardo F. Villarreal Martínez	A partir del 16/05/2004
Representantes:		
Secretaría Académica	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 01/09/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 02/05/2016-27/04/2020*
FM	Dr. Pablo Barberis Blostein	A partir del 12/08/2014
MyM	Dr. Arturo Olvera Chávez	A partir del 22/06/2000
MMSS	Lic. Gibran Barrera Alba	A partir del 24/05/2016
PyE	M.C.I.C. Hernando Ortega Carrillo	A partir del 16/05/2005
CC	M.C. Noé S. Hernández Sánchez	A partir del 12/02/2015
ISCA-SISC	Ing. Adrián Durán Chavesti	A partir del 01/01/2010
ISCA-SEA	M.I. Humberto Gómez Naranjo	A partir del 22/06/2000

*Periodo en el que se desempeñó como miembro del Comité Interno de Cómputo en cada una de sus representaciones.

COMITÉ EDITORIAL

El Comité Editorial es un cuerpo colegiado que tiene como funciones, emitir y hacer cumplir los lineamientos que regulen los procedimientos para la selección y edición de las publicaciones que edita el IIMAS. Está integrado por el Director del IIMAS, por el Secretario Académico, por seis académicos (nombrados por el Consejo Interno) y por un miembro de la Unidad de Publicaciones y Difusión, que funge como Secretario Técnico.

Durante el 2020, este comité estuvo integrado por:

TABLA 2.4 COMITÉ EDITORIAL		
Presidente	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04/ - 13/08/2020*
	Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
Secretaria	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 01/09/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 01/05/2016-27/04/2020*
Secretaria Técnica	Lic. María Ochoa Macedo	A partir del 18/02/1991
Miembros Académicos	Dr. Ernesto Bribiesca Correa	A partir del 18/08/2009
	Dr. Rafael R. del Río Castillo	A partir del 18/09/2014
	Dr. Eduardo A. Gutiérrez Peña	A partir del 08/09/2006
	Dra. María del Carmen Jorge y J.	A partir del 25/03/1998
	Dr. J. Mario Peña Cabrera	A partir del 01/01/2015
	Dr. Eduardo Robles Belmont	A partir del 10/09/2014

*Periodo en el que se desempeñó como miembro del Comité Editorial en cada una de sus representaciones.

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD

La Comisión Local de Seguridad (CLS) tiene carácter ejecutivo y es responsable de desarrollar y actualizar los planes, programas y acciones de protección civil y seguridad en la dependencia. Se integra con la representación de los diferentes sectores universitarios que conforman la dependencia y se encarga además, de realizar acciones preventivas a través de una labor educativa, de orientación, de apoyo y de asesoría en coordinación con las instancias respectivas. Promueve la organización, capacitación y formación de los integrantes de la CLS; fomenta la participación del personal que labora en la dependencia para la realización de prácticas y simulacros; coordina acciones de prevención, autoprotección y mitigación ante la presencia de fenómenos que atenten contra la seguridad del personal y de los inmuebles.

Esta comisión reporta a la Central de Atención de Emergencias de la Dirección General de Servicios Generales de la UNAM, los siniestros o contingencias que se presenten y les solicita, en su caso, el apoyo necesario. Mantiene el sistema de información y comunicación que incluye directorios de integrantes de la CLS, así como el inventario de recursos humanos y materiales. Presenta su informe de actividades a la Comisión Especial de Seguridad del Consejo Universitario cada vez que ésta lo requiera, y semestralmente a la comunidad de la dependencia. En caso de que se presenten cambios en la integración de la CLS, se le notifica por escrito a la Comisión Especial de Seguridad del Consejo Universitario. Durante el año 2020 estuvo integrada por:

TABLA 2.5 COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD		
Coordinador	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04/ - 13/08/2020*
	Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
Secretario	Mtro. Miguel A. Villanueva Vélez	A partir del 01/10/2016
Cuerpo Técnico	Ing. Ricardo F. Villarreal Martínez	A partir del 02/05/2017
Vocal:	M.I. Rita C. Rodríguez Martínez	Del 02/05/2017 - 03/2020*
Vocal	M.B. Alejandro A. Ruiz León	A partir del 21/01/2019
Vocal:	Sr. David S. Guevara M.	A partir del 19/01/2018
Invitados:		
Secretaría Académica	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 01/09/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 02/05/2016-27/04/2020*
FM	Dr. Miguel A. Ballesteros Montero	A partir del 12/08/2014
MyM	Nombramiento pendiente	
MMSS	Dra. L. Leticia Mayer Celis	Del 14/05/2014-31/12/2016**
	Pas. M. del Pilar Galarza Barrios	A partir de 01/2017
PyE	M.C.I.C. Hernando Ortega Carrillo	A partir del 18/09/2006
CC	Dra. Wendy E. Aguilar Martínez	A partir del 01/01/2015
ISCA	M.C. Eliseo Díaz Nácar	A partir del 18/09/2006
Biblioteca IMR	M.B. María del Rocío Sánchez A.	A partir del 01/10/2020
	M.B. Alejandro A. Ruiz León	Del 21/01/2019-30/09/2020*
PCIC	Dr. Javier Gómez Castellanos	A partir del 24/11/2016

*Periodo en el que se desempeñó como miembro de la Comisión Local de Seguridad en cada una de sus representaciones.

**Periodo en el que se desempeñó como miembro de la Comisión Local de Seguridad, pero no se reportó su conclusión en el Informe de Actividades correspondiente.

COMISIÓN DICTAMINADORA

La Comisión Dictaminadora es un órgano auxiliar de los consejos técnicos, sus funciones son: calificar los concursos de oposición y solicitudes de promoción y contratación de técnicos e investigadores; dictaminar sobre asuntos académicos que el Consejo Interno le turne (por ejemplo emeritazgos, promociones, etcétera), y las demás que señale la Legislación Universitaria.

Su composición se forma de seis miembros designados, de preferencia, entre los profesores e investigadores definitivos de otras dependencias de la Universidad que se hayan distinguido en su disciplina. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 84 del Estatuto del Personal Académico, dos de los seis miembros deben ser propuestos por el Consejo Interno, otros dos por el Colegio del Personal Académico, y los dos restantes, por el Rector a través del CAACFMI. Esta Comisión estuvo integrada como se observa en la Tabla 2.6, y a partir de septiembre de 2020, sesiona mensualmente.

TABLA 2.6 COMISIÓN DICTAMINADORA		
Miembros (CAACFMI)	Dra. Cristina Verde Rodarte	A partir del 05/02/2020
	Dr. Gerardo R. Barrera Pérez	Del 30/09/2013-04/02/2020*
	Dra. Elena Kaikina	A partir del 11/11/2020
	Dra. María Josefa Santos Corral	Del 26/11/2012-10/11/2020*
Miembros (CI)	Dr. Pedro E. Miramontes Vidal	A partir del 11/11/2020
	Dr. Carlos Bosch Giral	Del 19/08/2016-10/11/2020*
	Dr. Juan H. Sossa Azuela	A partir del 11/06/2020
	Dr. Héctor F. Sánchez Morgado	Del 04/03/2016-10/06/2020*
Miembro (PA-Matemáticas)	Dr. Víctor M. Rivero Mercado	A partir del 30/09/2015
Miembro (PA-Electrónica y Computación)	Dra. Isaa Luna Pla	A partir del 10/06/2020
	Dr. Boris Escalante Ramírez	Del 30/09/2013-10/06/2020*

*Periodo en el que se desempeñó como miembro de la Comisión Dictaminadora en cada una de sus representaciones.

COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE

Esta comisión se encarga de evaluar las labores del personal académico de tiempo completo del IIMAS que solicite integrarse a estos programas, de acuerdo con su trayectoria académica y/o profesional, su desempeño y rendimiento en torno a la docencia, a la investigación y a la difusión. La Comisión Evaluadora se integra por cinco investigadores titulares de tiempo completo con reconocimiento en su disciplina, con nivel C o D del PRIDE, tres designados por el Consejo Interno y dos por el Consejo Académico correspondiente. Por lo menos uno de los integrantes de la Comisión Evaluadora que nombre el Consejo Interno y los dos que nombre el Consejo Académico, deberán ser externos a la entidad académica. En el periodo que se reporta esta comisión estuvo integrada por:

TABLA 2.7 COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE		
Miembros (CI)	Dr. Antonio Capella Kort	A partir del 14/05/2018
	Dra. Laura L. Mayer Celis	A partir del 14/05/2018
	Dra. María Cristina Oehmichen Bazán	A partir del 14/05/2018
Miembros (CAACFMI)	Dr. Lorenzo H. Juárez Valencia	A partir del 19/04/2017
	Mtro. José Luis Gordillo Ruiz	A partir del 11/06/2020
	Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky	Del 04/02/2016-10/062020*

*Periodo en el que se desempeñó como miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE.

COMISIÓN INTERNA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO

La Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIMAS fue aprobada por el Consejo Interno en la sesión del día 4 de diciembre de 2019. El objetivo de esta Comisión es impulsar al interior del IIMAS la Política Institucional de Género, con base en las directrices elaboradas por la Comisión Especial de Equidad de Género del H. Consejo Universitario (CEEG), en armonía con los Lineamientos Generales para la Igualdad de Género en la UNAM, el Acuerdo del Rector por el que se Establecen Políticas Institucionales para la Prevención, Atención, Sanción y Erradicación de Casos de Violencia de Género y con apego al Protocolo para la Atención de Casos de Violencia de Género en la UNAM, y todos los mecanismos, protocolos y lineamientos emitidos en la Universidad, adecuando las propuestas a fin de lograr la igualdad y la equidad de género en el IIMAS. Las principales funciones de esta comisión son:

- Diseñar y poner en marcha un plan de trabajo anual con base en la Política Institucional de Género elaborada por la CEEG.
- Impulsar la incorporación de la perspectiva de género en los planes de desarrollo del IIMAS.
- Tener un registro actualizado de todas las actividades que se realizan en el IIMAS sobre género, tales como: materias (asignaturas o actividades académicas), investigaciones, actividades de extensión y difusión, etcétera.
- Mantener un registro actualizado de todas las acciones implementadas en el IIMAS para avanzar hacia la equidad e igualdad de género, a saber: políticas institucionales, diagnósticos sobre violencia o desigualdad, campañas de sensibilización, entre otras.
- Entregar un informe anual al director del IIMAS, quien a su vez lo turnará a la CEEG.

Durante el 2020, esta comisión estuvo integrada por:

TABLA 2.8 COMISIÓN INTERNA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO		
Dirección (Titular o Representante)	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 04/12/2019
Representante con funciones operativas	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	
Consejo Interno (Población Académica)	Dra. Clara E. Garza Hume	
Representante de Población Estudiantil	Mtra. Berenice Montalvo Lezama	
Representantes de Población Académica Campus CU	Dra. Susana I. García Salord	
	Dra. Mónica Vázquez Hernández	
Representante de Población Académica de la UA-EY	Dra. Yuriria Cortés Poza	
Representante de Población Administrativa	Pendiente	
Especialistas en Igualdad de Género Internas o Externas	Lic. Yuliana I. López Rodríguez	
Representante de la Comisión Local de Seguridad	Dra. Wendy E. Aguilar Martínez	
Representante de la Licenciatura en Ciencia de Datos	Dra. María del Pilar Angeles	

SUBCOMISIÓN DE SUPERACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ACADÉMICO

Esta subcomisión surge a partir de que se crean las Reglas de Operación del Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM. Se compone por el director y seis académicos, de los cuales cuatro son designados por el Consejo Interno y dos por el director. Sus obligaciones son:

- Difundir en la dependencia el programa y orientar a los interesados sobre las diferentes áreas y necesidades académicas, así como de las universidades y centros educativos nacionales y extranjeros de reconocido prestigio en donde puedan realizar sus estudios o estancias.
- Servir de enlace entre los académicos y la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA).
- Vigilar, supervisar y evaluar el desempeño de los beneficiados con algún apoyo de este Programa y enviar a la DGAPA copia de los informes entregados por éstos, así como las constancias oficiales de las calificaciones de cada ciclo escolar terminado.
- Mantener informado al Consejo Interno de la dependencia sobre el avance del programa de trabajo de los académicos, a fin de que se tomen las medidas administrativas necesarias para otorgarles las comisiones requeridas, en su caso, y para programar oportunamente su reingreso a la dependencia.

Durante el 2020, esta subcomisión estuvo integrada por:

TABLA 2.9 SUBCOMISIÓN DE SUPERACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL ACADÉMICO		
Presidente	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04/ - 13/08/2020*
	Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
Secretaria	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 01/09/2020
	Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 02/05/2016-27/04/2020*
Miembros designados por el Consejo Interno	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 24/08/2017
	Dra. Laura L. Mayer Celis	A partir del 24/08/2017
	Dr. Pablo Barberis Blostein	A partir del 07/11/2012
	Dr. José M. González-Barrios M.	A partir del 22/11/2018
Miembros designados por el Director	Dr. Arturo Olvera Chávez	A partir del 24/08/2017
	Dr. Carlos B. Velarde Velázquez	A partir del 01/01/2016

*Periodo en el que se desempeñó como miembro de esta Subcomisión en cada una de sus representaciones.

REPRESENTACIONES ANTE ENTIDADES ACADÉMICAS

El IIMAS también colabora con diferentes entidades académicas, entre las que destacan: el Consejo Universitario, el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el Consejo Asesor del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, así como en los Comités Académicos de los Programas de Posgrado en los que participa, como se aprecia en la siguiente tabla:



TABLA 2.10 REPRESENTACIONES ANTE ENTIDADES ACADÉMICAS

CU	Consejero Director	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
		Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04/ - 13/08/2020*
		Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
	Consejero Propietario	Dr. Raúl Rueda Díaz del Campo	A partir del 18/08/2016
	Consejero Suplente	Dr. Carlos B. Velarde Velázquez	A partir del 16/02/2012
CTIC	Consejero Director	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
		Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04 - 13/08/2020*
		Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
	Representante del PA Propietario	Dr. Ramón G. Plaza Villegas	A partir del 06/09/2016
	Consejero Suplente	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 06/09/2016
CAACFMI	Consejero Director	Dr. Ramsés H. Mena Chávez	A partir del 14/08/2020
		Dr. Fernando Arámbula Cosío	Del 28/04 - 13/08/2020*
		Dr. Héctor Benítez Pérez	Del 24/04/2012-27/04/2020*
	Representante del PA Propietario	Dr. Pablo Barberis Blostein	A partir del 08/06/2018
		Dra. Katya Rodríguez Vázquez	Del 23/06/2014-07/06/2018**
	Suplente	Dr. Jaime Jiménez Guzmán	A partir del 08/06/2018
		Dr. Eduardo A. Gutiérrez Peña	Del 23/06/2014-07/06/2018**
CAPPCIC	Representante del Director	Dr. Edgar Garduño Ángeles	A partir del 15/05/2017
	Representante-Tutor Propietario	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	Del 15/04/2017-31/08/2020
CAPPCMyEEA	Representante del Director	Dra. Clara E. Garza Hume	A partir del 25/08/2015
	Representante-Tutor Propietario	Dr. Ricardo Berlanga Zubiaga	A partir del 26/11/2019
		Dr. Carlos Díaz Avalos	Del 27/01/2015-29/10/2019**
	Representante-Tutor Propietario	Dr. Renato C. Calleja Castillo	A partir del 26/11/2019
		Dr. Rafael R. del Río Castillo	Del 27/01/2015-29/10/2019**
	Representante-Tutor Propietario	Dr. Arnaud C.L. Jégousse	A partir del 26/11/2019
		Dr. Ramón G. Plaza Villegas	Del 27/01/2015-29/10/2019**
CAPPCT	Representante del Director	Dr. Ernesto Rubio Acosta	A partir del 09/2020
		Dr. Román Álvarez Béjar	Del 02/08/2012 - 09/2020*
	Representante del IIMAS ante el Subcomité de Ética	Dr. Ernesto Rubio Acosta	A partir de 2017
CAPPI	Representante del Director	Dr. Caleb A. Rascón Estebané	A partir del 23/11/2018
		Dr. Ernesto Rubio Acosta	Del 01/04/2015-22/11/2018**
	Representante-Tutor Propietario	Dr. Juan Mario Peña Cabrera	Del 01/04/2015-2019
	Representante ante el Subcomité Académico en Ingeniería de Sistemas	Dr. Jaime Jiménez Guzmán	A partir del 07/03/2018
	Representante ante el Subcomité Académico en Ingeniería Eléctrica	Dr. Caleb A. Rascón Estebané	A partir del 17/09/2018

Continúa...

TABLA 2.10 REPRESENTACIONES ANTE ENTIDADES ACADÉMICAS
...Continuación

CALCD	Coordinadora de la Licenciatura en Ciencia de Datos	Dra. María del Pilar Angeles	A partir de 2019
	Representante del Director	Dra. Katya Rodríguez Vázquez	A partir del 01/09/2020

*Periodo en el que se desempeñó como miembro del Consejo Interno en cada una de sus representaciones.

**Periodo en el que se desempeñó como miembro del Consejo Interno en cada una de sus representaciones, pero no se reportó la conclusión de la función en el Informe de Actividades correspondiente.

CU: Consejo Universitario.

CTIC: Consejo Técnico de la Investigación Científica.

CAACFMI: Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías.

CAPPCIC: Comité Académico del Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación.

CAPPCMyEEA: Comité Académico del Posgrado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada.

CAPPCT: Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra.

CAPPI: Comité Académico del Programa de Posgrado en Ingeniería.

CALCD: Coordinación de la Licenciatura en Ciencias de Datos.



Capítulo 3

Departamentos y Unidad Académica
en el Estado de Yucatán



DEPARTAMENTOS Y UNIDAD ACADÉMICA EN EL ESTADO DE YUCATÁN

El instituto está organizado por seis departamentos académicos y una unidad académica en el Estado de Yucatán, coordinados por la dirección del instituto, y se agrupan en dos áreas: Matemáticas Aplicadas y Sistemas, y Ciencia e Ingeniería de la Computación. En este capítulo se describe, brevemente, cada uno de ellos así como sus líneas de investigación. Las bases de colaboración, los convenios y los proyectos con patrocinio, asociados a estas líneas de investigación, así como los de otras dependencias en los que participa personal académico del IIMAS, se pueden consultar en el Anexo 1.

ÁREA DE MATEMÁTICAS APLICADAS Y SISTEMAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA

El Departamento de Física Matemática (FM) tiene como función primordial realizar investigación en análisis funcional y física matemática sobre modelos matemáticos motivados por la física. Principalmente, se estudian problemas matemáticos suscitados por la física cuántica como lo son: teoría espectral, teoría de dispersión, teoría de campos cuánticos, álgebras de operadores y problemas de evolución. También se estudia óptica e información cuántica, propagación de ondas, control óptimo y cálculo variacional, grupos de homeomorfismo, teoría ergódica y teoría de probabilidad y estadística. Asimismo, se trabaja en inteligencia artificial y biología de campo, y en modelos matemáticos y numéricos aplicables a la biología. Adicionalmente, se estudian modelos matemáticos para describir fenómenos de la geofísica (en particular se analizan oscilaciones flexurales de las placas tectónicas) y se hace investigación de la estructura geológica del Bloque de Jalisco, Isla Isabel y la estructura profunda de la Cuenca de México por medio de métodos indirectos de medición. Las actividades de investigación, en varias de las áreas que se cultivan en el departamento, se encuentran actualmente consolidadas y son ampliamente reconocidas en el ámbito internacional.

RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

En las diferentes áreas de física matemática (matemáticas: análisis funcional) se reporta una excelente producción. En estas áreas, se resolvieron dos problemas abiertos y se realizó la Conferencia Internacional OTAMP 2020, edición en honor al doctor Ricardo Alberto Weder Zaninovich, por su destacado trabajo en física matemática y su papel crucial en la fundación y desarrollo de la comunidad mexicana que realiza investigación en física matemática. Además, se aprobaron, en estas áreas, proyectos con un monto total de alrededor de seis millones de pesos; se aceptaron y/o publicaron 27 artículos indizados en revistas de circulación internacional, así como dos capítulos de libro, y se imprimieron las Memorias del Coloquio Interinstitucional de Análisis y sus Aplicaciones. Adicionalmente, se obtuvieron resultados para estados enredados y optimización en óptica cuántica, así como en geofísica en el bloque de Jalisco. Se estudiaron propiedades algebraicas y geométricas de la 3-esfera. Se impartieron cursos de licenciatura y posgrado y se graduaron estudiantes de todos los niveles, incluyendo doctorado.



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y MECÁNICA

Los miembros del Departamento de Matemáticas y Mecánica (MyM) trabajan en matemáticas aplicadas a problemas relacionados con diversas disciplinas científicas y humanísticas como son la física, química, biología, medicina, economía, finanzas, música, etnomatemáticas. El lenguaje común del departamento es el de las ecuaciones diferenciales. Se desarrollan y utilizan distintas herramientas en forma original para entender los diferentes problemas.

Los académicos de este departamento transitan por varias áreas de las matemáticas y su aplicación, dependiendo de los problemas científicos que deseen resolver en un momento determinado. Se cuenta con extensas conexiones científicas nacionales e internacionales. También, se han establecido políticas docentes y de divulgación que han permitido crear una dinámica propia para formar nuevos investigadores, servir de polo de atracción para la colaboración con científicos de otras disciplinas y generar una escuela de pensamiento.

Se hace uso amplio del cómputo científico que es una herramienta indispensable para la comprensión de las dinámicas complejas que surgen del estudio de las ecuaciones diferenciales. Todos los miembros del departamento pertenecen al Proyecto Universitario de Fenómenos Nolineales y Mecánica (FENOMECA).

RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

El personal académico del Departamento de Matemáticas y Mecánica, reportó una productiva actividad en investigación, docencia, formación de recursos humanos, difusión, vinculación y divulgación durante el 2020. En el rubro de producción en investigación tuvo excelentes resultados, se aceptaron y/o publicaron 44 artículos indizados en revistas de prestigio internacional, así como un capítulo de libro; en docencia y formación de recursos humanos impartió numerosos cursos semestrales de licenciatura y maestría, además de dirigir tesis, tanto concluidas (con alumnos graduados), como en proceso. También tuvo una importante labor editorial. Trabajó sobre el Covid-19, y continuó con el desarrollo de diversos proyectos de investigación. Organizó y participó en congresos hasta donde lo permitió la pandemia.

DEPARTAMENTO DE MODELACIÓN MATEMÁTICA DE SISTEMAS SOCIALES

El Departamento de Modelación Matemática de Sistemas Sociales (MMSS) se dedica al estudio de procesos sociales desde la perspectiva de los sistemas sociales y las redes, así como al estudio de la historia de la ciencia y de la universidad. El enfoque de sistemas facilita una visión holista de la problemática social que permite generar nuevos modelos conceptuales y explicativos, además de formular soluciones alternativas a problemas complejos. Dicho enfoque tiene diversas aplicaciones: la planeación estratégica en su modalidad participativa; la historia de diversas disciplinas científicas, los estudios sociales de la ciencia y de la tecnología y el análisis de redes, entre otras. Las líneas de investigación que se cultivan requieren de la integración de equipos interdisciplinarios conformados por investigadores que provienen de diferentes campos científicos –ciencias de los sistemas, antropología, sociología, historia, filosofía, ingeniería, ciencias de la información, física y artes– y que colaboran con especialistas de otras disciplinas.



Este departamento cuenta con un Laboratorio de Redes (LAR), creado en 1995. El análisis de redes se centra en desarrollar teoría y metodología para el estudio de sistemas desde una perspectiva relacional, y en generar visualizaciones de redes y otras herramientas que sirvan para su análisis. Finalmente, como parte de este trabajo se incluye el desarrollo de simulaciones computacionales como herramienta heurística y de prueba de hipótesis.

RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

Durante este año se continuó con el desarrollo de las líneas de investigación que se cultivan en el departamento, esto en el marco de proyectos de investigación financiados por la UNAM-PAPIIT y el CONACYT, además de la participación en proyectos externos. Los resultados obtenidos han sido artículos publicados en revistas, capítulos de libros, un libro en el campo de historia de la ciencia en dictaminación y presentaciones de avances en seminarios y congresos especializados en estudios sociales en las diferentes áreas donde se inscriben las líneas de investigación que se desarrollan. En lo que concierne a la formación de recursos humanos, se impartieron cursos en licenciaturas y posgrados en la UNAM, se atendió un estudiante de servicio social y una estancia posdoctoral aún vigente. El contexto de la pandemia ha impuesto que estas actividades se realicen de forma virtual, por lo que parte de los esfuerzos han sido centrados en mantener la comunidad académica con colegas y estudiantes.

Dentro de las actividades que realizan los miembros del departamento, destaca la participación en eventos académicos, así como en los comités científicos y organizaciones de encuentros internacionales, además de la realización mensual del seminario departamental donde se presentan avances de investigación del departamento y el trabajo de colegas externos.

DEPARTAMENTO DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

El Departamento de Probabilidad y Estadística (PyE) es uno de los espacios académicos en México con más tradición e impacto en probabilidad aplicada y estadística, tanto en la formación de profesionales en dichas áreas, como en las labores de investigación que realiza. Tiene como misión desarrollar investigación de frontera en técnicas y temáticas propias de la estadística y la probabilidad; formar profesionistas y académicos a través de las licenciaturas, especializaciones y posgrados de la UNAM; organizar actividades académicas dedicadas a la extensión y difusión de la estadística y la probabilidad, además de promover la equidad de género e inclusión en sus programas formativos y de investigación. Su visión es mantener su posición como uno de los grupos líderes en investigación y formación de recursos humanos en estadística y probabilidad a nivel nacional, y al mismo tiempo, expandir sus capacidades para hacer frente a los retos sociales y tecnológicos presentes y futuros.

RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

Con el objetivo de continuar siendo uno de los principales centros de probabilidad y estadística en México y respetando nuestros valores de excelencia en investigación, compromiso con la educación, la ciencia y la sociedad, este departamento desarrolló sus actividades académicas con un desempeño ejemplar durante 2020. Entre los diferentes logros del departamento y resultantes de las distintas líneas de investigación, encontramos: la aceptación y/o publicación



de 25 artículos indizados en revistas de circulación internacional, y la publicación de un capítulo de libro; la obtención del grado de ocho estudiantes, tesis de miembros del departamento, tanto en licenciatura como en maestría; además del apoyo con labores docentes y de tutorías en tres programas de maestría y tres de licenciatura, así como en una gran variedad de actividades académico-administrativas dentro y fuera de la UNAM.

Este departamento, al igual que el IIMAS y toda la sociedad, ha sufrido impactos duros de la situación sanitaria. Durante 2020, el departamento se tuvo que adaptar a nuevas formas de docencia, divulgación e investigación, y además padeció la pérdida del doctor Federico O'Reilly, un muy estimado y destacado investigador. Sin embargo, el grupo supo conservar su dinamismo y apreciar la presencia de varios jóvenes investigadores, integrados en el departamento en los dos últimos años.

De manera destaca sobresalen los siguientes logros: el nombramiento del doctor Ramsés Humberto Mena Chávez, como director del instituto; el inicio y desarrollo de varios proyectos de investigación sobre la pandemia de COVID-19, con aplicaciones a la situación en México, cuyo impacto se podrá medir a partir del próximo año; la importante participación de investigadores y estudiantes del departamento en el Comité Técnico para los Conteos Rápidos del Instituto Nacional Electoral y en las encuestas nacionales que se han organizado este año; la organización del Seminario de Probabilidad Hispanohablante (virtual), principal enlace de la investigación en probabilidad en el mundo hispanohablante; así como la gestión de proyectos de vinculación y académicos, por ejemplo con la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, con la Secretaría de Salud y con el CONACYT.

Gran parte de los logros alcanzados por los investigadores, técnicos académicos y estudiantes que integran el Departamento de Probabilidad y Estadística, ilustran el impacto de esfuerzos colectivos encaminados a cumplir con su misión y la del IIMAS.

ÁREA DE CIENCIA E INGENIERÍA DE LA COMPUTACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

El Departamento de Ciencias de la Computación (CC) es líder nacional en investigación, formación de recursos humanos y difusión en computación. Su personal académico ha realizado aportes teóricos y prácticos a las ciencias cognitivas e inteligencia artificial, reconocimiento de patrones, diseño combinatorio, geometría computacional, verificación de modelos, programación distribuida y lógica, sistemas complejos, vida artificial y procesamiento de imágenes. Algunos de sus estudios han contribuido al desarrollo de soluciones para la sociedad mexicana en las áreas de salud, educación, movilidad, urbanismo, ingeniería, antropología, lingüística, interacción humano-máquina, e investigación biomédica básica. Participa activamente en la impartición de cursos en diferentes programas de posgrado y licenciatura de la UNAM –la mayoría de los cursos se ofrecieron en el Posgrado en Ciencia en Ingeniería de la Computación– y organiza, realiza y forma parte de actividades científicas nacionales e internacionales. El departamento tiene una amplia gama de actividad académica y de investigación como resultado de las colaboraciones entre sus miembros, académicos de otros departamentos del IIMAS, de la UNAM, y de instituciones nacionales y extranjeras. El resultado de sus trabajos de investigación se difundieron en diversos medios de comunicación y de divulgación científica.



RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

El personal académico del Departamento de Ciencias de la Computación, tuvo una actividad muy intensa en investigación, desarrollo tecnológico, docencia, formación de recursos humanos, difusión, vinculación y divulgación durante 2020. En el rubro de investigación se publicaron 20 artículos en revistas de prestigio internacional, además de cuatro aceptados; así como cinco artículos publicados en memorias de congresos; un libro y un capítulo de libro aceptados; y se hicieron disponibles ocho artículos en repositorios internacionales.

En cuanto a desarrollo tecnológico se concluyeron dos proyectos formalizados por convenio, se continuó el desarrollo de ocho más y se obtuvo una patente. En el aspecto de docencia se impartieron 31 cursos de posgrado y seis de licenciatura; 16 tutorías y/o seminarios de posgrado. Se mantuvo también una gran actividad en la formación de recursos humanos, se concluyó una tesis de doctorado y siete de maestría; además están en elaboración 12 tesis de doctorado, seis de maestría y una de licenciatura.

Respecto a la divulgación, se participó en 18 programas de televisión, radio y eventos publicados en internet. El personal académico del departamento participó activamente en cuerpos colegiados y actividades académico-administrativas. Finalmente, el doctor Carlos Gershenson García, fue acreedor al Premio “Jorge Lomnitz Adler” para distinguir al mejor trabajo publicado por jóvenes científicos.

La calidad de los productos de investigación se refleja tanto en las contribuciones teóricas como en las aplicaciones; en la calidad de las tesis de grado desarrolladas y de los cursos impartidos; en los foros en que se ha participado tanto como ponentes invitados como en las demostraciones de los productos tecnológicos y en la importancia estratégica de los productos técnicos desarrollados.

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES Y AUTOMATIZACIÓN

El Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización (ISCA) está organizado en dos secciones: Ingeniería de Sistemas Computacionales, y Electrónica y Automatización. En este departamento se realiza investigación, tanto básica como aplicada, en ingeniería de sistemas computacionales de alto desempeño y confiabilidad, forma especialistas de alto nivel en las diversas áreas asociadas a estas actividades de investigación, además difunde y aplica los resultados obtenidos para favorecer el avance científico y tecnológico de nuestro país. El departamento le da énfasis al desarrollo del procesamiento de señales e imágenes en tiempo real, para aplicaciones médicas y sísmicas; también al desarrollo de algoritmos evolutivos y bioinspirados con aplicaciones en diversos campos como la biología, economía y finanzas. Por otro lado, se trabaja en el control sobre redes de cómputo, y detección y localización de fallas, considerando sistemas distribuidos y analizando los efectos de retardos en tiempo, así como en sistemas de control distribuido, localización y clasificación de fallas, con base en el uso de redes neuronales no-supervisadas y mapas auto-organizados. Recientemente, se trabaja en algoritmos para el procesamiento del lenguaje natural utilizando técnicas de aprendizaje de máquina y redes convolucionales aplicadas en el campo social.



RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

Durante 2020 el Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización, tuvo diversos logros como resultado del trabajo realizado en las líneas de investigación que desarrolla, entre los que destacan: la reconstrucción de la red de regulación de la bacteria *Pseudomonas aeruginosa* y una aproximación computacional para reconstruir redes regulatorias para hongos del género *Penicillium*, los cuales tienen un interés biotecnológico en la producción de biocombustibles de segunda generación; se continuó con el desarrollo de un detector doppler de flujo sanguíneo sobre un PSoC y con el diseño de un sistema para medir la temperatura del agua, basados en un PsoC y ultrasonidos de alta resolución; además se desarrolló un mecanismo de planificación bajo el concepto de sistemas distribuidos tipo FOG.

Se trabajó sobre aplicaciones en detección y recomendación de redes de colaboración, análisis de redes sociales y sistemas de inteligencia de negocio; así como en el estudio de las funciones de comunicación de los comentarios de errores y sus asociaciones con la corrección rápida y completa de errores en el desarrollo de Software de Código Abierto.

A través de Campos Aleatorios Condicionales se realizó la identificación de tweets con marcadores de negación y se comparó la diferencia de un corpus de dominio de redes sociales con un corpus que contiene textos más formales como son las revisiones de artículos. También se dio continuidad al trabajo de modelación del movimiento y limpieza de manchas de petróleo; a la implementación de algoritmos escalables para el cálculo matricial; y al proyecto de diseño e implementación de un sistema de adquisición y análisis de señales de flujo sanguíneo dentro de quirófano a través de una tarjeta de adquisición digital usb y programación con algoritmos evolutivos para encontrar patrones en las señales adquiridas.

Asimismo, se llevó a cabo el diseño, desarrollo y puesta en producción de sistemas para el triaje en hospitales COVID-19 y un conmutador virtual para el despacho de citas terapéuticas para personal sanitario que atiende la pandemia; la arquitectura de una máquina digital para el reconocimiento de piezas de manufactura basado en el descriptor BoF y una red Fuzzy ARTMAP; el modelo fog computing de agentes inteligentes reconfigurables en celdas de manufactura; y el diseño de un software de construcción de retratos hablados basado en algoritmos evolutivos y con el catálogo de imágenes CARAMEX; además de que la comunidad académica del departamento tuvo una gran labor en los rubros de producción en investigación, docencia y formación de recursos humanos, vinculación y difusión, como se puede constatar en los capítulos y anexos de este informe.

Al mismo tiempo, se contó con la participación de una investigadora del departamento en el Comité Técnico Asesor del Programa de Resultados Electorales Preliminares del Proceso Electoral Federal 2020-2021 del Instituto Nacional Electoral.

También la comunidad académica del departamento tuvo una gran labor en los rubros de producción en investigación, docencia y formación de recursos humanos, vinculación y difusión como se puede constatar en los capítulos y anexos de este informe.

UNIDAD ACADÉMICA DEL IIMAS EN EL ESTADO DE YUCATÁN

La Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán (UA-EY) coadyuva al funcionamiento de la Unidad Académica de Ciencias y Tecnología de la UNAM en Yucatán en el marco integral del Plan de Desarrollo del IIMAS en Ciudad Universitaria, del Acuerdo del Rector para la creación de dicha Unidad y del grupo de académicos en la Unidad del IIMAS. Dentro de sus líneas de investigación se identifican grupos de impacto y en consolidación en disciplinas como el análisis de imágenes médicas, bioinformática, cognición social y antropología computacional,



homogeneización matemática, modelado de materiales compuestos y redes neuronales. Una de las características que definen a esta unidad es su carácter interdisciplinario y vinculante.

RESULTADOS Y LOGROS DURANTE 2020

Durante el año que se reporta se continuó trabajando en las diferentes líneas de investigación que se desarrollan en esta unidad, teniendo como resultado una notable producción de trabajos de investigación publicados. También se participó en varios proyectos de investigación, entre ellos 21 proyectos financiados y de manera sobresaliente en el “Monitoreo de la evolución del COVID-19 en Yucatán”; así como en la “Encuesta para generar un mapa de vulnerabilidad socioeconómica frente a la crisis sanitaria del COVID-19”; y en la “Herramienta de auxilio al diagnóstico médico del COVID-19”, esta herramienta analiza, mediante técnicas de visión computacional e inteligencia artificial, imágenes de tomografía computarizada y radiografía de tórax, proporcionando resultados que junto con otros datos clínicos le ayudan al médico a emitir un diagnóstico; fue desarrollada por académicos y alumnos de la UNAM y es de uso exclusivo de médicos. Se concluyó el proyecto *Constellations*, con la Biblioteca John Carter Brown de la Universidad de Brown en Estados Unidos, que es una exposición virtual sobre una colección de objetos astronómicos elaborados en las Colonias Españolas entre los siglos XVI al XIX.

Respecto a la docencia y formación de recursos humanos, los académicos de la UA-EY participaron activamente impartiendo cursos semestrales tanto de licenciatura en la Facultad de Matemáticas de la UADY y la ENES Mérida como del Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación-Sede Mérida que está a cargo de esta unidad. Rumbo a la consolidación de este posgrado se cuenta ya con 10 alumnos de maestría y dos de doctorado. Para enero de 2021 finalizará sus estudios la primera generación.

Debido a la pandemia no se pudo continuar el programa de manera presencial de Estancias de Investigación y Servicio Social para alumnos de la entidad el cual tenía ya gran demanda, sin embargo, se pudo realizar de manera virtual la formación de recursos humanos con la dirección de seis tesis de licenciatura y una de posgrado.

Otras actividades que se pudieron llevar a cabo con mucho empeño por la comunidad académica de esta unidad, fue la labor editorial con un gran número de artículos arbitrados, así como la participación en comités científicos. Asimismo, se trabajó activamente en la organización de actividades académicas internacionales y seminarios donde se presentaron avances de investigación de los propios miembros de la UA-EY y de colegas externos.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DESARROLLADAS DURANTE 2020

A continuación se presentan las líneas de investigación que se desarrollaron durante el 2020, en cada uno de los departamentos y en la unidad académica, en las que se llevaron a cabo estudios y proyectos de gran impacto en problemas nacionales. Esta intensa actividad en investigación científica y tecnológica que se realizó en las líneas de investigación que se cultivan en el IIMAS, se muestra en el nivel y calidad de su producción en investigación y desarrollo tecnológico, en docencia, formación de recursos humanos, vinculación y difusión de las matemáticas aplicadas, la ciencia e ingeniería de la computación y los sistemas, como se detalla en este Informe de Actividades.



TABLA 3.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN			
ÁREA	DEPARTAMENTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	
MAYS	FM	Análisis funcional y física matemática	Óptica cuántica
		Biología matemática y biología de campo	Probabilidad libre
		Control óptimo y cálculo variacional	Teoría ergódica y geometría diferencial con énfasis en grupos de difeomorfismos y homeomorfismos
		Ecuaciones diferenciales en variedades	Teoría matemática de campos cuánticos
		Medidas de Gibbs, inteligencia artificial y estadística espacial	Teoría matemática de la medición cuántica y procesos estocásticos
		Metrología cuántica	Teorías de evolución y dispersión para ecuaciones diferenciales y en diferencias no lineales
		Modelos estructurales terrestres a partir de datos satelitales	Teorías espectral y de dispersión, directas e inversas
		Modelos matemáticos de oscilaciones flexurales de placas tectónicas para estudiar zonas activas entre placas	
	MyM	<p>Análisis no lineal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales ▪ Leyes de conservación ▪ Modelos de campo ▪ Sistemas dinámicos, Hamiltonianos, no holónomos ▪ Geometría de la termodinámica y de la información ▪ Física Matemática ▪ Métodos numéricos 	<p>Modelos matemáticos en biociencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cancerología ▪ Cardiología ▪ Epidemiología ▪ Tejidos ▪ Migración celular ▪ Osteología ▪ Quimiotaxis y agregación celular ▪ Biofísica
		<p>Mecánica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acústica y metamateriales ▪ Auxeticidad ▪ Flujos oscilantes ▪ Materiales compuestos, homogeneización ▪ Ondas ▪ Sensores y actuadores ▪ Mecánica celeste, coreografías, órbitas periódicas ▪ Dinámica de medios continuos 	<p>Ondas y estructuras coherentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cristales líquidos ▪ Transiciones de fase ▪ Estabilidad de ondas viajeras ▪ Estructuras localizadas en cadenas no lineales
		Agrimensura prehispánica	Teoría matemática de la música
	MMSS	Complejidad social	Historia de las probabilidades y las estadísticas
		Controversias científicas	Historia sociocultural del campo universitario
		Dinámica social y comportamiento colectivo	Redes académicas
		Educación, ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo	El sistema de ciencia y tecnología
		Estudios sociales de la ciencia y la tecnología	

MAyS	PyE	Aprendizaje máquina teórico	Modelos aleatorios aplicados
		Combinatoria estocástica	Muestreo
		Estadística bayesiana	Procesos estocásticos
		Estadística espacial	Series de tiempo
		Estadística frecuentista	Teoría de cópulas
		Métodos estadísticos aplicados	
CIC	CC	Ciencia cognitiva	Ciencia de datos: <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo Procesamiento del lenguaje natural
		Diseño combinatorio y dinámica no-lineal	Interacción humano-computadora
		Procesamiento de señales y reconocimiento de patrones: <ul style="list-style-type: none"> Código de cadenas para curvas, árboles y representación de patrones Análisis de señales e imágenes para aplicaciones médicas Análisis de escenas acústicas Procesamiento de imágenes 	Inteligencia artificial: <ul style="list-style-type: none"> Representación del conocimiento y razonamiento automatizado Robots de servicio Verificación de modelos Memoria asociativa
		Sistemas complejos y vida artificial	Sistemas de información
	ISCA	Análisis de datos sobre regulación genética, co-expresión de genes, interacciones fármacos-proteínas y metabólicas	Procesamiento de señales e imágenes en tiempo real
		Análisis, diseño e implementación de algoritmos paralelos escalable en arquitecturas paralelas	Procesamiento de señales ultrasónicas y algoritmos de estimación espectral de señales doppler de ultrasonido
		Caracterización de yacimientos de agua y de petróleo naturalmente fracturados	Procesamiento del lenguaje natural
		Cómputo evolutivo y bioinspirado	Sistemas de control difuso que modifica al pulso de muestreo
		Diseño de sistemas industriales de internet de las cosas e Industria 4.0	Sistemas distribuidos en tiempo real y planificación de sistemas distribuidos tipo FOG
		Estimación de calidad, limpieza y pre-procesamiento de datos	Sistemas embebidos sobre hardware reconfigurable para aplicaciones de manufactura inteligente
		Procesamiento de información en sistemas de cómputo de alto rendimiento	Visión robótica para manufactura Inteligente
		Algoritmos de detección de anomalías	Mapeo acústico distribuido con redes de sensores

MAYS CIC	UA-EY	Algoritmos para sistemas autónomos en tiempo real	Modelación de sistemas sociales
		Análisis de imágenes médicas y cirugía asistida por computadora	Modelación matemática de fenómenos naturales vía ecuaciones diferenciales
		Análisis de imágenes y reconocimiento de patrones	Modelos matemáticos de enfermedades coralinas. Epidemiología coralina
		Aplicaciones con algoritmos de aprendizaje de máquina	Modelos matemáticos de la morfogénesis: Estudio de redes regulatorias genéticas
		Bioinformática y genómica comparativa	Modelos matemáticos epidemiológicos del COVID-19
		Codiseño de alto rendimiento para sistemas embebidos manejados por eventos	Problemas de la mecánica de materiales compuestos. Aplicaciones
		Combinatoria y optimización combinatoria	Procesado digital de señales e imágenes en procesos de reconocimiento de patrones y aprendizaje computacional
		Ecuaciones diferenciales parciales y patrones de Voronoi	Reconocimiento de patrones en imágenes médicas
		Etnomatemáticas	Sensores y simulación
		Instrumentación y bioinstrumentación	Visualización de datos multidimensionales



Capítulo 4

Personal Académico



PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas está integrado por investigadores, técnicos académicos y una profesora de tiempo completo contratados por la UNAM; así como por una Cátedra CONACYT y becarios posdoctorales.

En este capítulo se detalla la distribución del personal académico durante el 2020, en cuanto a su clase (investigador, profesor o técnico académico), categoría (titular o asociado) y nivel (A, B o C), así como el tipo de contratación (definitivo, interino u obra determinada), el grado académico (doctorado, maestría, licenciatura o pasante), la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) -investigador emérito, investigador nacional o candidato a investigador nacional- que otorga el Gobierno Federal; los estímulos que concede la propia Universidad a través de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, por medio del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE); del Programa de Estímulos de Iniciación a la Carrera Académica del Personal Académico de Tiempo Completo (PEI) y del Programa de Estímulos por Equivalencia (PEE). El Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de Asignatura (PEPASIG) y el Programa de Estímulos de Fomento a la Docencia (FOMDOC). Asimismo, se mencionan las distinciones y los movimientos administrativos efectuados durante el año que se reporta.

Es importante mencionar que, prácticamente, durante todo el 2020 la planta académica estuvo integrada por 77 investigadores (incluye un investigador de Cátedra CONACYT), una profesora titular; 44 técnicos académicos y 11 becarios posdoctorales, de este total, dos investigadores, tres becarios posdoctorales y un becario con Cátedra Extraordinaria IIMAS causaron baja.

En la siguiente tabla se presenta la relación del personal académico adscrito al instituto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020, indicando con un asterisco “*” al que causó baja durante este periodo (mismo que no se contabiliza en las tablas del presente capítulo), con el símbolo “α” al que cambió de categoría y/o nivel, y con dos asteriscos “**” al que se dio de alta durante el año que se reporta.

TABLA 4.1 PERSONAL ACADÉMICO POR CLASE, CATEGORÍA Y NIVEL		
Investigadores		
Titulares “C”	Titulares “B”	Titulares “A”
Román Álvarez Béjar	Fernando Arámbula Cosío	Pedro J. Acevedo Contla
Ernesto Bribiesca Correa	Pablo Barberis Blostein	Miguel A. Ballesteros Montero
Rafael R. del Río Castillo	Héctor Benítez Pérez	Ricardo Berlanga Zubiaga
Susana Gómez Gómez	Carlos Díaz Avalos	Julián Bravo Castellero
Jaime Jiménez Guzmán	D. Fabián García Nocetti	Renato C. Calleja Castillo
Ramsés H. Mena Chávez	Susana I. García Salord	Alberto Contreras Cristán
Luis B. Morales Mendoza	Carlos Gershenson García	Gustavo Cruz Pacheco
Federico J. O’Reilly Togno*†	José M. González-Barrios M.	Luis C. García-N. Ortiz de la H.
Pablo Padilla Longoria	Eduardo A. Gutiérrez Peña	Edgar Garduño Ángeles
Ernesto Pérez Rueda	María Elena Martínez Pérez	Clara E. Garza Hume
Javier F. Rosenblueth Laguette	Panayiotis Panayotaros	María del Carmen Jorge y J.
Continúa...		

TABLA 4.1 PERSONAL ACADÉMICO POR CLASE, CATEGORÍA Y NIVEL		
...Continuación		
Investigadores		
Titulares "C"	Titulares "B"	Titulares "A"
Federico J. Sabina Ciscar	Luis A. Pineda Cortés	Laura L. Mayer Celis
Ricardo A. Weder Zaninovich	Ramón G. Plaza Villegas ^o	Arturo Olvera Chávez
	Gabriel Ramos Fernández	Eduardo Robles Belmont
	Katya Rodríguez Vázquez	Raúl Rueda Díaz del Campo
	David A. Rosenblueth Laguette	Jesús Mario Siqueiros García
	Silvia Ruiz-Velasco Acosta	
	Luis Octavio Silva Pereyra ^o	
	Julio Solano González	
Asociados "C"	Asociados "B"	Asociados "A"
Wendy E. Aguilar Martínez		
Alessandro Bravetti**		
Yuriria Cortés Poza		
Mario Alberto Díaz Torres		
Laura C. Eslava Fernández		
Óscar A. Esquivel Flores		
Raffaele Folino		
Gibran Fuentes Pineda		
Edgardo Galán Vásquez		
Carlos García Azpeitia		
Juan Manuel García Islas*		
Helena M. Gómez Adorno		
Nidiyare Hevia Montiel		
Arnaud Charles L. Jégousse ⁺		
Víctor Manuel Lomas Barrié		
Luis Fernando López Ríos		
Paul Erick Méndez Monroy		
Ivan Vladimir Meza Ruiz		
Erik Molino Minero Re		
Ivan Naumkin		
José Antonio Neme Castillo		
Sandra Palau Calderón		
Jorge Luis Pérez González		
Caleb A. Rascón Estebané		
Alan Riva Palacio Cohen		
Carlos E. Rodríguez Hdz.-V.		
José Roberto Romero Arias		
Carlos B. Velarde Velázquez		
	Profesores	
	Asociados "B"	
	María del Pilar Angeles	

Continúa...

TABLA 4.1 PERSONAL ACADÉMICO POR CLASE, CATEGORÍA Y NIVEL		
...Continuación		
Cátedra CONACYT		
Carlos Ricardo Cruz Mendoza		
Técnicos Académicos		
Titulares "C"	Titulares "B"	Titulares "A"
Juan Mario Peña Cabrera	Apolinar Calderón Segura	Juan Antonio Contreras Arvizu
	Martín Fuentes Cruz	Nelson del Castillo Collazo
	Humberto Gómez Naranjo	Adrián Durán Chavesti
	Leticia E. Gracia-Medrano V.	Adalberto Joel Durán Ortega
	Raúl Novelo Peña	Juan Carlos Escalante Leal
	Hernando Ortega Carrillo	Mauricio Fuentes Peñalosa
	Suyin Ortega Cuevas	Noé S. Hernández Sánchez ^o
	Román V. Osorio Comparán	Claudia I. Juárez Gallegos
	Ana Cecilia Pérez Arteaga	Leticia López Huerta
	Carlos Rodríguez Contreras	Mariza Luna Herrera
	Rita C. Rodríguez Martínez	Álvaro A. Saldaña Nava ^o
	Patricia I. Romero Mares	
	Ernesto Rubio Acosta	
	Alejandro A. Ruiz León	
	María del Rocío Sánchez A.	
	Israel Sánchez Domínguez	
	Roberto Tovar Medina	
	Mónica Vázquez Hernández	
	Ricardo F. Villarreal Martínez	
Asociados "C"	Asociados "B"	Asociados "A"
Norma P. Apodaca Álvarez		
Gibran Barrera Alba		
Julia Janet Bernuy Sánchez		
Ramiro Chávez Tovar		
Eliseo Díaz Nácar		
Zian Fanti Gutiérrez		
María del Pilar Galarza Barrios		
Vanessa Gil Tejeda		
María J. Ochoa Macedo		
Sergio Padilla Reynaud		
Nora Isabel Pérez Quezadas		
Clara Verónica Pérez Vera		
Israel Sandoval Grajeda		
Becario Cátedra Extraordinaria IIMAS		
Alexander Kiselev*		
Continúa...		

TABLA 4.1 PERSONAL ACADÉMICO POR CLASE, CATEGORÍA Y NIVEL ...Continuación		
Becarios Posdoctorales		
UNAM		CONACYT
Óscar Arana Hernández		Ernesto Barrientos Rodríguez
Yoanh Espinosa Almeyda		Eduardo Méndez Villuendas
Arodi M. Farrera Ríos**		
Carlos A. González Gutiérrez		
Diego L. Hernández Bustos**		
Benito A. Juárez Aubry*		
Jaime E. Martínez Sánchez*		
Verónica S.F. Miró Pina*		

* Al doctor Arnaud Charles Leo Jégousse, se le conoce académicamente como Arno Siri-Jégousse.

CLASE, CATEGORÍA Y NIVEL

El personal académico adscrito al instituto quedó conformado al 31 de diciembre de 2020, por 127 académicos, distribuidos de la siguiente forma: 74 investigadores (47 titulares, 27 asociados), un investigador por Cátedra CONACYT; una profesora titular; 44 técnicos académicos (31 titulares y 13 asociados) y siete becarios posdoctorales. En la Tabla 4.2 se presenta la distribución del personal académico, así como de los becarios, tanto de Cátedra Extraordinaria IIMAS como posdoctorales.

La distribución de investigadores por áreas y departamentos, de acuerdo a su categoría y nivel, se muestra en la Tabla 4.3. Las siglas corresponden a las señaladas en el organigrama del instituto (Capítulo 2).

La Tabla 4.4 señala la distribución de los técnicos académicos del instituto en áreas y departamentos de acuerdo a su categoría y nivel. También, se incluyen los datos del personal académico que realiza actividades de apoyo académico. Asimismo, en la Tabla 4.5 se observa la distribución de los becarios posdoctorales en departamentos y por institución que otorga la beca posdoctoral. Finalmente, en la Tabla 4.6 se observa la distribución de los profesores por áreas y departamentos de acuerdo a su categoría y nivel.

TABLA 4.2 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO ADSCRITO AL IIMAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020				
Categoría y Nivel	Investigadores	Profesores	Técnicos Académicos	Becarios Posdoctorales
Titular C	12		1	
Titular B	19	1	19	
Titular A	16		11	
Asociado C	27		13	
Cátedra CONACYT	1			
Becarios posdoctorales				7
Subtotales	75	1	44	7
Total	127			

TABLA 4.3 DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES Y PROFESORES POR ÁREAS Y DEPARTAMENTOS POR CATEGORÍA Y NIVEL								
Áreas y departamentos								
Categoría y Nivel	Matemáticas Aplicadas y Sistemas				Ciencia e Ingeniería de la Computación		UA-EY	Totales
	FM	MyM	MMSS	PyE	CC	ISCA		
Titular C	4	2	1	1	1	1	2	12
Titular B	2	2	2	4	4	4	1	19
Titular A	2	5	2	2	1	1	3	16
Asociado C	1	5		6	5	4	6	27
Cátedra CONACYT					1			1
Profesora Titular B						1		1
Subtotales	9	14	5	13	12	11	12	76
Totales	41			23		12		

TABLA 4.4 DISTRIBUCIÓN DE TÉCNICOS ACADÉMICOS POR ÁREAS Y DEPARTAMENTOS POR CATEGORÍA Y NIVEL									
Áreas y departamentos									
Categoría y Nivel	Matemáticas Aplicadas y Sistemas				Ciencia e Ingeniería de la Computación		UA-EY	SA*	Totales
	FM	MyM	MMSS	PyE	CC	ISCA			
Titular C						1			1
Titular B		1	2	3		8	1	4	19
Titular A			1	1	1	4		4	11
Asociado C		1	3		1	4		4	13
Subtotales	0	2	6	4	2	17	1	1	44
Totales	12			19		1			

*SA = Servicios Académicos (incluye a la Dirección y a las Secretarías Académica y Técnica).

TABLA 4.5 DISTRIBUCIÓN DE BECARIOS POSDOCTORALES POR DEPARTAMENTOS E INSTITUCIÓN OTORGANTE					
Departamentos					
Institución	FM	MyM	MMSS	ISCA	Totales
UNAM	2	1	1	1	5
CONACyT		1		1	2
Totales	2	2	1	2	7

TIPO DE CONTRATACIÓN

Al 31 de diciembre de 2020, el instituto estuvo conformado por 80 académicos definitivos, 12 interinos, 27 por obra determinada y un investigador con plaza de Cátedra CONACYT. En la Tabla 4.6 se presenta el desglose de estas contrataciones.

TABLA 4.6 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO POR TIPO DE CONTRATACIÓN				
Tipo de contratación	Investigadores	Profesores	Técnicos Académicos	Totales
Definitiva	46	1	33	80
Interina	6		6	12
Obra determinada	22		5	27
Cátedra CONACYT	1			1
Totales	75	1	44	120

GRADO ACADÉMICO

En Tabla 4.7 se puede observar el grado académico del personal que para el 2020 fue de 89 doctores, 21 maestros, 14 licenciados y tres no titulados. La distribución para los investigadores quedó conformada por 75 doctores. Se cuenta con una profesora con grado de doctora. Por su parte, la planilla de los técnicos académicos estuvo integrada por seis doctores, 21 maestros, 14 licenciados y tres no titulados.

TABLA 4.7 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR GRADO ACADÉMICO					
Grado	Investigadores	Profesores	Becarios	Técnicos Académicos	Totales
Doctorado	75	1	7	6	89
Maestría				21	21
Licenciatura				14	14
No titulados				3	3
Totales	75*	1	7	44	127

*Incluye al investigador de Cátedra CONACYT.

PREMIOS, DISTINCIONES Y RECONOCIMIENTOS

Durante el año que se reporta, académicos del IIMAS recibieron, por su trayectoria y desempeño en la academia e investigación, reconocimientos, premios y distinciones, entre los que destacan:

Edición de la OTAMP 2020. Conference: Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics, en honor al **doctor Ricardo Alberto Weder Zaninovich**, distinción por su destacado trabajo en física matemática y su papel crucial en la fundación y desarrollo de la comunidad mexicana que realiza investigación en física matemática. Realizada del 8 al 14 de enero.

El Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, que año con año otorga la UNAM, fue concedido a la **maestra Ana Cecilia Pérez Arteaga**, el pasado 8 de marzo, como reflejo del trabajo que de manera sobresaliente ha realizado dentro de la UNAM.

El **doctor Carlos Gershenson García**, resultó acreedor del Premio “Jorge Lomnitz Adler”, el 9 de diciembre, como distinción al mejor trabajo publicado por jóvenes científicos en las áreas de dinámica no lineal y fenómenos colectivos, y al **doctor Ramón Gabriel Plaza Villegas**, lo distinguieron con el reconocimiento en la categoría de *Excelencia Editorial de Springer Nature* por la labor editorial al frente del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.

ESTÍMULOS

SNI, PRIDE, PEI, PEE, PEPASIG Y FOMDOC

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) reconoce la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología en tres categorías: Candidato a Investigador Nacional, Investigador Nacional (en tres niveles) e Investigador Nacional Emérito. En la Tabla 4.8 se muestra la distribución del personal académico del IIMAS en el SNI.

En relación con los programas de estímulos universitario: Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE); Programa de Estímulos de Iniciación a la Carrera Académica del Personal Académico de Tiempo Completo (PEI), y Programa de Estímulos por Equivalencia (PEE), en la Tabla 4.9 se muestra la distribución del personal académico del IIMAS de acuerdo con los diferentes estímulos con base en la productividad y el rendimiento académico.

Respecto al Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de Asignatura (PEPASIG), para el fortalecimiento de la docencia universitaria, en los niveles A, B y C, para académicos con licenciatura, maestría y doctorado, respectivamente, cinco técnicos académicos del instituto contaron con el estímulo en cada nivel.

Siete investigadores formaron parte del Programa de Estímulos de Fomento a la Docencia (FOMDOC), cuyo objetivo es fortalecer la docencia universitaria, enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, propiciar la interacción académica entre los subsistemas académicos de investigación y docencia, y mejorar la formación de estudiantes de bachillerato, licenciatura y posgrado.

En el Anexo General del Personal Académico se presenta la relación del personal con estos estímulos.

TABLA 4.8 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO EN EL SNI				
Candidatos a Investigador Nacional	Investigadores			Total
	Niveles			
	I	II	III	
7	26	17	10	60
Becarios Posdoctorales				
2	2			4

TABLA 4.9 DISTRIBUCIÓN DEL PRIDE, PEI Y PEE DEL PERSONAL ACADÉMICO POR CLASE					
Programa	Nivel	Investigadores	Profesores	Técnicos Académicos	Totales
PRIDE	B	4		3	7
	C	36	1	32	69
	D	11		4	15
	Subtotales	51	1	39	91
PEI y PEE		19		3	22
PEE		4		2	6
	Total	74	1	44	119

MEMBRESÍAS Y REPRESENTACIONES

El personal académico del instituto, realizó una importante labor académica a través de su participación como miembros de distintos cuerpos colegiados y órganos especializados de consulta y apoyo de diversas dependencias e instituciones, tanto nacionales como internacionales, y en algunos casos, como representantes del IIMAS. Cabe mencionar que las membresías a cuerpos colegiados y órganos especializados de consulta y apoyo del propio instituto se presentan en el Capítulo 2.

MOVIMIENTOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS

En la siguiente tabla se muestra el número de altas y bajas que se realizaron en el 2020, la cantidad total fue de tres investigadores.

TABLA 4.10 ALTAS Y BAJAS DEL PERSONAL ACADÉMICO POR DEPARTAMENTO				
Departamento	Investigadores		Técnicos Académicos	
	Altas	Bajas	Altas	Bajas
FM		1		
MyM	1			
PyE		1 [†]		
Totales	1	2	0	0

Además, se efectuaron 95 movimientos académico-administrativos de investigadores y técnicos académicos del instituto, información desglosada en la Tabla 4.11.



TABLA 4.11 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MOVIMIENTO DEL PERSONAL ACADÉMICO			
Movimiento	Investigadores	Técnico Académico	Totales
Bajas	2		2
Comisiones	12		12
Concursos de oposición abiertos (contrato interino)	3	2	5
Concursos de oposición cerrados (definitividad)		1	1
Concursos de oposición cerrados (promoción)	2	2	4
Contratos por obra determinada (nuevo ingreso)	1		4
Contratos por obra determinada (renovación)	21	5	26
Licencias	22	3	25
Periodos sabáticos	4		4
Renovación de contratos interinos	6	6	12
Totales	73	19	95

Capítulo 5

Productos del Trabajo Académico



PRODUCTOS DEL TRABAJO ACADÉMICO

PRODUCCIÓN EN INVESTIGACIÓN

En este capítulo se reportan los resultados de las investigaciones que se realizan en el instituto y que son publicados en diferentes medios, actividad primordial del personal académico. Los rubros que se muestran son: producción en investigación (publicación de material bibliográfico indizado y arbitrado), entrevistas en programas de docencia y divulgación, artículos publicados en medios de comunicación, impresos y digitales, y labor editorial que realizan sus miembros.

La producción en investigación, durante 2020, se puede apreciar en las siguientes tablas: la Tabla 5.1, presenta el total de la producción en investigación; la 5.2 muestra la distribución de la producción en investigación, por cada uno de los departamentos del instituto; en la 5.3 se puede observar la producción por cada miembro del personal académico; en la Tabla 5.4 se reportan los trabajos de difusión y divulgación realizados. La Tabla 5.5 exhibe el trabajo editorial. El Anexo 2, ofrece los listados con la información detallada.

Tipo de producción	Publicados	Aceptados	Totales
Artículos de revistas	118	52	170
Libros		1	1
Capítulos de libros	8	3	11
Artículos de memorias	33	10	43

Área	Departamento	Artículos de revistas		Libros		Capítulos de libros		Artículos de memorias		Totales		
		P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	G*
MAyS	FM	19	8			1	1	1		21	9	30
	MyM	23	20			1				24	20	44
	MMSS	6	1			1			3	7	4	11
	PyE	17	8			1		2		20	8	28
CIC	CC	20	4		1		1	5		25	6	31
	ISCA	13	6			1	1	9	5	23	12	35
MAyS CIC	UA-EY	20	5			3		16	2	39	7	46

*Total Global.

Nota: Para el caso de un artículo con dos o más autores que estén en diferentes departamentos, sólo se contabiliza en el departamento del autor principal.

En la producción en investigación de 2020, se incluye tanto el material publicado como el aceptado, dando un total de 225 trabajos de los cuales 159 fueron publicados y 66 aceptados; el material publicado consta de 118 artículos de revistas indizadas, ocho capítulos

de libros y 33 artículos de memorias en congresos y el aceptado quedó conformado por 52 artículos de revistas indizadas, un libro, tres capítulos de libros y 10 artículos de memorias en congresos. Los agradecimientos por la participación en artículos de revista y de memorias arbitradas, no están contabilizados en el total de trabajos publicados, ya que estos trabajos fueron reportados por los autores.

TABLA 5.3 PRODUCCIÓN EN INVESTIGACIÓN PUBLICADA				
Académicos	Artículos en revistas	Libros	Capítulos de libros	Artículos en memorias
Román Álvarez Béjar	1			
Wendy E. Aguilar Martínez	2 ¹			
Fernando Arámbula Cosío	1 ¹⁶			4 ^{1,2}
Miguel A. Ballesteros Montero	3			
Pablo Barberis Blostein	3			
Héctor Benítez Pérez	1			
Alessandro Bravetti	2		1 ³	
Julián Bravo Castellero	11 ^{2,3,4,5,6,9,19,20}		1 ¹	1
Ernesto Bribiesca Correa	3 ¹			1 ⁵
Renato C. Calleja Castillo	1			
Gustavo Cruz Pacheco	2 ⁷			
Nelson del Castillo Collazo	3			
Rafael R. del Río Castillo	1			
Carlos Díaz Avalos	4 ¹⁴			
Eliseo Díaz Nácar	1 ⁸			
Mario Alberto Díaz Torres				2
Yoanh Espinosa Almeyda**	3 ^{9,10,19}			
Óscar A. Esquivel Flores	1			1 ⁴
Zian Fanti Gutiérrez				2 ^{1,2}
Raffaele Folino	3 ¹¹			
Tom Froese*	2 ¹²			
Gibrán Fuentes Pineda	1 ¹⁷			1 ³
Edgardo Galán Vásquez	2 ¹³			
Carlos García Azpeitia	1			
Luis C. García-N. Ortiz de la H.	2			
Catherine García-Reimbert*	2 ²			
Edgar Garduño Ángeles	1 ¹			
Carlos Gershenson García	6			1
Helena M. Gómez Adorno	3			9 ^{3,4}
Susana Gómez Gómez	1			
José M. González-Barrios Murguía	1			
Ximema A. González Grandón**	1 ¹²			
Leticia E. Gracia-Medrano V.	1			
Noé Salomón Hernández Sánchez	1 ¹⁷			
Nidiyare Hevia Montiel				4 ^{5,7,8}
Benito A. Juárez Aubry**	2			

Continúa ...

TABLA 5.3 PRODUCCIÓN EN INVESTIGACIÓN PUBLICADA

... Continuación

Académicos	Artículos en revistas	Libros	Capítulos de libros	Artículos en memorias
Alexander Kiselev V. [‡]	1		1 ²	
Luis Fernando López Ríos	1 ¹¹			
María Elena Martínez Pérez				1
Ramsés H. Mena Chávez	5 ¹⁴			
Paul Erik Méndez Monroy	4 ^{15,21}			1 ⁹
Ivan V. Meza Ruiz	1			2
Verónica S.F. Miró Pino ^{‡‡}	1			
Erik Molino Minero Re	1			2 ⁶
Ivan Naumkin	3			
José Antonio Neme Castillo	1		1	1 ⁶
Pablo Padilla Longoria	4 ^{3,20}		1 ³	
Sandra Palau Calderón	2		1	
Panayiotis Panayotaros	2 ⁷			
Jorge Luis Pérez González	2 ¹⁶			7 ^{5,7,8}
Ernesto Pérez Rueda	4 ¹³		1	1 ⁹
Luis Alberto Pineda Cortés	1 ¹⁷			
Ramón Gabriel Plaza Villegas	3 ¹¹			
Gabriel Ramos Fernández	4			
Caleb Antonio Rascón Estebané	4 ¹⁸			
Eduardo Robles Belmont	1			
Carlos Rodríguez Contreras			1 ⁴	
Carlos E. Rodríguez Hdz.-V.	2			
Katya Rodríguez Vázquez	2 ⁸		2 ⁴	
David A. Rosenblueth Laguette				1
Javier F. Rosenblueth Laguette	2			
Alejandro Arnulfo Ruiz León	1			
Silvia Ruiz-Velasco Acosta	2			
Federico J. Sabina Ciscar	11 ^{2,3,4,5,6,9,10,19,20}		1 ¹	
Israel Sánchez Domínguez	2 ^{15,21}			1 ⁹
Luis Octavio Silva Pereyra	3		1 ²	
Jesús Mario Siqueiros García	1			
Carlos B. Velarde Velázquez	3 ¹			
Ricardo A. Weder Zaninovich				1
Totales	118	0	8	33

Los superíndices indican que un artículo fue elaborado en coautoría por académicos de los departamentos a los que se les asignó el mismo superíndice, por lo tanto el artículo equivale a uno.

*Investigadores que causaron baja en 2019.

**Becario Posdoctoral.

[‡] Becario Cátedra Extraordinaria IIMAS, que causó baja el 1 de agosto de 2020.

^{‡‡} Becarios Posdoctorales que causaron baja en el 2020 y años anteriores.

DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN

Como en años anteriores el personal académico del instituto tuvo una participación muy activa en divulgar y difundir el conocimiento científico a través de diversas entrevistas y notas publicadas, tanto en medios impresos como digitales, además de entrevistas en radio y televisión transmitidas en diferentes medios de comunicación, como se desglosa en el Anexo 2 de este documento y se presenta cuantitativamente en la siguiente tabla.

TABLA 5.4 DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN	
Tipo de producción	Publicados
Entrevistas y notas publicadas en medios impresos	2
Entrevistas y notas publicadas en medios digitales	77
Entrevistas en radio y televisión	40
Total	119

LABOR EDITORIAL

El personal académico también desarrolló trabajo editorial como: arbitraje de artículos en revistas, libros y memorias, editor asociado o miembro de comité editorial, editor en jefe, entre otros. Estas actividades tienen gran relevancia y son consideradas como un reconocimiento a la calidad académica de los investigadores del IIMAS. Es importante señalar que la participación del personal académico en el Comité Editorial de este instituto se detalla en el Capítulo 2.

En la Tabla 5.5, se resume el trabajo realizado por personal académico en este rubro, cabe aclarar que se reporta el número de académicos que participó y el número de publicaciones en las que se trabajó durante el 2020.

TABLA 5.5 LABOR EDITORIAL		
Tipo de participación	Número de académicos participantes	Número de publicaciones y/o programas
Apoyo editorial	2	4
Arbitrajes*	39	151
Editores**	5	8
Evaluador de proyectos de investigación y programas	3	6
Jurado calificador	2	2
Miembro de comités***	12	15
Reseña de publicaciones	2	2
Totales	65	188

* Arbitrajes de artículos de revistas, memorias, congresos, libros.

** Editor, editor asociado.

*** Miembro de comités editoriales, científicos, programas técnicos, congreso internacional, organizador.

Nota: En el Anexo 2, se puede observar la información desglosada.

Capítulo 6

Docencia y Formación de Recursos Humanos



DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La formación de recursos humanos es una de las actividades prioritarias que el IIMAS realiza a través de diversas modalidades como: la impartición de cursos, la dirección de tesis, la participación en tutorías, atención a estudiantes de servicio social y la asesoría a alumnos de diferentes grados de educación superior. Al mismo tiempo, se colabora en la creación y adecuación de planes y programas de estudio con escuelas, facultades y posgrados en los que participa el instituto.

PROGRAMA DE LICENCIATURA

El IIMAS propuso junto con el Centro Virtual de Computación (actualmente Centro de Estudios en Computación Avanzada), la Facultad de Ciencias, el Instituto de Matemáticas, la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y la Facultad de Estudios Superiores Aragón la creación de la Licenciatura Ciencia de Datos, con el objetivo de formar profesionistas capaces de seleccionar, preparar, analizar y evaluar cantidades masivas de datos, de manera ética y responsable para la toma de decisiones inteligentes y resolver problemas complejos en los sectores científicos, tecnológicos, empresariales y sociales.

El Plan y Programa de Estudios de esta licenciatura se aprobó en el Pleno del Consejo Universitario de la UNAM el 27 de marzo de 2019, como carrera de acceso indirecto, con ingreso por años posteriores al primero, a partir de ocho carreras afines a dicha disciplina, a saber: Actuaría, Física, Ciencias de la Computación, Matemáticas, Matemáticas Aplicadas, Matemáticas Aplicadas a la Computación e Ingeniería en Computación. El número total de semestres en los que se cursa el plan de estudios es de ocho, incluyendo los cuatro semestres correspondientes a la carrera de origen.

El IIMAS funge como entidad responsable y sede, por su parte la Facultad de Estudios Superiores Acatlán funge como entidad sede, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Estudios Superiores Aragón y el Instituto de Matemáticas son entidades participantes.

CIENCIA DE DATOS

La Licenciatura en Ciencia de Datos formará profesionales capaces de seleccionar, extraer, preparar, analizar, evaluar y comunicar cantidades masivas de datos de cualquier tipo de manera ética y responsable.

Los aspirantes que deseen cursar esta carrera, deberán ser alumnos regulares de su carrera de origen al cuarto semestre y tener promedio mínimo de ocho, así como cumplir con todos los pasos del proceso de selección que consta de registro, examen de admisión y entrevista.

Los estudiantes pueden elegir asignaturas de diversos campos de profundización como algoritmos computacionales y sistemas de información, estadística, investigación científica o procesamiento de lenguaje natural, como opción teórica y científica, y de diversos campos de aplicación como biología, finanzas corporativas, mercadotecnia para la generación de desarrollos tecnológicos. La etapa de profundización permitirá al alumno formarse como futuros profesionistas en Ciencia de Datos o emplear esta disciplina en alguno de sus campos de aplicación, por ejemplo: biología, ciencia social, finanzas corporativas, mercadotecnia, ciencias médicas, ciencias de la tierra, ciencias físicas y químicas.



Durante el año que se reporta se organizaron diversas actividades académicas como el Coloquio Virtual de Ciencia de Datos, donde se presentan pláticas de científicos de datos para los estudiantes de la carrera con el fin de que puedan conocer las posibles áreas de aplicación existentes y en qué campos de trabajo podrían introducirse. El Primer Datathon en Ciencia de Datos se llevó a cabo del 23 al 25 de enero de 2020, con aproximadamente 80 participantes seleccionados de un total de 234 interesados. Dicha actividad tuvo como eje central la problemática de la predicción de aristas en un grafo para revelar redes de colaboración entre académicos.

El Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas ha tomado acciones en contra de la violencia de género. Los estudiantes de la licenciatura cursaron el Taller de Sensibilización y Perspectiva de Género del 20 al 22 de enero de 2020. Se ha solicitado al Centro de Investigaciones y Estudios de Género de la UNAM, la capacitación de la planta docente de la licenciatura.

PROGRAMAS DE POSGRADO

El IIMAS participa, activamente, en diversos programas de posgrado, particularmente los que tienen sede en el instituto, a saber: Ciencia e Ingeniería de la Computación y el de Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada, como una de las siete entidades académicas participantes, y colabora en el de Ciencias de la Tierra, y en el de Ingeniería.

CIENCIA E INGENIERÍA DE LA COMPUTACIÓN

Este programa ofrece estudios de especialización, maestría y doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación en siete entidades académicas participantes que son: el Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán, la Facultad de Ciencias, el Instituto de Ingeniería, el Instituto de Matemáticas y el IIMAS.

La especialización que se ofrece tiene como finalidad complementar la formación del egresado de diversas licenciaturas en el análisis, el diseño, la implementación y el uso de los sistemas del cómputo de alto rendimiento a problemas inherentes a su área de actividad profesional.

La maestría es un ciclo de formación académica orientada a mejorar la práctica del área de la Ciencia e Ingeniería de la Computación, tanto en el ámbito productivo, como en iniciar estudiantes en la investigación. Esta maestría proporciona al alumno una formación amplia y sólida en el campo de la computación y tiene los siguientes objetivos: iniciarlo en la investigación y desarrollar en él una alta capacidad para el ejercicio profesional.

El doctorado prepara al alumno con una sólida formación para la realización de investigación original, de frontera y competitiva en el ámbito internacional, así como generar desarrollo tecnológico de alta calidad en ciencia e ingeniería de la computación.

Los estudiantes pueden elegir la opción teórica y científica, o la generación de desarrollos tecnológicos. Los campos de conocimiento que comprende el programa de estudios de posgrado son: teoría de la computación, ingeniería de software y bases de datos, inteligencia artificial, ingeniería de sistemas y redes computacionales, redes neuronales y sistemas adaptables, computación científica, imágenes y ambientes virtuales y procesamiento digital de señales. El posgrado permite a los alumnos inscribirse durante un mismo semestre a los cursos que ofrecen las diferentes entidades académicas participantes.



CIENCIAS MATEMÁTICAS Y DE LA ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA

Este programa ofrece estudios de maestría y doctorado en Ciencias Matemáticas en las áreas de probabilidad y estadística, además de la Especialización en Estadística Aplicada.

La especialización que se ofrece, particularmente por académicos del IIMAS, tiene como finalidad complementar la formación del egresado de diversas licenciaturas a la aplicación de la metodología y análisis estadístico a problemas inherentes a su área de actividad profesional.

La maestría tiene como objetivo general, dotar al alumno de conocimientos avanzados en varias áreas de las matemáticas. Estudios que le proporcionan una formación amplia y sólida al menos en una de las siguientes actividades: introducirlo a la investigación, formarlo para el ejercicio de la docencia de alto nivel y/o capacitarlo para el ejercicio académico o profesional.

El doctorado que proporciona este programa tiene como objetivos: que el alumno aprenda a realizar investigación original en matemáticas, y a adquirir conocimientos profundos en el área en la que desarrollará su tesis. Asimismo, podrá aplicar sus conocimientos en la conducción de estudios y proyectos tanto en el sector gubernamental como en el privado.

El IIMAS se encarga específicamente de las áreas de estadística y probabilidad, además las instalaciones de este instituto son la sede de la mayoría de los cursos de estas áreas, las cuales imparte el personal académico de esta dependencia. El posgrado permite a los alumnos inscribirse durante un mismo semestre a los cursos que ofrecen las diversas entidades académicas participantes.

CIENCIAS DE LA TIERRA

El objetivo general de este posgrado es formar maestros y doctores en el área de ciencias de la tierra, capaces de participar en el análisis y la solución de los problemas nacionales utilizando métodos científicos y tecnológicos de frontera para desarrollar investigaciones originales y contribuir en la formación de futuras generaciones de geocientíficos en sus distintos niveles de titulación y graduación.

El IIMAS contribuye, fundamentalmente, en la formación de recursos humanos en el área de modelación matemática y computacional de sistemas terrestres, aunque también incide en áreas como: hidrología subterránea, sismología y vulcanología, entre otras.

INGENIERÍA

Este programa de posgrado brinda estudios de maestría y doctorado, y sus objetivos generales son: formar académicos y profesionales del más alto nivel en ingeniería, útiles a la sociedad, promover la práctica profesional de calidad en esta área, contribuir a la solución de problemas nacionales, realizar investigación para generar nuevos conocimientos, métodos y criterios en ingeniería, y desarrollar tecnología.

La maestría proporciona al estudiante una formación amplia y sólida en alguno de los campos del conocimiento que comprende el programa. Los planes individuales de actividades académicas tienen como objetivos: capacitar al alumno para ejercer su profesión, formarlo para la docencia, o iniciarlo en actividades de investigación y desarrollo.



El doctorado prepara al alumno para realizar investigación original en ingeniería y le proporciona una sólida formación, para el ejercicio académico, o para el profesional del más alto nivel capaces de formar recursos humanos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en ingeniería del país.

CURSOS IMPARTIDOS

El personal académico del instituto impartió cursos dentro y fuera de la UNAM, en todos los niveles que se ofrecen en las instituciones de educación superior. Este año el personal académico brindó 226 cursos semestrales y siete cursos en periodos cortos, educación continua, y/o diplomados, como se presenta en las Tablas 6.1 y 6.2. Los detalles pueden consultarse en el Anexo 3.

TABLA 6.1 CURSOS SEMESTRALES									
Nivel	FM	MyM	MMSS	PyE	CC	ISCA	UA-EY	SA*	Totales
Licenciatura	5	21		9	6	16	8	2	67
Especialización				7		9			16
Maestría	7	12	5	17	31	43	28		143
Totales	12	33	5	33	37	68	36	2	226

*SA = Servicios Académicos (incluye a la Dirección y a las Secretarías Académica y Técnica).

TABLA 6.2 OTROS CURSOS					
Nivel	MyM	MMSS	PyE	CC	Totales
Licenciatura			1	3	4
Maestría y/o doctorado	1	1		1	3
Totales	1	1	1	4	7

TUTORÍAS¹

La orientación y la tutoría a estudiantes dentro de programas académicos de escuelas, facultades y posgrados, son otras de las actividades que realiza el personal académico del IIMAS con gran interés. Durante el año que se reporta, 70 de los académicos del IIMAS formaron parte de programas tutorales, en total 105 participaciones como miembros, de las cuales una corresponde a bachillerato, 19 a licenciatura, 17 a maestría, tres a doctorado y 65 a maestría y doctorado (en ambos niveles), como se puede observar en el Anexo 3.

El personal académico del instituto colaboró, como en años anteriores, con el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, en la coordinación y elaboración del examen de admisión, en la revisión de la planta de tutores, así como en asuntos académicos y escolares de dicho posgrado. De igual forma con el Posgrado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada, en la coordinación y elaboración del examen de admisión a la

¹ Corresponde al personal que integra los programas académicos.

Especialización en Estadística Aplicada, y en el proceso de elaboración y aplicación del Examen General de Conocimientos 2020.

Además de continuar apoyando la actualización de metodología de investigación para académicos de la UNAM y de otras instituciones de investigación del país, a través de la participación en diversos diplomados, seminarios, talleres y cursos masivos a distancia. Los detalles pueden observarse en el Anexo 3.

DIRECCIÓN DE TESIS

La formación de recursos humanos a través de la dirección de tesis en los distintos grados académicos es uno de los objetivos del IIMAS. En 2020, se colaboró en la elaboración de 121 trabajos de tesis (45 concluidas y 76 en elaboración), desarrollados por 121 tesistas, contando con 103 participaciones del personal académico en la modalidad de dirección y 18 en co-dirección. La distribución de las tesis concluidas y las que se encuentran en elaboración, por grado y departamento se presenta en las siguientes tablas. Los detalles pueden observarse en el Anexo 3.

Nivel	Concluidas			En elaboración		
	Tesis	Dirección	Co-dirección	Tesis	Dirección	Co-dirección
Licenciatura	14	13	1	21	17	4
Especialización	3	3				
Maestría	20	19	1	20	18	2
Doctorado	8	8		35	25	10
Totales	45	43	2	76	60	16

Nivel	FM	MyM	MMSS	PyE	CC	ISCA	UA-EY	Totales
Licenciatura	2	2	2	2		2	4	14
Especialización				3				3
Maestría		5	1	3	7	4		20
Doctorado	1	2			1	4		8
Totales	3	9	3	8	8	10	4	45

Nivel	FM	MyM	MMSS	PyE	CC	ISCA	UA-EY	Totales
Licenciatura	6	1	1	1	1	7	4	21
Maestría	2	2	1	2	6	5	2	20
Doctorado	3	3	5	3	12	5	4	35
Totales	11	6	7	6	19	17	10	76

También, cinco académicos del IIMAS forman parte del comité tutorial de nueve tesistas. Los detalles se presentan en el Anexo 3.

ESTUDIANTES ASOCIADOS

Otra de las actividades de formación de recursos humanos que se realizó durante el 2020 con gran entusiasmo y dedicación por el personal académico del instituto, fue el apoyo que se brindó a varios alumnos para continuar sus estudios de posgrado en el país y en el extranjero; estudiantes a los que en su momento se les dirigieron sus tesis de licenciatura y/o maestría. Cabe mencionar que estas estancias fueron financiadas por programas de becas del CONACYT y de la DGAPA-UNAM.

Asimismo, se recibieron estudiantes de diversas escuelas y facultades a través del otorgamiento de becas para participar en proyectos de investigación patrocinados, así como programas académicos de iniciación y acercamiento a la investigación científica y para realizar servicio social.

BECARIOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El personal académico promovió el acercamiento y permanencia de estudiantes como becarios para realizar actividades científicas y para colaborar directamente en los proyectos de investigación patrocinados adscritos al IIMAS. Bajo esta modalidad, se aceptaron 35 becarios en proyectos de investigación, como se observa en la siguiente tabla.

TABLA 6.6 BECARIOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DURANTE 2020						
Académico	Becario	Institución	Nivel	Disciplina	Becado por	Periodo
Angeles, M.P.	Cuevas López, Víctor	LCD-IIMAS-UNAM	Licenciatura	Ciencia de Datos	PAPIIT No. IN100719	01/09/20-31/12/20
	Garrido Czacki, Mario Horacio					01/09/20-31/12/20
	García Carrillo, Jennifer Itzel					01/09/20-31/12/20
	Hernández Rodríguez, Alejandro					01/09/20-31/12/20
Ballesteros, M.A.	Falcón Vázquez, José de Jesús	FC-UNAM	Licenciatura	Matemáticas	PAPIIT No. IN108818	01/01/20-30/04/20
	Guillen Garza Ramos, Fedro					01/01/20-31/03/20
Eslava, L.C.	Celis Pérez, Luis Bernardo	FC-UNAM	Licenciatura	Matemáticas	PAPIIT No. TA100820	01/09/20-31/12/20
	Quintana Silva, Brenda Paola					01/07/20-31/08/20
	Quintana Silva, Brenda Paola					01/09/20-31/12/20
	Reynoso Mancera, Bor Gerardo					01/09/20-31/12/20
	Trinidad Reyes, Julia					01/09/20-31/12/20

Continúa...

TABLA 6.6 BECARIOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DURANTE 2020

... Continuación

Académico	Becario	Institución	Nivel	Disciplina	Becado por	Periodo
Esquivel, Ó.A.	Alvarado Morán, Óscar Anuar	LCD-IIMAS- UNAM	Licenciatura	Ciencia de Datos	PAPIIT No. IA104720	01/06/20- 31/12/20
Gershenson, C.	Lozano Aranda, Rogelio Emmanuel	FI-UNAM	Licenciatura	Ingeniería en Computación	PAPIIT No. IN107919	01/08/20- 31/12/20
	Martínez Arévalo, Yoshio Ismael	PCIC-UNAM	Maestría	Ciencia e Ingeniería de la Computación		01/08/20- 31/12/20
Gómez, H.M.	Bárceñas Valladolid, Salvador	FC-UNAM	Licenciatura	Matemáticas	PAPIIT No. TA100520	01/10/20- 31/10/20
	Cruz Aguirre, Dalia Estrella	FES, Acatlán- UNAM		Matemáticas Aplicadas y Computación		01/10/20- 31/10/20
	Araujo Pino, Alán Emir	PCIC- UNAM	Maestría	Ciencia e Ingeniería de la Computación		01/08/20- 30/11/20
	Méndez Rincón, Jessica Sarahí					01/05/20- 31/07/20
Hevia, N.	Cardeña Ley, Luis Fernando	Instituto Tecnológico de Mérida	Licenciatura	Ingeniería Biomédica	PAPIIT No. IT100220	01/09/20- 31/12/20
	Llanes Ordaz, Fabiola de Lourdes					01/09/20- 31/12/20
	Martínez Acevedo, María Guadalupe					01/09/20- 31/12/20
	Rosado Sánchez, Eduardo Jesús					01/09/20- 31/12/20
	Solís Poot, Javier Enrique					01/09/20- 31/12/20
Lomas, V.M.	Carballo Domínguez, Luis Fernando	FI-UNAM	Licenciatura	Ingeniería Eléctrica Electrónica	PAPIIT No. TA100619	01/09/20- 30/09/20
	García García, Ricardo			Ingeniería en Computación		01/10/20- 31/12/20
Méndez, P.E.	Cervera Uribe, Albert Aarón	Universidad Autónoma de Yucatán	Licenciatura	Ciencia de la Computación	PAPIIT No. IA102620	01/02/20- 30/04/20

Continúa...

TABLA 6.6 BECARIOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DURANTE 2020						
... Continuación						
Académico	Becario	Institución	Nivel	Disciplina	Becado por	Periodo
Molino, E.	Callejas Tavera, Álvaro	PCIC-UNAM	Maestría	Ciencia e Ingeniería de la Computación	PAPIIT No. IA103420	01/08/20-01/10/20
	Callejas Tavera, Álvaro					01/11/20-31/12/20
	Ku Maldonado, Carlos Alejandro					01/08/20-01/10/20
	Ku Maldonado, Carlos Alejandro					01/11/20-31/12/20
Palau, S.	Corona Flores, José Raúl	FC-UNAM	Licenciatura	Actuaría	PAPIIT No. IN209620	01/09/20-31/12/20
	González Calderas, Mario Aarón			Matemáticas		01/10/20-31/12/20
	Rosas Domínguez, Iván Irving					01/10/20-31/12/20
Pérez, E.	León Valladares, Jesús Adrián	Universidad Autónoma de Yucatán	Licenciatura	Ingeniería Química	PAPIIT No. IN209620	01/09/20-31/12/20
	Yam Chan, Jessica G.					
Plaza, R.G.	Álvarez del Castillo de Pina, Enrique	PCMyEEA	Doctorado	Matemáticas	PAPIIT No. IN100318	01/09/20-31/12/20
	Ángeles García, Felipe					01/09/20-31/12/20
	Vallejo Narváez, Fabio Andrés					01/08/20-31/12/20

PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS ACADÉMICOS DE ALTO RENDIMIENTO Y DE ACERCAMIENTO A LA INVESTIGACIÓN

El personal académico del instituto participó en programas académicos de alto rendimiento dentro y fuera de la UNAM. Durante el 2020, el IIMAS como una de las entidades anfitrionas de los programas: Verano de la Investigación Científica, coordinado por la Academia Mexicana de Ciencias; y Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico "Programa Delfín", recibió y coordinó la estancia de manera virtual de 12 estudiantes de licenciatura provenientes de la Universidad del Valle de México-Campus Querétaro, Instituto Tecnológico Superior de El Mante, Tecnológico Nacional de México-Campus Guasave, Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 9 "Juan de Dios Bátiz" IPN, Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, Instituto Tecnológico de Querétaro, Instituto Tecnológico de Reynosa, entre otras, a quienes se les impartieron cursos y se les dirigió el desarrollo de pequeños proyectos con el objetivo de fomentar el interés por la actividad científica.

SERVICIO SOCIAL

Como formador de recursos humanos, el IIMAS recibió a 67 estudiantes de distintas escuelas y facultades quienes decidieron realizar su servicio social en el instituto, de ellos, 24 obtuvieron su constancia de terminación y 43 continúan colaborando en actividades de investigación y brindando apoyo en áreas de servicio académico. Los detalles se presentan en la siguiente tabla.

TABLA 6.7 ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL			
Coordinador Directo	Carrera y Facultad	Estudiante	Periodo
Durán, J.A.	Ciencias de la Computación, FC-UNAM	Acevedo Badillo, Osvaldo Baruch	02/09/19-01/06/20
	Ingeniería en Computación, FI-UNAM	Robles Uribe, Karen Abril	29/07/19-29/07/20
	Ingeniería Mecatrónica, FI-UNAM	Reyes Eslava, Luis Gustavo	03/03/20-03/04/21
		Vega Garza, Alfonso	14/04/20-14/08/20
Galán, E.	Biología, FC-UNAM	Castillo Jiménez, Alfredo	09/12/20-05/08/21
	Ingeniería en Computación, FI-UNAM	Reyes Bolaños, Martín	21/09/20-21/03/21
	Matemáticas Aplicadas, FC-UNAM	Martínez López, Abraham	09/09/20-09/04/21
Gershenson, C.	Filosofía, FFyL-UNAM	Marcos Dehilaro, José Eduardo	29/05/18-05/05/20
Gómez, H.M.	Actuaría, FC-UNAM	Bárceñas Valladolid, Salvador	28/08/20-08/04/21
		Palacios Alcántara, Josué	06/03/20-13/10/21
		Serrano Rivera, Pedro	06/03/20-13/10/21
	Actuaría, FES, Acatlán-UNAM	Rendón Rosas, Rodolfo	18/08/20-18/02/21
	Ciencia de Datos, IIMAS-UNAM	Díaz Moreno, Rodrigo	24/08/20-24/02/21
		Ríos Lastiri, Armando Faustino	24/08/20-24/02/21

Continúa ...

TABLA 6.7 ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL ... Continuación			
Coordinador Directo	Carrera y Facultad	Estudiante	Periodo
Gómez, H.M.	Física, FC-UNAM	Martínez Gaytán, Renata	23/03/20-28/10/21
	Matemáticas Aplicadas, FC-UNAM	Aguilar Vizuet, Brian	19/03/20-26/10/21
		Carmona Melo, Mariano	19/03/20-26/10/21
	Matemáticas Aplicadas y Computación, FES, Acatlán-UNAM	Cruz Aguirre, Dalia Estrella	01/08/20-19/02/21
Hevia, N.	Ingeniería Biomédica, Instituto Tecnológico de Mérida	Ramírez Yerbes, Octavio Armando	20/08/19-20/02/20
Lomas, V.M.	Actuaría, FC-UNAM	Corona Flores, José Raúl	21/08/20-25/03/21
	Biología, FES-Iztacala, UNAM	Marcial Verdeja, Mónica Gabriela	01/12/20-01/06/21
	Diseño Industrial, FES-Aragón, UNAM	Echeverría Ramírez, Jesús Y.	01/12/20-01/06/21
		Flores Romero, Berenice	01/12/20-01/06/21
		Martínez Reyes, Fanny N.	01/12/20-01/06/21
	Ingeniería Eléctrica Electrónica, FES-Aragón-UNAM	Camarena García, André	19/08/20-19/02/21
	Ingeniería Industrial, FES-Aragón-UNAM	Prieto Ríos, Elías	02/12/20-02/06/21
	Ingeniería Mecánica, FES-Aragón-UNAM	Evaristo García, Diego Antonio	18/08/20-18/02/21
Matemáticas Aplicadas y Computación, FES-Acatlán-UNAM	Durán Hernández, Emmanuel	18/08/20-18/02/21	
Mena, R.H.	Actuaría, FC-UNAM	Celis Perez, Luis Bernardo	02/03/20-02/10/20
		Munguía Landín, Arely	10/02/20-11/09/21
		Pérez Vargas, Paola Leticia	13/08/20-18/03/21

Continúa ...

TABLA 6.7 ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL

... Continuación

Coordinador Directo	Carrera y Facultad	Estudiante	Periodo
Mena, R.H.	Matemáticas Aplicadas, FC-UNAM	Arreola Moreno, Larissa	21/10/20-18/05/21
		Ochoa Chávez, Ana Karen	18/03/20-23/10/21
		Rivera Hernández, León Diego	04/09/20-13/04/21
Meza, I.V.	Informática, FCyA, UNAM	Anaya Montaña, Sheryl	17/11/20-17/05/21
	Ingeniería en Computación, FES-Aragón, UNAM	Cerón Rodríguez, Lezly Dialid	05/10/20-05/04/21
		Díaz Díaz, Moisés	01/10/20-01/04/21
	Ingeniería en Computación, FI-UNAM	Arjona Jiménez, Gerardo	04/02/20-04/08/20
		Bárcenas Martínez, Edgar Daniel	23/10/19-23/04/20
		García García, Ricardo	04/02/20-04/08/20
		Guerrero Godínez, Jorge Daniel	05/10/20-05/04/21
		Guerrero López, Enrique	05/10/20-05/04/21
		Hernández Abad, Líber A.	02/09/19-02/03/20
		Hernández Ibáñez, Miguel Ángel	13/02/20-13/08/20
		López Soto, Miguel Ángel	05/10/20-05/04/21
		Martínez Segreña, Daniel E.	06/02/20-06/08/20
		Miramontes Sarabia, Luis E.	10/09/20-10/03/21
		Monroy Velázquez, Alejandra Sarahí	13/02/20-13/08/20
		Ramos Barraza, Jorge Luis	01/09/20-01/03/21
Rueda Rojas, Luz Elena		17/02/20-17/08/20	
Salinas Navarro, Diego A.	06/02/20-06/08/20		

Continúa ...

TABLA 6.7 ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL ... Continuación			
Coordinador Directo	Carrera y Facultad	Estudiante	Periodo
Meza, I.V.	Ingeniería Mecatrónica, FI-UNAM	Cruz Pérez, César David	15/11/19-15/05/20
	Lengua y Literaturas Hispanicas, FFyL-UNAM	Aguirre Ruiz, Fernanda	12/08/19-12/02/20
	Matemáticas Aplicadas y Computación, FES-Acatlán-UNAM	Moreno Moreno, Andrés	05/10/20-05/04/21
		Silva Salazar, Omar Sebastián	01/09/20-01/03/21
	Pedagogía, FES-Acatlán-UNAM	Garrido Juvencio, Carmen D.	26/10/20-26/04/21
	Pedagogía Universidad Latina, Incorporada a la UNAM	Sánchez Mendoza, Citlalli	19/10/20-10/04/21
	Psicología, Universidad de Negocios ISEC, Incorporada a la UNAM	Téllez Vega, Erika Daniela	07/09/20-07/03/21
Molino, E.	Ingeniería Biomédica, Instituto Tecnológico de Mérida	Rodríguez Rodríguez, Óscar A.	23/08/19-23/02/20
Rascón, C.A.	Ciencias de la Computación, FC-UNAM	Anaya González, Francisco E.	30/09/19-06/05/20
	Informática, FCyA-UNAM	Quintana Ayala, Miguel Ángel	02/03/20-02/09/20
	Ingeniería Eléctrica Electrónica, FI-UNAM	Fuentes Vargas, Sagrario B.	19/09/19-19/03/20
	Ingeniería Eléctrica Electrónica, FI-UNAM	Romero Juárez, Aarón	11/09/20-11/03/21
	Ingeniería Mecatrónica, FI-UNAM	Aquino Rodríguez, Balam Ricardo	21/09/20-21/03/21
Continúa ...			

TABLA 6.7 ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL ... Continuación			
Coordinador Directo	Carrera y Facultad	Estudiante	Periodo
Robles, E.	Sociología, FES-Aragón-UNAM	Gómez Lara, Maritza	06/08/19-06/02/20
Rodríguez, K.	Actuaría, FC-UNAM	Miguel Vargas, Jonathan Jesús	01/09/19-15/04/20
	Ingeniería Mecatrónica, FI-UNAM	Durán López, Francisco Javier	24/02/20-24/08/20

TABLA 6.8 ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL POR ENTIDAD Y DEPARTAMENTO						
Entidad	MMSS	PyE	CC	ISCA	UA-EY	Totales
FC-UNAM		6	1	11		18
FCyA-UNAM			2			2
FES-Acatlán-UNAM			3	3		6
FES-Aragón-UNAM	1		2	6		9
FES-Iztacala-UNAM				1		1
FFyL-UNAM			2			2
FI-UNAM			18	5		23
LCD, IIMAS-UNAM				2		2
Instituto Tecnológico de Mérida					2	2
Universidad de Negocios ISEC, Incorporada a la UNAM			1			1
Universidad Latina, Incorporada a la UNAM			1			1
Totales	1	6	30	28	2	67

Capítulo 7

Vinculación



VINCULACIÓN

Durante el 2020, las actividades de vinculación con el sector productivo han impactado en la generación de conocimiento en el desarrollo de sistemas y proyectos innovadores, así como en la continuidad en la utilización del Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento por varios grupos académicos y la formalización de bases de colaboración con la Escuela Nacional de Estudios Superiores de la UNAM en Mérida.

El instituto ha brindado apoyo a instituciones como la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, el Instituto Nacional de Rehabilitación, además se establecieron bases de colaboración con algunas dependencias de la UNAM y se firmaron convenios con empresas del sector productivo.

Los resultados de investigación en temas como análisis funcional, física matemática, modelos de propagación de epidemias, comparación de modelos de ecuaciones diferenciales para determinar secuencias óptimas de quimioterapias coadyuvantes de cáncer de mama, soluciones a problemas de movilidad desde el enfoque de los sistemas auto-organizantes para los semáforos y mejorar el flujo de tránsito vehicular continúan siendo temas de impacto en el sector productivo. Las tecnologías de vanguardia en sistemas embebidos electrónicos y hardware reconfigurable, la inteligencia artificial y la ciencia de datos, han sido un componente innovador en los nuevos proyectos de vinculación.

La Oficina de Vinculación del IIMAS, se creó formalmente en 2013 con el fin de coordinar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que atiendan las necesidades del sector productivo y la tarea de divulgar el conocimiento científico en su aplicación. Sus objetivos son: vincular el conocimiento de alta especialización de los académicos, la infraestructura y el conocimiento generado en el IIMAS con la investigación científica original en las disciplinas que se cultivan en el instituto, con diversos sectores sociales, así como, formar recursos humanos de alto nivel, a través de la participación de personal académico en programas de licenciatura y posgrado; fortalecer las actividades docentes y de investigación, la aplicación y la transferencia del conocimiento producto de la investigación y desarrollos tecnológicos para atender demandas sociales, educativas y económicas del país, robustecer la infraestructura del instituto y formar fondos de apoyo para la investigación y desarrollo tecnológico.

Las funciones que realiza esta oficina son: facilitar, asesorar y colaborar en la elaboración de proyectos de vinculación entre el personal del IIMAS y los sectores productivos y la sociedad, brindando apoyo secretarial, administrativo y en las relaciones públicas relativas a la vinculación, con el apoyo de la dirección y de las secretarías académica y administrativa del instituto, proporcionando la asesoría en la realización de instrumentos consensuales como convenios, contratos y bases de colaboración y asuntos relativos a la propiedad intelectual, evaluar el alcance y el objetivo de los proyectos de vinculación conforme a la normatividad universitaria y del IIMAS, para cumplir con los requerimientos académicos establecidos para conformar un proyecto de vinculación y proponerlos al Consejo Interno, así como las acciones para la coordinación, seguimiento y registro de actividades de vinculación, su operación, elaboración de los instrumentos consensuales, terminación anticipada, modificaciones, finiquitos de proyectos y actividades de información, difusión y promoción relativas a la vinculación. Durante el 2020 la Oficina de Vinculación realizó la gestión y el seguimiento de los proyectos que pueden observarse en el Anexo 1.

En la Tabla 7.1, se presentan las líneas de investigación cultivadas actualmente en el IIMAS, que atienden algunos de los problemas nacionales más importantes.



TABLA 7.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN QUE ATIENDEN PROBLEMAS NACIONALES		
Línea de investigación	Problemas nacionales	Institución
Reconocimiento de patrones	Análisis de tumores cervicouterinos	Sector salud
Procesamiento de imágenes	Análisis de retinopatías	Sector salud
	Logística de distribución	Sector privado
Percepción remota	Evaluación de riesgos	GCDMX
	Clasificación de cobertura de suelos	GCDMX/INEGI
Procesamiento de señales	Medición de calidad de implantes coronarios	Sector salud
Estadística	Conteos rápidos	INE
	Epidemiología	Sector salud
	Problemas de contaminación	GCDMX
	Asesorías	CENEVAL y Secretaría de Economía
	Análisis de tumores cervicouterinos	Instituto Nacional de Salud Pública
	Análisis de retinopatías	
Control	Procesos petroquímicos	PEMEX
Optimización	Modelación de yacimientos petroleros y de agua	PEMEX
Optimización combinatoria	Optimización de recargas de combustible en reactores nucleares	Nucleoeléctrica de Laguna Verde, CFE
Sistemas de adquisición de datos	Redes de monitoreo atmosférico	GCDMX/CFE
Computación evolutiva	Localización de yacimientos fracturados y porosidad (petróleo y agua)	PEMEX
Geolocalización	Problemas de transporte	GCDMX
Redes neuronales	Localización de yacimientos fracturados (petróleo y agua)	PEMEX
Modelación matemática	Dinámica de epidemias	Sector salud
	Nuevos materiales compatibles con tejido óseo	
	Sistema de bombeo para energía de oleaje (SIBEO)	Sector energía
Planeación estratégica participativa	Desarrollo comunitario	Desarrollo social
Formas de educación alternativa	Calidad de la educación	Educación
	Problemas del desarrollo	Desarrollo social

En el Anexo 1 de este informe se presentan los detalles de los acuerdos, bases de colaboración, convenios, contratos y proyectos de investigación con patrocinio vigentes en 2020. En la tabla 7.2 se presentan las cantidades totales.



TABLA 7.2 NÚMERO TOTAL DE INSTRUMENTOS CONSENSUALES 2020	
Tipo de instrumento consensual	Número total
Bases de colaboración en desarrollo/concluidas	4/3
Convenios en desarrollo	10
Proyectos de investigación con patrocinio	
CONACYT, en desarrollo/concluidos	5/5
UNAM-DGAPA-PAPIIT, en desarrollo/concluidos	26/9
SECTEI-GCDMX, en desarrollo	1
Proyectos bilaterales concluidos	1
Otros proyectos concluidos	1
Proyectos de investigación de otras dependencias en los que participa personal académico del IIMAS, en desarrollo/concluidos	3/1

Capítulo 8

Intercambio Académico



INTERCAMBIO ACADÉMICO

Como consecuencia de la pandemia de COVID-19, la actividad de intercambio académico del instituto se vio disminuida durante el año que se reporta, sin embargo durante los tres primeros meses de 2020 el personal académico pudo realizar estancias de investigación y de docencia en otras dependencias o instituciones tanto nacionales como internacionales y recibió a profesores e investigadores prestigiados de otras universidades, propiciando a través de este intercambio la presentación de trabajos, la discusión de los mismos, el intercambio y la actualización del conocimiento, además de crear, mantener y consolidar relaciones con instituciones públicas y privadas del país y del extranjero. En la Tabla 8.1 se presenta un resumen de estas actividades.

TABLA 8.1 ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN ACADÉMICA REALIZADAS		
Actividad		Cantidad
Estancias académicas	Comisiones	12
	Licencias	25
	Sabáticos	4
Actividades académicas	Organización y/o participación	97*
	Presentación de trabajos	83**
Profesores visitantes		17

*De estas 97 actividades académicas: se organizaron 21 y se participó en 76, ya sea con trabajos presentados o con asistencia.

**Se presentaron 83 trabajos en 51 actividades académicas y se asistió a 25 actividades más. (Ver Anexo 4).

ESTANCIAS ACADÉMICAS

Con la finalidad de participar en diversas actividades académicas por medio de estancias en instituciones nacionales o extranjeras, el instituto otorgó 41 permisos al personal académico, de los cuales, 12 fueron comisiones, 25 licencias y cuatro periodos sabáticos. En la siguiente tabla se muestra la distribución de las estancias académicas. Los detalles pueden consultarse en el Anexo 4.

TABLA 8.2 ESTANCIAS ACADÉMICAS REALIZADAS POR DEPARTAMENTO				
Departamento	Comisiones	Licencias	Sabáticos	Totales
FM		3	2	5
MyM		10		10
MMSS		2	1	3
PyE	12	1	1	14
CC		4		4
ISCA		2		2
UA-EY		2		2
SA*		1		1
Totales	12	25	4	41

*SA = Servicios Académicos (incluye a la Dirección y a las Secretarías Académica y Técnica).

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

El intercambio académico a través de actividades de divulgación del conocimiento científico, es atendido con gran interés por la comunidad académica del instituto. La Tabla 8.3 presenta, de manera general, las actividades en las que se participó, cabe señalar que las actividades reportadas corresponden a las que el personal académico consideró más relevantes. La información se detalla en el Anexo 4.

TABLA 8.3 ACTIVIDADES ACADÉMICAS			
Actividad	Participación	Organización y Co-organización	Total de actividades
Coloquios	6	2	8 ⁽³⁾
Conmemoraciones		2	2
Conferencias	13	7	20 ⁽²⁵⁾
Congresos	7		7 ⁽⁷⁾
Cursos	3	1	4
Encuentros	2	1	3 ⁽⁴⁾
Escuelas	3	1	4 ⁽¹¹⁾
Ferias y festivales	1	2	3 ⁽³⁾
Foros	9	1	10 ⁽²⁾
Jornadas	3		3 ⁽¹⁾
Reuniones	3	1	4 ⁽³⁾
Seminarios	7	7	14 ⁽¹³⁾
Simposios	4		4 ⁽⁴⁾
Talleres	9		9 ⁽²⁾
Torneos	1		1
Visitas al IIMAS		1*	1 ⁽⁵⁾
Total	71	26	97⁽⁸³⁾

*La visita al IIMAS se organizó pero por causas de fuerza mayor la Escuela Nacional Preparatoria Plantel No. 3 "Justo Sierra", la canceló.

Nota: El número entre paréntesis indica la cantidad de trabajos presentados por el personal académico del instituto.

PROFESORES VISITANTES

El instituto recibió 17 visitas de profesores distinguidos, seis de ellos provenientes de instituciones nacionales y 11 de instituciones extranjeras. Su distribución por departamento se presenta en la siguiente tabla y los detalles pueden consultarse en el Anexo 4.

TABLA 8.4 PROFESORES VISITANTES POR DEPARTAMENTO		
Departamento	Profesores visitantes	
	Instituciones Nacionales	Instituciones Extranjeras
FM	1	7
MyM	2	
CC		1
ISCA	1	3
Total	6	11

Capítulo 9

Servicios de Apoyo



SERVICIOS DE APOYO

BIBLIOTECA IGNACIO MÉNDEZ RAMÍREZ

La Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez, tiene como misión ser una entidad dinámica y de vanguardia que debe incidir de manera decisiva, oportuna y eficiente en los procesos de generación, transmisión y difusión del conocimiento a través de sus servicios. En este contexto, la biblioteca se ha fijado el objetivo de satisfacer las necesidades de información del personal académico del instituto, de los profesores y estudiantes de la Licenciatura en Ciencia de Datos, los posgrados en que participa el IIMAS y en general de la comunidad universitaria, en las áreas del conocimiento que se cultivan en el instituto. Para ello cuenta con un acervo impreso especializado de cerca de 32,761 volúmenes de libros y 70,793 fascículos de revistas y, a través de su página web, ofrece acceso a más de 3,842 recursos digitales. Dispone de personal bibliotecario profesional y de apoyo con amplia experiencia, el cual brinda servicios bibliotecarios y de información de calidad.

El instituto cuenta con una Comisión de Biblioteca, que es un órgano académico asesor de la dirección del IIMAS en asuntos relacionados con los servicios bibliotecarios, que además vigila que las actividades de la biblioteca se realicen de acuerdo con los objetivos, funciones y actividades sustantivas del instituto.

Con el fin de promover los recursos bibliotecarios y de información con que cuenta la biblioteca y los servicios que ofrece, se continuó con el Programa de Instrucción de Usuarios. En este año, dicho Programa se realizó de forma virtual durante los meses de agosto, septiembre y octubre, impartiendo cuatro talleres sobre el uso de bases de datos académicas a 90 alumnos del Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación y de la Especialización en Estadística Aplicada del Posgrado en Ciencias Matemáticas. Asimismo se brindó apoyo a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencia de Datos, a través de los talleres de búsqueda e información y gestores bibliográficos en dos sedes, Ciudad Universitaria y Facultad de Estudios Superiores-Acatlán.

Se seleccionaron y adquirieron libros electrónicos de las editoriales Cambridge University Press, CRC Press, European Mathematical Society, Society of Industrial and Applied Mathematics e Institute of Physics (IOP), Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Springer, Taylor and Francis, Wiley, entre otras.

Además, se trabajó de manera conjunta con el Grupo de Bibliotecas en Ciencias (GBC-UNAM) en la selección y adquisición de dos colecciones electrónicas: Robótica e Inteligencia Artificial y Matemáticas, ambas de la editorial Springer.

Cabe señalar, que debido a la situación de la pandemia por la Covid-19 que inició en el mes de marzo, obligó al cierre de instalaciones por lo que algunos de los servicios se suspendieron en su totalidad y varias de las actividades que se realizaban de manera permanente no se llevaron a cabo; no obstante, la biblioteca como unidad de apoyo al instituto se mantuvo activa y, aunque de forma limitada, se trabajó a distancia atendiendo asuntos académico-administrativos y brindando atención personalizada a la comunidad académica del IIMAS a través de correo electrónico, redes sociales y aulas virtuales como Zoom, WebEx y Google Meet.

A continuación, se presentan las actividades desarrolladas durante el 2020, en cada una de las áreas de trabajo.



SERVICIOS AL PÚBLICO

Los servicios que la biblioteca brindó tanto a la comunidad académica del IIMAS como a los usuarios externos fueron:

- **Búsqueda de información y obtención de documentos.** Este servicio se ofrece a los usuarios internos y externos con la finalidad de localizar y recuperar los documentos solicitados a través de todos los recursos disponibles. Cabe mencionar, que a través de los “Servicios en línea” que ofrece la biblioteca fue posible recibir y atender en tiempo y formas las solicitudes de los académicos. De esta manera se reportan las siguientes cifras:

TABLA 9.1 BÚSQUDA DE INFORMACIÓN Y OBTENCIÓN DE DOCUMENTOS		
Tipo de usuario	Medio de recuperación	Cantidad de solicitudes atendidas
Usuarios-IIMAS	Gestionadas a través del PIB	15
Usuarios-IIMAS (servicios en línea)	Colecciones propias de la Biblioteca “Ignacio Méndez Ramírez” y Recursos digitales de la DGB, UNAM	24
Usuarios externos	Colecciones propias de la Biblioteca “Ignacio Méndez Ramírez” y Recursos digitales de la DGB, UNAM	11
Total		50

- **Préstamo.** Se proporcionó un total de 786 títulos, con lo que se cubrió la demanda del personal del IIMAS y de la comunidad externa que hizo uso de este servicio hasta el mes de marzo. La Tabla 9.2 muestra la distribución del material bibliográfico de acuerdo al tipo de préstamo otorgado.

TABLA 9.2 PRÉSTAMO			
Material	Domicilio	Interbibliotecario otorgado/IIMAS	Total
Libros	772	5	777
Revistas	3	6	9
Total	775	11	786

- **Préstamo interbibliotecario.** Para lograr el intercambio de documentos fue necesario dar continuidad a las gestiones correspondientes al préstamo interbibliotecario, de tal manera que fue posible tener mayor cobertura y cooperación entre instituciones locales y nacionales, por lo que se elaboraron y actualizaron 79 convenios institucionales, de

los cuales 60 fueron gestionados dentro del campus universitario (Bibliotecas pertenecientes a los subsistemas de Licenciatura y Posgrado, Investigación Científica e Investigación en Humanidades), y 19 con otras instituciones de educación superior públicas y privadas, centros de investigación y dependencias gubernamentales dentro y fuera de la zona metropolitana. Además de tener la posibilidad de incrementar el número de convenios de acuerdo con la demanda de los usuarios. Bajo esta modalidad se logró el préstamo de 15 documentos, como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 9.3 PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO SOLICITADO POR EL IIMAS	
Material	Interbibliotecario solicitado/IIMAS
Libros	12
Artículos de revistas	3
Total	15

- Suministro de documentos.** Se hizo el envío de 11 documentos en formato PDF, a través de correo electrónico a dependencias universitarias como la Facultad de Ingeniería (Posgrado) y el Instituto de Biotecnología (Cuernavaca, Morelos), así como a instituciones de educación superior e investigación, entre las que destacan: el Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., Guanajuato, y el Instituto Tecnológico Autónomo de México.
- Obtención de documentos en el extranjero.** Este servicio ha permitido seguir atendiendo las demandas de información de los investigadores, para ello, se contactaron a algunas instituciones participantes del programa “Préstamo Interbibliotecario Transnacional México-EUA”, que tiene como propósito fomentar la cooperación para compartir recursos y apoyar la recuperación de información. Con este recurso fue posible obtener los documentos sin costo aprovechando al máximo el presupuesto destinado para esta actividad. En la siguiente tabla se muestra la descripción del servicio:

TABLA 9.4 OBTENCIÓN DE DOCUMENTOS EN EL EXTRANJERO		
Tipo de adquisición	Institución	Cantidad
Por cooperación y apoyo institucional	Brown University: Department of Mathematics, Providence, RI, EUA	5
	College of Charleston, South Carolina, EUA	
	Fordham University, New York, EUA	
	Robert Gordon University Aberdeen, Scotland, RU	
	West Virginia University, EUA	
Total		5

- Módulo de circulación y préstamo en ALEPH.** A través de este módulo ha sido posible prescindir de los registros manuales de préstamo de cada uno de los usuarios, logrando así tener el cien por ciento de los registros de manera automatizada. Al mismo tiempo,

permite registrar y verificar las diferentes actividades de circulación de la biblioteca (préstamo y devoluciones), el cual soporta diferentes tipos de préstamo basados en el perfil de cada usuario, de tal manera que admite establecer los parámetros para las fechas de vencimiento, verificar el estatus de préstamo de cada usuario y/o libro, así como la activación de contraseñas para el acceso al módulo de renovación de libros vía internet exclusivamente.

La captura y actualización de registros del personal académico, de alumnos y de profesores del ciclo escolar 2020-1, puede apreciarse a detalle en la siguiente tabla.

TABLA 9.5 USUARIOS (NUEVO INGRESO Y ACTUALIZACIONES) EN ALEPH	
Usuarios	Cantidad
Académicos	116
Lectores especiales	18
Maestría y Doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación	35
Maestría y Doctorado en Ciencias Matemáticas	12
Especialización en Estadística Aplicada	7
Especialización en Cómputo de Alto Rendimiento	3
Licenciatura en Ciencia de Datos	3
Profesores	4
Total	198

- **Orientación e información a usuarios.** Como actividad permanente y en colaboración con el personal administrativo del Área de Servicios al Público, se informó y orientó a los usuarios (internos y externos) en la modalidad a distancia brindando atención personalizada a través de correo electrónico, redes sociales, y aulas virtuales como Zoom, WebEx y Google Meet en relación con el uso del catálogo, acervos y los servicios que ofrece la biblioteca.
- **Difusión y presencia en las redes sociales (Facebook).** Considerando que para la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez, formar parte de las redes sociales como un medio más de difusión es de gran importancia para estar presente en un espacio mucho más interactivo y guiado por las necesidades de la comunidad de usuarios a la que sirve. Se dio continuidad en la creación y difusión de contenidos sobre el acceso a recursos de información impresos y electrónicos, así como temas de interés para los académicos del instituto y para los profesores y alumnos de la licenciatura y posgrados asociados al IIMAS. En la siguiente tabla se muestra la descripción.

TABLA 9.6 DIFUSIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS	
Contenidos	Cantidad
Acceso a recursos de información, temas de interés para la comunidad académica, difusión de servicios, promoción de Ferias de Libros	6
Novedades bibliográficas	5
Total	11

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

Los servicios brindados y actividades realizadas por el área de servicios especializados de la biblioteca fueron los siguientes:

- **Recursos electrónicos de información.** La biblioteca cuenta con acceso a 3,284 libros electrónicos en las diferentes áreas de conocimiento del instituto, 546 revistas digitales y 12 bases de datos que han sido seleccionados desde 2003.
- **Diseminación selectiva de información electrónica.** Se elaboraron catálogos con alrededor de 2541 novedades digitales con base en los intereses y necesidades de los investigadores de los diversos departamentos del instituto a fin de que éstos pudieran seleccionar obras que estuvieran en concordancia con sus líneas de investigación. Este año el instituto adquirió 152 libros electrónicos.
- **Boletín de Nuevas Adquisiciones.** Se realizaron cinco boletines de nuevas adquisiciones de libros electrónicos y un boletín de libros impresos.
- **Instrucción de usuarios.** Se impartieron nueve talleres virtuales relativos a la búsqueda y recuperación de la información a través de los recursos electrónicos de la UNAM a 60 alumnos de maestría y doctorado en Ciencia e Ingeniería de la Computación y a 30 estudiantes de la Especialización en Estadística Aplicada, además de dar una plática introductoria sobre los recursos de la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez; actividades que permitieron difundir las colecciones y servicios con que cuenta la biblioteca. Dentro de las sesiones se contó con la participación de algunos editores que presentaron su plataforma y los recursos que ofrecen. Se recibieron invitaciones del Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM, la Facultad de Estudios Superiores Aragón-UNAM, INFOTEC-Aguascalientes y de la Universidad de San Luis Potosí para impartir talleres de búsqueda de información y se complementó con el gestor bibliográfico Mendeley.
- **Búsqueda de citas a trabajos publicados por los investigadores.** Durante este año, se brindó apoyo con la búsqueda y actualización de citas a los trabajos de 10 investigadores a través del servicio en línea de The Web of Science, de la base de datos Scopus y del buscador Google Scholar. En total se localizaron más de 8,000 citas eliminando aproximadamente el 35 por ciento por ser duplicadas.
- **Participación en grupos de trabajo externos.** Se trabajó con el Grupo de Bibliotecas en Ciencias (GBC-UNAM) en el desarrollo de colecciones electrónicas, se asistió a 14 sesiones de trabajo logrando la adquisición de libros electrónicos en conjunto con las bibliotecas participantes. Durante el año se participó en la adquisición de los libros de la Editorial Springer específicamente la colección de Robótica e Inteligencia Artificial y se obtuvo el apoyo de la Comisión de Biblioteca para la adquisición de las colecciones de Matemáticas de la Editorial Springer.

SERVICIOS TÉCNICOS

- **Compra (Presupuesto institucional).** Para atender la demanda de libros impresos por parte del personal académico del instituto, se atendió el cien por ciento de las 94 solicitudes de compra que se recibieron. En la siguiente tabla se muestra la procedencia del total de estas peticiones.

Procedencia	Número de solicitudes
Solicitados por el personal académico	66
Libros a vista	12
Libros de la Licenciatura Ciencia de Datos	16
Total	94

En la tabla que a continuación se presenta, se consigna por departamento o área las solicitudes recibidas y la situación que guardan en su conjunto, haciendo la aclaración que ningún título quedó en tránsito.

Departamento/Área	Solicitudes recibidas	Solicitudes canceladas	Títulos recibidos
CC	2	1	1
FM	7	0	7
ISCA	10	2	8
MMSS	6	0	6
MYM	7	0	7
PYE	26	0	26
UAEY	3	0	3
PCIC	1	0	1
LCD	17	0	17
SA*	14	1	13
ST	1	0	1
Total	94	4	90

*Incluye a la Biblioteca Ignacio Méndez Ramírez y a la Unidad de Publicaciones y Difusión.

- **Compra (Recursos proyectos PAPIIT).** Este año se atendieron 13 solicitudes de compra de libros impresos que fueron realizadas por investigadores de los departamentos de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización, Probabilidad y Estadística y de la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán; dichos materiales se adquirieron en tiempo y forma.
- **Donación.** Durante el año se recibieron en donación 13 volúmenes provenientes de los proyectos PAPIIT.

- **Gestión de registros bibliográficos (LIBRUNAM).** De los 51 volúmenes recibidos antes del confinamiento, se solicitó al Departamento de Procesos Técnicos de la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM, la creación de 33 registros bibliográficos en la base de datos LIBRUNAM, para incluir la información de los libros que adquirió la biblioteca por compra y que no estaban consignados en dicha base de datos. De manera local, se dieron de alta en LIBRUNAM 18 títulos en registros que ya existían. Hasta el momento están por procesar 39 títulos por compra y 13 por donación (proyectos PAPIIT). Con esta actividad se actualizó el catálogo de LIBRUNAM y el catálogo en línea de la biblioteca. La Tabla 9.9 registra, de acuerdo a su adquisición, el número de títulos de los que se solicitó la creación de registros bibliográficos en LIBRUNAM, aquellos que cuyo registro ya existía y se dieron de alta de manera local y los que están pendientes de procesar.

TABLA 9.9 PROCESOS Y CARGOS DE ACUERDO CON LA FORMA DE ADQUISICIÓN			
Adquisición	Procesos	Altas (local)	Pendientes
Compra (Presupuesto Institucional)	33	18	39
Compra (Recursos proyectos PAPIIT)	0	0	13
Total	33	18	52

- **Proceso físico de libros.** El proceso se realizó a un total de 61 libros: 39 adquiridos por compra y 22 por donación.

HEMEROTECA

- **Suscripción a revistas científicas y técnicas.** Se realizaron diversas gestiones para renovar la suscripción a 366 títulos de revistas, de las cuales 356 fueron en formato electrónico, 10 títulos en formato impreso y se solicitaron tres títulos nuevos en formato digital. La información se actualizó en el “Sistema de Renovación de Suscripciones” así como la gestión en tiempo y forma de acuerdo con los lineamientos señalados por el Departamento de Bases de Datos y Revistas Científicas y Técnicas (DGBSDI-UNAM).

COLECCIONES ESPECIALES

- **Fondo origen.** Es la colección formada por los primeros libros recibidos por el Centro de Cálculo Electrónico (CCE) y publicados entre 1958-1968. Actualmente, se contabilizan 50 libros que comprenden de los años de publicación 1954-1961, mismos que fueron enviados al Laboratorio de Restauración de la DGBSDI para su cuidado y tratamiento especial (limpieza profunda para descartar hongos, realizar el refuerzo de fracturas, eliminación de cinta adhesiva, entre otras acciones de restauración).
- **Fondo antiguo.** Es una colección de libros que fueron publicados hace más de cien años y que forman parte del acervo de la biblioteca. Este fondo está constituido por 21 libros y un manuscrito.

UNIDAD DE PUBLICACIONES Y DIFUSIÓN

La Unidad de Publicaciones y Difusión (UPD) tiene como objetivos apoyar y realizar, en su caso, el trabajo editorial, así como impulsar la difusión de actividades académicas y de productividad científica del instituto. Es importante señalar que debido a la suspensión de actividades (en marzo) por la pandemia COVID-19, algunas de las actividades no se atendieron en tiempo y forma, sin embargo con el fin de dar cumplimiento a los objetivos antes señalados se realizaron las siguientes actividades:

LABOR EDITORIAL

Se realizó el proceso editorial de los trabajos que a continuación se enlistan:

- [Informe de Actividades del Dr. Héctor Benítez Pérez, 2019](#). IIMAS-UNAM, marzo de 2020, 364 pp.
- [Preimpreso: Binary expansions, Mersenne's prime numbers and general prime numbers. First part](#). José María González-Barrios, Brenda Navarro Flores and Raúl Rueda. IIMAS-UNAM, enero de 2020, No. 174, 12 pp.
- [Memorias del Coloquio Interinstitucional de Análisis y sus Aplicaciones](#). IIMAS-UNAM, noviembre de 2020, 182 pp.
- [Un Boletín Informativo Interno: ENLACE-IIMAS](#).
- Ocho [Boletines Informativos IIMAS-UNAM](#), cuyo objetivo es mantener informada a la comunidad del IIMAS sobre las actividades académicas que se realizan en el IIMAS o en entidades e instituciones afines con las líneas de investigación que aquí se desarrollan, se publica quincenalmente en la página web del instituto, y se envía a través de correo electrónico al personal académico del IIMAS.
- [Catálogo de publicaciones IIMAS-UNAM](#), aparece en la página web del instituto.
- [Catálogo de la producción científica del IIMAS-2019](#), publicado en la página web del instituto.

Se inició la revisión y corrección de los trabajos que a continuación se enlistan:

- [Monografía: Aplicación de muestreo en poblaciones finitas](#). Las elecciones para presidente de la República Mexicana y gobernador del Estado de Puebla del año 2018. En proceso de corrección.
- [Monografía: Inferencia estadística](#). En proceso de corrección.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN, DIVULGACIÓN Y EXTENSIÓN

La unidad impulsó la difusión, cobertura y divulgación de diversas actividades académicas, entrevistas y programas de docencia y divulgación de la comunidad académica en diferentes medios de comunicación impresos y electrónicos como: Gaceta, Agenda UNAM, UNAM Global, TV UNAM, Radio UNAM, Portal Ciencia UNAM, Notimex, El Universal, El Financiero, El Economista, Expansión, El Sol de México, El Herald, Milenio, Washington Post, Agencia China



CGTN, Agencia Reuters, Noticieros Televisa, Canal 22, CNN TV, TV Azteca, Radio Fórmula, El Heraldo Radio, Heraldo TV, Milenio TV, Univision News, MVS Radio, Radio Mexiquense, Imagen Radio, IMER, La Octava de Radio Centro, entre otros. En la página web del instituto así como en la página de Facebook, Twitter e Instagram del IIMAS se difundieron convocatorias, actividades académicas y videos de la comunidad del instituto.

Asimismo, se apoyó en la organización de algunas actividades académicas, se editó el material a difundir, se diseñaron y elaboraron los carteles, banner y videos promocionales correspondientes, además de hacer la difusión de las mismas.

Se realizó la promoción de las actividades antes mencionadas se difundieron por correo electrónico 20 convocatorias y 25 actividades académicas de otras entidades de la UNAM así como de otras Instituciones de Educación Superior.

Al mismo tiempo, se brindó apoyo logístico y de enlace a la Dirección General de Comunicación Social, a la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, y a otros medios de comunicación, para entrevistar a varios académicos del instituto. Se monitorearon y se dio seguimiento a las solicitudes de entrevistas de medios de comunicación que contactaron directamente a los académicos, como se puede observar de manera desglosada en el Anexo 2 de este Informe y en términos numéricos en la tabla siguiente:

TABLA 9.10 ENTREVISTAS, PROGRAMAS Y NOTAS PUBLICADAS EN DIVERSOS MEDIOS	
Entrevistas y notas publicadas en medios impresos	2
Artículos, entrevistas y notas publicadas en medios digitales	77
Entrevistas y programas de radio y televisión	40
Total	119

REDES SOCIALES

Se llevó a cabo el monitoreo de medios electrónicos y administración de Redes Sociales, además de continuar realizando seguimiento permanente de la presencia institucional del IIMAS en Internet.

Por lo que respecta a Facebook, se administró la cuenta institucional IIMAS y co-administró la cuenta de la Biblioteca del IIMAS "Ignacio Méndez Ramírez". Se realizó la actualización diaria de eventos académicos, artículos, menciones, ligas, además de elaborar gráficos y videos para aumentar el impacto y viralidad de los contenidos con apego a la identidad institucional. Se moderaron comentarios y se respondió oportunamente las peticiones de información de los usuarios. Al mismo tiempo, se continuó con la co-administración y monitoreo del canal de YouTube institucional IIMAS en coordinación con la Secretaría Técnica. Se editó un video y se elaboraron ocho más:

- Video promocional de 1 minuto en 4K para el Taller de Ecuaciones Diferenciales: De la dinámica celeste a la celular TED2020.
- Video promocional de 2 minutos en 4K ¿Qué hay en el IIMAS? Utilizando OpenGL para la modelación y animación.
- Video promocional de 1 minuto en 4K del Primer Coloquio Diálogos IIMAS.
- Video explicativo y promocional de 2 minutos en 4K sobre los objetivos de Diálogos IIMAS, utilizando Cinema 4D y Unreal Engine para la modelación y animación de los logos del IIMAS y de la UNAM.

- Video de 5 minutos 30 segundos en calidad HD del Dr. Carlos Gershenson para la Fiesta de las ciencias y las humanidades 2020.
- Video de 7 minutos en calidad HD del Dr. Gabriel Ramos para la Fiesta de las ciencias y las humanidades 2020.
- Video de 6 minutos 39 segundos en calidad HD del Dr. Ivan Meza para la Fiesta de las ciencias y las humanidades 2020.
- Video de 1 minuto 30 segundos en calidad HD para promocionar las áreas de investigación del Departamento de Matemáticas y Mecánica del IIMAS.
- Edición de un video HD (ecualización de sonido, superposición de animación) de la Licenciatura en Ciencia de Datos del Dr. Ramsés H. Mena Chávez.

DESARROLLO Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES DE APOYO A LA DOCENCIA Y A LA DIVULGACIÓN

- Participación en la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades 2020, que se desarrolló a través de redes sociales y plataformas digitales, del 17 al 22 de noviembre. Este encuentro académico, científico y cultural organizado por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM; tuvo como tema principal la sostenibilidad. El IIMAS participó con tres videos en los que se comentan proyectos de investigación relevantes que abordan el tema en cuestión.
 - Complejidad y sustentabilidad. Dr. Carlos Gershenson García.
 - Inteligencia artificial para todas las lenguas de México. Dr. Ivan V. Meza Ruiz.
 - ¿La sostenibilidad desde qué punto de vista? el ser humano como una especie más. Dr. Gabriel Ramos Fernández.
- En el marco del Programa de Jóvenes hacia la Investigación, se coordinó en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM, se coordinó la visita de estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria Plantel No. 3 “Justo Sierra”.
- Se desarrolló la identidad gráfica y la página web de Diálogos IIMAS, actividad académica que nace como una iniciativa para acercar las matemáticas aplicadas y los sistemas a sectores no académicos en el país.
- También se elaboró el material de difusión del Primer Coloquio Diálogos IIMAS; de la conferencia Los Números Naturales, la Ley de la Gravedad y el Feminismo, así como del Paradigma Nolineal en la Ciencia en México, en diferentes formatos para Gaceta UNAM y redes sociales. Se diseñó el logotipo del Seminario de Biología Matemática y Computacional del Posgrado en Ciencias Matemáticas, así como el cartel del primer evento y se realizó la ilustración de tres actividades:
 - Promoción de la Encuesta COVID-19 México.
 - Celebrar el día de π .
 - Promoción de la Convocatoria de ingreso a la Maestría y Doctorado, semestre 2021-1, del Posgrado en Ciencias Matemáticas.
- Se diseñó material gráfico como: carteles (aproximadamente 55), 90 constancias, portadas para CD y DVD de proyectos del IIMAS, banners, gafetes, GIF animado para



Facebook, papelería, invitaciones, personalizadores, tarjetas personales, entre otros, para apoyar las actividades académicas del instituto.

- Se realizó el diseño digital de banners para Facebook, Portal UNAM (tres tamaños), Portal IIMAS, Twitter y para las pantallas de acceso al instituto de actividades académicas.
- Se trabajó en la conservación, catalogación y digitalización del archivo fotográfico e histórico del IIMAS.
- Durante los tres primeros meses del año, se realizó la venta y donación de publicaciones, asimismo, se elaboraron los reportes mensuales correspondientes, además del control de material bibliográfico.

UNIDAD DE SERVICIOS DE CÓMPUTO

Esta unidad es responsable de proporcionar los servicios para el control y el mantenimiento de equipo de cómputo, dispositivos especializados y servidores, así como de desarrollar, administrar, operar y mantener la infraestructura de la red; además de brindar servicios especializados en diversas actividades académicas. Para cumplir dichas actividades esta unidad cuenta con el apoyo de dos secciones:

SECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPO

Esta sección brinda los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de hardware, instalación y actualización de software, y de diversos dispositivos (proyector de datos, impresoras, escáneres, equipo de videoconferencias, etcétera). Estas actividades se realizan a través de reportes enviados a una cuenta de correo electrónico exclusiva, con el fin de facilitar su atención y solución inmediata; de esta manera se cubren diversas necesidades de instalación, configuración y administración de software de uso general y/o científico. Durante este año, se brindaron los servicios que se reportan en la tabla 9.11.

SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED

Esta sección se encarga de mantener operando, satisfactoriamente, la red de cómputo de acuerdo con las políticas de seguridad y administración del Subcomité de Seguridad en Cómputo y Redes, que han permitido ofrecer un servicio de red estable y seguro a la comunidad del instituto con base en los estándares de seguridad de la UNAM, para lo cual se mantiene comunicación constante con la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), asistiendo a talleres, pláticas y diversas reuniones que dan orientación y seguimiento a diferentes actividades de administración de la red. Además de brindar y mantener el servicio de red inalámbrica para el personal académico, alumnos y visitantes.



- El software actualizado fue:
 - Procesadores de texto y hojas de cálculo: Microsoft Office 2010 y 2013, y Acrobat 9 y 11.0, Office 2011 para Mac.
 - Antivirus: Avira (Licencia institucional) para Windows, MacOs y Linux.
 - Sistemas operativos: Windows y Linux.
 - Correo electrónico: Outlook Express y Zimbra.
 - Software científico: Latex, Tex, y utilerías.
 - Software para desarrollo de Sitios Web: PHP, CakePHP, Java Script, HTML, CSS, SQL.
- El hardware actualizado fue:
 - Equipo de cómputo: CPU, pantalla, teclado, mouse, impresoras, etcétera.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.

TABLA 9.11 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	
Servicio	Total anual IIMAS
Actualización de software	250
Actualización de hardware	46
Servicios de red	24
Servicios de red inalámbrica	54
Impresoras	15
Correo	65
Incidencias servidores área administrativa	11
Antivirus actualización e incidentes	65
Otros	23
Total	553

- Asignación, reasignación y baja definitiva de equipos de cómputo obsoletos, y trabajos para incrementar la capacidad de memoria y de disco duro en algunos equipos con la finalidad de mejorar su rendimiento.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- **Bases de datos.** Se continuaron las tareas de actualización y mantenimiento del sistema de inventarios de equipo de cómputo, red y dispositivos, para agilizar la elaboración y presentación de reportes solicitados por diversas instancias universitarias.
- **Servicios de red.** El fortalecimiento del Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento del IIMAS, ha cumplido su función de ser un espacio para configurar diversas arquitecturas de proceso de información, además de ser una herramienta de alta calidad para resolver problemas de una gran complejidad numérica; por lo que continúan participando varias entidades académicas; a saber, los institutos de Astronomía, Geofísica, Ciencias Nucleares, Matemáticas, Física, el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación y el propio IIMAS, su estructura durante el año que se reporta fue modificada quedando con 74 nodos de cálculo con procesadores Intel Xeon

de los cuales, 41 son double Six Core con 32 Gigabytes y 64 Gigabytes de memoria y almacenamiento que va desde los 500 Gigabytes a los dos Terabytes de disco duro por nodo, de éstos 20 servidores tienen instaladas tarjetas Nvidia Tesla K20, una por nodo, se cuenta con dos servidores con un procesador y 28 núcleos cada uno con 128 Gigabytes en RAM y ocho Terabytes de almacenamiento, se cuenta con tres servidores con cuatro procesadores y 12 núcleos cada uno con 128 Gigabytes en RAM y ocho Terabytes de almacenamiento, un servidor de 24 núcleos con 128 Gigabytes en RAM y 4 Terabytes de almacenamiento, el resto de los servidores cuenta con procesadores doble Quad Core, 32 Gigabytes en RAM y 500 Gigabytes de almacenamiento en disco, el sistema operativo instalado es Linux de 64 bits, asimismo el software con el que se cuenta es el siguiente: MPI, Fortran, Python, C/C++, Java, PVM, FFTW, R-base, Emacs, Matlab, Mathematica, Scilab, Hadoop, entre otros.

- **Servidores.** Se realizó la administración, actualización y realización periódica de respaldos de información del servidor de correo “iimas.unam.mx”, el cual se encuentra en un equipo virtualizado.
- **Apoyo a eventos.** Se brindó apoyo técnico a diversos encuentros académicos organizados por investigadores del instituto y de los posgrados con sede en el IIMAS, además de otras dependencias de la UNAM realizados en el auditorio y/o salas. Algunas de las actividades que se muestran en la siguiente tabla fueron transmitidas por videoconferencia, Facebook Live y Youtube, y varias se grabaron digitalmente en formato DVD; estas grabaciones se editaron y se almacenaron en canal institucional para su consulta como videos en demanda.

TABLA 9.12 ESTADÍSTICAS DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
Estadísticas de actividades académicas realizadas en el Auditorio, Salas y Aulas del IIMAS	
Solicitud	Número de actividades
Seminarios, conferencias, pláticas, cursos	10
Videoconferencias	5
Grabaciones digitales	14
Transmisión por Facebook Live	2
Transmisión por YouTube	5
Total	36

INFRAESTRUCTURA

En 2020, el instituto a través de la Secretaría Técnica, continuó con el fortalecimiento de su infraestructura de operación. Las principales acciones para el periodo fueron dirigidas a robustecer programas y servicios prioritarios como son: mantenimiento preventivo y correctivo constante a baños, iluminación interior y exterior de los edificios con luminarias de tecnología LED, sistemas de aire acondicionado en laboratorios y auditorio, sistemas de control de acceso a estacionamientos, circuito cerrado de televisión, detectores de intrusión, sensores de apertura en puertas de emergencia, sensores de detección de humo, sistema de elevador y la instalación

de sistemas de acceso automático a los edificios mediante lectores de huella. Adicionalmente, se continuó con la adecuación y optimización de espacios que son utilizados por investigadores de nuevo ingreso, becarios posdoctorales, cátedras y estudiantes de doctorado, entre otros.

Durante el presente año y una vez concluidos los espacios correspondientes, se puso en marcha la operación al cien por ciento de la subestación de media tensión, la planta de emergencia y el sistema de no interrupción de energía (No Break), cubriendo de manera expedita la atención de estos servicios.

Respecto a los proyectos ejecutivos para la ampliación del IIMAS en el campus de Ciudad Universitaria y ENES Mérida, referente al primero se realizó el desmantelamiento y demolición del edificio de servicios, limpieza, nivelación del terreno y desplante de la estructura para los tres niveles que conformarán el edificio, toma de muestras del terreno para definir la viabilidad del proyecto sin afectar las construcciones existentes, se llevó a cabo la coordinación y supervisión con la Dirección General de Obras y Conservación de los trabajos iniciales y seguimiento de la construcción del edificio, participación en los procesos de licitación para los trabajos de cancelería, instalaciones y acabados, revisión del proyecto de instalaciones eléctricas, voz, datos y otros servicios de acuerdo a las necesidades de los espacios y sus usos. En cuanto al segundo, se informó a la Dirección del instituto sobre el procedimiento para la realización de los trabajos de acabados en pisos, pintura, aire comprimido y obras exteriores, así como la licitación y preparación de trabajos para la instalación del sistema de aire acondicionado en el piso que será ocupado por el IIMAS.

Asimismo, se concluyó y se puso en operación el sistema automático contra incendio en el Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento.

Con el apoyo de los diferentes talleres de Conservación de la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM, se les dio servicio de mantenimiento a bienes muebles e inmuebles del instituto.

Telefonía. Se brindó el mantenimiento y soporte a los equipos de telefonía del primero y cuarto piso, los cuales dan servicio de voz/IP, se atendieron reportes de fallas en el servicio y la reubicación de líneas con el fin de mejorar los servicios.

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Estos servicios son realizados por la Secretaría Administrativa que tiene como objetivo coadyuvar con la dirección en la planeación, organización, coordinación y supervisión de los recursos humanos, financieros y materiales con que cuenta el instituto a fin de proporcionar oportunamente los servicios administrativos que se requieren para el desarrollo de las funciones sustantivas de la dependencia. Para llevar a cabo estas actividades, cuenta con el apoyo de cuatro departamentos: Bienes y Suministros, Personal, Presupuesto y Proyectos, este último creado en noviembre de 2018.

A continuación se presenta la relación del personal administrativo adscrito a este instituto al 31 de diciembre de 2020, mismo que estuvo integrado por 83 miembros, clasificados como se muestra: seis funcionarios; ocho trabajadores de confianza; 14 secretarías, seis de ellas son bilingües, y 55 trabajadores de apoyo (vigilantes e intendentes), como se puede observar en la Tabla 9.13.



**TABLA 9.13 PERSONAL ADMINISTRATIVO ADSCRITO A ESTE
INSTITUTO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020**

Dirección	
Asistentes ejecutivas	1. Sra. Violeta del Rocío Nieto Téllez 2. Sra. Teresa Soledad Silva Castro
Secretaría Académica	
Asistente ejecutiva	3. T.I. Jacqueline Ibarra Loa
Biblioteca	
Secretaria	Sra. María Evangelina Damián González (Baja por defunción a partir del 02/05/20)
Analista	4. M. en A. Juana Guadalupe Lira Aguilar
Bibliotecarios	5. Lic. Jorge Eduardo Martínez Valle 6. Sr. Jorge Adrián del Olmo Rojas 7. Sra. Ma. del Carmen Tapia Castor 8. Sra. Cecilia Uribe Ojeda
Unidad de Publicaciones y Difusión	
Asistente de procesos	9. Pas. Martha Alicia Flores Domínguez
Oficial de servicios administrativos	10. Sra. Ana Gabriela Jacobo Alfaro
Técnico	11. Sr. Juan Carlos Solache Ramírez
Secretaría Técnica	
Jefe de la Unidad de Servicios de Cómputo	12. Ing. Julio C. Roldán Elorza (Alta por ingreso a partir del 16/03/20)
Asistente ejecutiva	13. Sra. María Alejandra López Hernández
Secretaría Administrativa	
Secretario administrativo	14. Mtro. Miguel Ángel Villanueva Vélez
Asistente ejecutiva	15. Srita. Giovanna Alejandra Cid Herrera
Técnica	16. Sra. Fabiola Elizabeth García de la Rosa
Multicopista	17. Sra. Enriqueta Hernández Torres
Oficiales de transporte	18. Sr. José Alberto León Reyes 19. Sr. Luis Erick González Gutiérrez
Departamento de Presupuesto	
Jefe de departamento	20. C.P. María Antonieta Cruz Velázquez
Sección de Registro y Control de Proyectos CONACYT, PAPIIT e Ingresos Extraordinarios	Srita. Fabiola Guadalupe Flores Becerril (Baja por renuncia a partir del 16/03/20)
Asistente de procesos	
Sección de Presupuesto y Captación de Ingresos	
Auxiliares de contabilidad	21. Sra. Norma Verónica Manzano Segundo 22. Sra. Adriana Isabel Arteaga Serrano
Departamento de Proyectos	
Jefe de departamento	23. C.P. Agustín de Ávila Reséndiz
Sección de Gastos a Reserva de Comprobar	
Jefe de Sección	24. Sra. Sandra Julissa Hernández García
Sección de Gestión, Registro y Control Documentos Tramitados en UPA, DGP y otras	
Gestores administrativos	25. Sr. David Juárez González 26. Sr. José Guadalupe Rodríguez Torres
Departamento de Personal	
Jefe de departamento	27. Srita. Diana de la Luz Terrones Hernández
Secretarias	28. Sra. Karla Michel Espinosa Domínguez
Oficial de servicios administrativos	29. Srita. Rocío Alejandra Gómez Damián
Oficial administrativo	30. Sra. Gabriela Peña Vázquez

Continúa ...

**TABLA 9.13 PERSONAL ADMINISTRATIVO ADSCRITO A ESTE
INSTITUTO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020**

... Continuación

Jefes de Servicios	<p>31. Sr. David Sait Guevara Muñoz (Comisionado al IIMAS)</p> <p>32. Sr. Arturo Ortiz Campuzano</p>
Auxiliares de intendencia	<p>33. Sr. Carlos Ballesteros Martínez</p> <p>34. Srita. Nancy Campos Valdez</p> <p>35. Sra. Isabel Teresa Damián González</p> <p>36. Sr. Braulio del Olmo Rojas</p> <p>37. Sra. Ma. Guadalupe Duarte Calixto</p> <p>38. Srita. Verónica Leticia Estrada Barragán</p> <p>39. Sra. Yuxil Félix Ruiz</p> <p>40. Sr. Mario Flores Peláez</p> <p>41. Sr. David Garrido Calderón</p> <p>42. Sr. José Antonio Gutiérrez González (Comisionado al IIMAS)</p> <p>Sr. Patrick F. Loeza Méndez (Plaza en litigio)</p> <p>43. Sra. Marlene López Galicia</p> <p>44. Sra. Ana María Maldonado Chávez</p> <p>45. Srita. Maribel Márquez Olalde</p> <p>46. Sra. Martha B. Olalde Rojo</p> <p>47. Sr. Ricardo Ramos Romo (Alta nuevo ingreso a partir del 12/03/20)</p> <p>48. Sr. Rubén Rivera Salazar</p> <p>49. Sra. María Elena Vargas Flores</p> <p>50. Sr. Víctor Manuel Vázquez Alba</p> <p>51. Sr. Dilan Vázquez García</p> <p>52. Sra. Lizet Zacarías García</p>
Vigilancia	<p>53. Sr. Juan Cervantes Gutiérrez</p> <p>54. Sr. Juan Carlos Díaz Pérez</p> <p>55. Sra. María Julia García Reséndiz</p> <p>56. Sr. Miguel López Galicia</p> <p>57. Sr. Miguel López Segura</p> <p>58. Sr. Wenceslao Márquez Olalde</p> <p>59. Sra. Norma Miriam Martínez Reyes</p> <p>60. Sra. María Guadalupe Martínez</p> <p>61. Sr. Ramón Martínez Mendoza</p> <p>62. Sr. Javier Martínez Plata</p> <p>63. Sr. Eliseo Pablo Gutiérrez</p> <p>64. Sr. Mario A. Solano Jiménez</p> <p>65. Sr. César Arturo Tapia Hernández</p>
Departamento de Bienes y Suministros Jefe de departamento Secretaria Almacenista	<p>66. Lic. José de Jesús Ruiz Carballido</p> <p>67. Srita. Arely Negrete Palacios</p> <p>68. Sr. Miguel Ángel Rivera Salazar</p>
Departamento de Física Matemática Secretarías bilingües	<p>69. L.A. Socorro Melchor Caudillo</p> <p>70. Sra. Margarita Vázquez García</p>
Departamento de Matemáticas y Mecánica Secretaria Secretaria bilingüe	<p>71. Sra. Marina Rodríguez Cerda</p> <p>72. Sra. Ma. de Lourdes Romero Escobedo</p>
Continúa ...	

**TABLA 9.13 PERSONAL ADMINISTRATIVO ADSCRITO A ESTE
INSTITUTO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020**

... Continuación

Departamento de Modelación Matemática de Sistemas Sociales Secretaria bilingüe Secretaria	73. Sra. Rocío Herrera Díaz 74. Sra. Patricia Gómez Martínez
Laboratorio de redes sociales (Zona Cultural) Secretaria	75. Srita. Nallely G. Martínez Reyes
Departamento de Probabilidad y Estadística Secretaria	76. Sra. Élide M.A. Estrada Barragán
Departamento de Ciencias de la Computación Secretarías bilingües	77. Sra. Rosa María Mata García Sra. María del Pilar Morones Estrada (Baja por jubilación a partir del 18/03/20) 78. Sra. Mariana Daniela Sánchez Morones
Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales Secretaria bilingüe Sección de Electrónica y Automatización Secretaria	79. Sra. Maribel Rivera Salazar 80. Sra. Lilia Gutiérrez Rodríguez
Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Datos Asistente ejecutiva	81. Lic. Perla Rocío del Valle Betancourt
Posgrados: Ciencia e Ingeniería de la Computación, y Ciencias Matemáticas Asistente ejecutiva Oficial de servicios escolares	82. Sra. Amalia Josefina Arriaga Campos 83. Sra. María Guadalupe Reyes Corona

Anexos

Anexo 1. Vinculación



VINCULACIÓN

ACUERDOS, BASES DE COLABORACIÓN, CONVENIOS, CONTRATOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON PATROCINIO

BASES DE COLABORACIÓN

EN DESARROLLO

1. **Bases de Colaboración entre la Coordinación de la Investigación Científica y el IIMAS-UNAM.** Con el objeto de proporcionar información proveniente del Laboratorio de Redes, así como la infraestructura y recursos indispensables para el desarrollo de los objetivos de dichas bases. Registro-UNAM: 32989-2213-18-X-12. Vigencia: 20 de septiembre de 2012–Indefinida. (Responsables: por el IIMAS: Ruiz, A.A. y por la CIC: Pichardo, A.).
 2. **Bases de Colaboración entre el Patronato, la Tesorería, la Dirección General de Finanzas, la Coordinación de la Investigación Científica, y el IIMAS-UNAM.** Con el propósito de colaborar en el otorgamiento de una beca doctoral, posdoctoral o un apoyo para cátedra extraordinaria, como un medio para fortalecer la investigación y formación de recursos humanos en Ciencia e Ingeniería de la Computación y en Matemáticas Aplicadas en el instituto. Registro-UNAM: 36035-2484-21-X-13. Vigencia: 9 de diciembre de 2013–Indefinida. (Responsable: Benítez, H. como parte del Comité Técnico).
 3. **Bases de Colaboración entre la Facultad de Arquitectura y el IIMAS-UNAM.** Con el fin de colaborar entre las partes para el resguardo y uso del equipo descrito en el Anexo 1 propiedad de la UNAM e inventariado por el IIMAS para realizar proyectos específicos entre las dos entidades. Registro-UNAM: (En trámite). Vigencia: 18 de septiembre de 2019–Indefinida. (Responsables: por el IIMAS: Benítez, H. y por la FA: Mazari, M.).
 4. **Bases de Colaboración entre la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Mérida y el IIMAS-UNAM.** Cuyo objeto es la colaboración académica y administrativa entre las partes, con el fin de aportar infraestructura, servicios, y recursos humanos para desarrollar actividades conjuntas de docencia, investigación y difusión de la cultura, que contribuyan a consolidar a “LA ENES-Mérida” y a “EL IIMAS” como partes integrantes del polo de desarrollo académico de la UNAM en el sureste de México. Registro-UNAM: 55455-956-13-VI-19. Vigencia: 3 de mayo de 2019–Indefinida. (Responsables: por el IIMAS: Benítez, H. y por la ENES-Mérida: Chiappa, X.).
- 

CONCLUIDAS

1. **Bases de Colaboración entre los institutos de Matemáticas, Geofísica, Ciencias Nucleares, Astronomía, Física, la Coordinación de Estudios de Posgrado, el Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación y el IIMAS-UNAM.** Para colaborar entre las partes con el fin de utilizar la infraestructura del Cluster-IIMAS como “Laboratorio Universitario de Cómputo de Alto Rendimiento (LUCAR)”. Registro UNAM: 43064-2774-22-X-15. Vigencia: 11 de septiembre de 2015–10 de septiembre de 2020. (Responsables: por el IIMAS: [Benítez, H.](#) y [Durán, A.](#) y por las entidades participantes: los Directores y Coordinadores de las mismas).
2. **Bases de Colaboración entre la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia y el IIMAS-UNAM.** Con el propósito de establecer la colaboración entre las partes que en el ámbito de sus respectivas competencias puedan diseñar, desarrollar e impartir en línea los cursos denominados “Pensamiento Científico”. Registro-UNAM: 54589-90-18-1-19. Vigencia: 3 de octubre de 2018–3 de octubre de 2020. (Responsables: por el IIMAS: [Gershenson, C.](#) y por la CUAED: [Martínez González de la Vega, M.E.](#)).
3. **Bases de Colaboración entre el Instituto de Geología y el IIMAS-UNAM.** Cuyo objeto es establecer las bases para su participación en el desarrollo del Proyecto “Consolidación de la oferta educativa de la UNAM para el subsector hidrocarburos, CONACYT Proyecto No. 274932”. Registro-UNAM: 54015-3075-28-IX-18. Vigencia: 10 de septiembre de 2018–10 de septiembre de 2020. (Responsables: por el IIMAS: [Benítez, H.](#) y por el IG: [Centeno, E.](#)).

CONVENIOS

EN DESARROLLO

1. **Convenio de Colaboración entre el Instituto Mexicano del Petróleo; Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V.; la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco; la Facultad de Ingeniería-UNAM y el IIMAS-UNAM.** Con el propósito de atender la propuesta conjunta en la modalidad de proyecto denominada: “Determinación de la saturación de aceite remanente en YNF, a través de la integración de diferentes técnicas de laboratorio y de campo (análisis de núcleos, registros geofísicos y pruebas de trazadores, principalmente). Aplicación campo Akal”, en el marco de la convocatoria CONACYT-SENER-Hidrocarburos 2011-02 proyectos integrales. Registro UNAM: 34682-1131-20-V-13. Vigencia: 15 de marzo de 2013–Indefinida. (Responsable: [Benítez, H.](#)).
2. **Convenio de Colaboración entre NIELSEN México Services, S. de R.L. y el IIMAS-UNAM.** Para establecer la colaboración entre las partes para llevar a cabo de manera conjunta, las actividades de vinculación entre el ámbito académico y el profesional. Vigencia: 23 de julio de 2013–Indefinida. (Responsables: por la UNAM: [Benítez, H.](#) (IIMAS) y [Esteva, L.](#) (PCM-UNAM) y por NIELSEN: [Zubieta, B.](#) (Líder de Métodos Estadísticos para Latinoamérica) y [Estrada, R.](#) (Líder de Estadística México, Client Engagement Mexico Lead).

3. [Convenio de Colaboración entre el Cardiocentro del Hospital Hermanos Ameijeiras \(Cuba\) y el IIMAS-UNAM](#). Registro-UNAM: 25017-1902-10-XI-09. Vigencia: 20 de noviembre de 2009–Indefinida. (Responsables, por el IIMAS: Solano, J. y por el Cardiocentro: Villar, A.).
4. [Convenio Específico de Colaboración Académica y Científica entre el ICIMAF-Cuba y el IIMAS-UNAM](#). Registro-UNAM: 10466-568-28-VI-01. Vigencia: 16 de noviembre de 2001–Indefinida. (Responsables: por IIMAS: García, D.F. y por ICIMAF: Moreno, E.).
5. [Convenio de Colaboración entre la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y el IIMAS-UNAM](#). Cuyo objeto es la colaboración entre las partes, a fin de realizar actividades de capacitación técnica en áreas de interés de la Comisión. Registro-UNAM: 47347-163-20-I-17. Vigencia: 15 de abril de 2016–Indefinida. (Responsables por el IIMAS: Ruiz-Velasco, S. y Mena, R.H. y por la CNSF: Rosas, N.A.).
6. [Convenio Modificatorio al Convenio de Asignación de Recursos entre el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., Institución Fiduciaria en el Fideicomiso 2137: “Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos” y el IIMAS-UNAM](#). Con el fin de realizar el proyecto aprobado: “Estudio y Diseño de Técnicas de Correlación de Registros Petrofísicos con Atributos Sísmicos”. Registro UNAM: 28659-739-8-IV-11. Vigencia: 21 de noviembre de 2011–Indefinida. (Responsable: Benítez, H.).
7. [Convenio Específico de Colaboración entre la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán y el IIMAS-UNAM](#). Para establecer las bases de colaboración entre la FAMAT-UADY y el IIMAS para realizar actividades de vinculación y docencia. Registro UNAM: 44879-1149-12-V-16. Vigencia: 14 de octubre de 2016–14 de octubre de 2021. (Responsables: por el IIMAS: Benítez, H. y Hevia, N. y por la UADY: Peniche, R.).
8. [Convenio de Colaboración entre la Corporación de Servicios en Tecnologías de Información, S.A. de C.V. y el IIMAS-UNAM](#). Con el propósito de establecer las bases y mecanismos de coordinación y colaboración entre “LAS PARTES”, a fin de realizar proyectos en áreas de interés mutuo y que incidan en las funciones de investigación científica y tecnológica y transferencia de tecnología. Registro-UNAM: DGAJ-DPI-130619-671. Vigencia: 25 de abril de 2019–3 años a la firma. (Responsables: por el IIMAS: Peña, J.M. y por la EMPRESA: Olvera, M. en su carácter de apoderado legal).
9. [Convenio de colaboración entre la empresa Smart Decisions y el IIMAS-UNAM](#). Para “Establecer las guías institucionales para el uso de las licencias RapidMiner otorgadas como parte del programa educacional RapdMiner”. Registro-UNAM: DGAJ-DPI-40-310320-182. Vigencia: 9 de octubre de 2020 con vigencia de un año. (Responsables: por el IIMAS: Angeles, M.P. y por la EMPRESA: Diego, S.F.).
10. [Convenio de colaboración entre la Universidad de Bath y el IIMAS-UNAM](#). Cuyo objeto es “la colaboración entre las partes de acuerdo al calendario de actividades del anexo 1”. Registro UNAM: 57693-873-13-X-20. Vigencia: 1 de agosto de 2020–31 julio de 2021. (Responsables: por el IIMAS: Mena, R.H. y por la Universidad de Bath: Padget, J.).



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON PATROCINIO

CONACYT

EN DESARROLLO

1. [Análisis funcional con aplicaciones a la Física Matemática: Teoría de campos cuánticos, mecánica cuántica, biología matemática](#). CONACYT-Ciencia de Frontera No. 429825. Vigencia: 10 de noviembre de 2020–10 de noviembre de 2023. (Responsable: Ballesteros, M.A.).
2. [Estudio de la estructura social mediante un enfoque de sistemas complejos: emergencia de propiedades flexibles y dinámicas en redes sociales multiplex](#). CONACYT-Ciencia de Frontera No. 263958. Vigencia: 10 de noviembre de 2020–10 de noviembre de 2023. (Responsable: Ramos, G.).
3. [Extracción de información semántica de la Web para la detección de movilidad profesional en las diásporas del conocimiento](#). CONACYT (Proyecto No. 279082) Vigencia: 22 de marzo de 2017–15 de julio de 2021. (Responsable: Pineda, L.A.).
4. [La evolución de zonas activas entre placas tectónicas: un enfoque matemático basado en las vibraciones flexurales de baja frecuencia](#). CONACYT-Ciencia de Frontera No. 304005. Vigencia: 10 de noviembre de 2020–10 de noviembre de 2023. (Responsable: Silva, L.O.).
5. [Modelos matemáticos y computacionales no convencionales para el estudio y análisis de problemas relevantes en biología](#). CONACYT-Ciencia de Frontera No. 217367. Vigencia: 10 de noviembre de 2020–10 de noviembre de 2023. (Responsable: Cortés, Y.).

CONCLUIDOS

1. [Análisis funcional y física matemática](#). CONACYT (Proyecto No. 254062). Vigencia: 18 de julio de 2016–25 de febrero de 2020. (Responsable: Weder, R.A.).
2. [Audición robótica utilizando pocos recursos de hardware y de cómputo](#). CONACYT (Proyecto No. 251319). Vigencia: 2 de septiembre de 2016–14 de abril de 2020. (Responsable: Rascón, C.A.).
3. [Consolidación de la oferta educativa de la UNAM para el subsector hidrocarburos: Diplomados](#). CONACYT (Proyecto 274932). Vigencia: 10 de septiembre de 2018–10 de septiembre de 2020. (Responsable: Benítez, H.).
4. [Estudio y diagnóstico de la infección experimental con Trypanosoma cruzi, mediante la aplicación de técnicas innovadoras no invasivas basadas en ultrasonido](#). CONACYT. Vigencia: 1 de septiembre de 2018–11 de abril de 2020. (Responsables: Por el CIR-UADY: Haro, A.P. y por el IIMAS: Hevia, N.).



5. Modelos aleatorios en evolución, genética y ecología. CONACYT (Proyecto No. 243068). Vigencia: 27 de marzo de 2015–6 de junio de 2020. (Responsable: Siri-Jégousse, A.).

UNAM–DGAPA–PAPIIT

EN DESARROLLO

1. Análisis de autoría de documentos con técnicas de aprendizaje profundo. UNAM-DGAPA-PAPIIT TA100520. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Gómez, H.M.).
2. Análisis de escenas auditivas. UNAM-DGAPA-PAPIIT IA100120. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Rascón, C.A.).
3. Análisis de imágenes médicas para la detección y el seguimiento de COVID-19. UNAM-DGAPA-PAPIIT BV100420. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2022. (Responsables: Por la FI: Escalante, B. y por el IIMAS: Arámbula, F.).
4. Análisis de la concurrencia en un entorno de un sistema de control en red. UNAM-DGAPA-PAPIIT IT100320. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Benítez, H.).
5. Aplicación de técnicas de aprendizaje computacional en imagenología para el estudio y análisis histopatológico de la infección experimental con *Trypanosoma cruzi*. UNAM-DGAPA-PAPIIT IT100220. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Hevia, N.).
6. Artefactos y autómatas. Modelos matemáticos, arte y filosofía. UNAM-DGAPA- PAPIIT IN406620. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2022. (Responsable: Padilla, P.).
7. Cálculo de variedades invariantes por el método de la parametrización en matemáticas aplicadas y física. UNAM-DGAPA-PAPIIT IN101020. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Calleja, R.C.).
8. Codiseño de alto rendimiento para sistemas de control embebidos manejados para eventos. UNAM-DGAPA-PAPIIT IA102620. Vigencia: 1 de enero de 2020-31 de diciembre de 2021. (Responsable: Méndez, P.E.).
9. Comparación de rutas metabólicas utilizando algoritmos genéticos, programación dinámica y cadenas ocultas de Markov. UNAM-DGAPA-PAPIIT IN209620. Vigencia: 1 de enero de 2020-31 de diciembre de 2022. (Responsable: Pérez, E.).
10. Comportamiento individual y surgimiento de patrones colectivos funcionales en sistemas sociales complejos. UNAM-DGAPA-PAPIIT IA200720. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Ramos, G.).
11. Dinámicas de rango en escalas múltiples. UNAM-DGAPA-PAPIIT IN107919. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Gershenson, C.).

12. [Diseño de un software de construcción de retratos hablados basado en algoritmos evolutivos y con el catálogo de imágenes CARAMEX](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IT101620. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Rodríguez, K.).
13. [Diseño e implementación de nuevos métodos de registro de imágenes médicas usando técnicas de aprendizaje maquina](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IA102920. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Pérez, J.L.).
14. [Estudio de comportamientos universales en mapeos simplécticos de dimensión 4](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IN112920. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Olvera, A.).
15. [Estudio teórico-metodológico del método Monte Carlo Cadenas de Markov para la solución de sistemas lineales algebraica de gran escala utilizando simulaciones numéricas en arquitecturas paralelas](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IA104720. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Esquivel, Ó.A.).
16. [El papel de la propiocepción en la cognición social con aplicación al diseño de espacios socio-tecnológicos de bienestar](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IT300220. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2022. Responsable: Siqueiros, J.M.).
17. [Evolución de procesos estocásticos en estructuras discretas](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT TA100820. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Eslava, L.C.).
18. [Inferencia conceptual y deliberativa en robots de servicio](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IN112819. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Pineda, L.A.).
19. [Investigación y desarrollo de métodos de procesamiento digital de señales ultrasónicas basadas en arquitecturas reconfortables](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IG100419. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2021. (Responsables: Acevedo, P.J. y García, D.F.).
20. [Investigación y desarrollo de métodos fractales para el procesado de señales e imágenes en un sistema de reconocimiento de patrones](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IA103420. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Molino, E.).
21. [Longitud de coalescentes: una estadística esencial en genética de poblaciones](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IA103820. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Siri-Jégousse, A.).
22. [Modelos predictivos aplicados a grafos y textos para la determinación de redes de colaboración en la investigación y docencia de la computación en la UNAM](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IN100719. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Angeles, M.P.).
23. [Procesos de ramificación multitypo](#). UNAM-DGAPA-PAPIIT IA103220. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Palau, S.).



24. [Técnicas geométricas y de sistemas dinámicos aplicadas a problemas de mecánica.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN115820. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2022. (Responsable: García-Naranjo, L.C.).
25. [Teoría de dispersión para ecuaciones de la física-matemática.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IA101820. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Naumkin, I.).
26. [Traducción automática para lenguas indígenas de México.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IA104420. Vigencia: 1 de enero de 2020–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Meza, I.V.).

CONCLUIDOS

1. [Arquitectura de cómputo de un reconocedor de patrones en el ámbito fog computing para la industria 4.0 Reconsideración académica.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT TA100619. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2020. (Responsable: Lomas, V.M.).
2. [Dinámica de cadenas no lineales y aplicaciones.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN112119. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2020. (Responsable: Panayotaros, P.).
3. [El problema de \$n\$ filamentos de vorticidad y \$n\$ vórtices en la esfera.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN115019. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2020. (Responsable: García, C.).
4. [Estimación óptima de parámetros cuánticos y aplicaciones en información cuántica.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IG100518. Vigencia: 1 de enero de 2018–31 de diciembre de 2020. (Responsables: Por el IIMAS: Barberis, P. y por IF: Pineda, C.F.).
5. [Física matemática y análisis funcional.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN103918. Vigencia: 1 de enero de 2018–31 de diciembre de 2020. (Responsable: Weder, R.A.).
6. [Homogeneización y cálculo de propiedades efectivas de materiales compuestos.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IA100919. Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2020. (Responsable: Bravo, J.).
7. [Sistemas hiperbólico-parabólicos de leyes de balance.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN100318. Vigencia: 1 de enero de 2018–31 de diciembre de 2020. (Responsable: Plaza, R.G.).
8. [Teoría de dispersión, valores propios y resonancias para modelos de campos cuánticos.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN108818. Vigencia: 1 de enero de 2018–31 de diciembre de 2020. (Responsable: Ballesteros, M.A.).
9. [Teoría espectral de extensiones de operadores simétricos y sus aplicaciones.](#) UNAM-DGAPA-PAPIIT IN110818. Vigencia: 1 de enero de 2018–31 de diciembre de 2020. (Responsables: Silva, L.O. y Del Río, R.R.).



SECTEI-CDMX

EN DESARROLLO

1. [Diseño de un programa de estudios para la capacitación en programación y habilidades en tecnologías de información y comunicación para la escuela de código dentro de PILARES de la Ciudad de México.](#) SECTEI/284/2019. Vigencia: 30 de octubre de 2019–30 de abril de 2021. (Responsable: Meza, I.V.).

PROYECTOS BILATERALES

CONCLUIDOS

1. [CONTEX-CONACYT.](#) Vigencia: 10 de septiembre de 2018–29 de febrero de 2020. (Responsable: Mena, R.H.).

OTROS PROYECTOS

CONCLUIDOS

1. [CUAED.](#) Vigencia: 12 de noviembre de 2018–12 de noviembre de 2020. (Responsable: Gershenson, C.).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE OTRAS DEPENDENCIAS EN LOS QUE PARTICIPA PERSONAL ACADÉMICO DEL IIMAS

EN DESARROLLO

1. [Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad nodo Mérida, Yucatán.](#) Programa de Creación de Laboratorios Nacionales de Infraestructura Científica o Desarrollo Tecnológico. CONACYT (Proyecto: LAB-2009-01). Vigencia: 1 de febrero de 2017–31 de enero de 2021. (Responsable: Domínguez, C. Participa: Hevia, N.).
 2. [Desarrollo de consorcios bacterianos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.](#) CYTED. (Proyecto: P918PTE0261). Vigencia: 1 de enero de 2019–31 de diciembre de 2021. (Responsable: Calixto, A. Participa: Pérez, E.).
- 

3. Condiciones de vida, salud y ecología del nicho de pescadores, buzos artesanales y trabajadores marinos del Golfo de Arauco. Universidad de Concepción. (Proyecto: 219.173.053-M). Vigencia: 1 de febrero de 2019–31 de enero de 2021. (Responsable: Gaytán, E. Participa: Siqueiros, J.M.).

CONCLUIDOS

1. Mathematical study of non-relativistic QED: Large the Link between Resonances and Poles of the Scattering Matrix. DFG-Fundación Alemana de Investigación Científica. Vigencia: 1 de enero de 2017–1 de enero de 2020. (Responsable: Deckert, D.A. Participa: Ballesteros, M.A.).



Anexo 2. Productos del Trabajo Académico



PRODUCTOS DEL TRABAJO ACADÉMICO

PRODUCCIÓN EN INVESTIGACIÓN

ARTÍCULOS DE REVISTAS INDIZADAS

PUBLICADOS

1. Pérez, J. and **Aguilar, W.E.** [CCDSF: A computational creative design systems framework](#). *New Generation Computing*. 2020, Vol. 38, No. 3, p. 673-711.
2. **Aguilar, W.E.**, Alvarado, M., **Garduño, E.**, **Velarde, C.B.** and **Bribiesca, E.** [Detection of rotational symmetry in curves represented by the slope chain code](#). *Pattern Recognition*. 2020, Vol. 107, Art. No. 107421.
3. Camacho, M. and **Álvarez, R.** [Gravimetric analysis of the rifts and volcanic fields of the Jalisco Block, Mexico](#). *Tectonophysics*. 2020, Vol. 791, Art. No. 228577.
4. Arizmendi, O., **Ballesteros, M.A.** and Torres, F. [Conditionally free reduced products of Hilbert spaces](#). *Studia Mathematica*. 2020, Vol. 254, No. 1, p. 23-44.
5. **Ballesteros, M.A.**, Deckert, D-A., Faupin, J. and Hänle, F. [One-boson scattering processes in the massive Spin-Boson model](#). *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. 2020, Vol. 489, No. 1, Art. No. 124094.
6. **Ballesteros, M.A.**, Deckert, D-A. and Hänle, F. [One-boson scattering processes in the massless Spin-Boson model - A non-perturbative formula](#). *Advances in Mathematics*. 2020, Vol. 371, Art. No. 107248.
7. Yanes, P., **Barberis, P.** and Bienert, M. [Cooling in a parametrically driven optomechanical cavity](#). *Physical Review A*. 2020, Vol. 102, No. 1, Art. No. 13512, 12 p.
8. Martínez, E., Pineda, C. and **Barberis, P.** [Quantum measurement optimization by decomposition of measurements into extremals](#). *Scientific Reports*. 2020, Vol. 10, No. 1, Art. No. 9375, 10 p.
9. **Álvarez, W.** and **Barberis, P.** [The atomic damping basis and the collective decay of interacting two-level atoms](#). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*. 2020, Vol. 53, No. 43, Art. No. 435301, 22 p.
10. Castillo, O. and **Benítez, H.** [Improving NCS stabilization using a predictive pulsed control law](#). *International Journal of Computers, Communications & Control*. 2020, Vol. 15, No. 6, Art. No. 4052, 12 p.
11. **Bravetti, A.**, Seri, M., Vermeeren, M. and Zadra, F. [Numerical integration in celestial mechanics: a case for contact geometry](#). *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*. 2020, Vol. 132, Art. No. 7.

12. **Bravetti, A.**, De León, M., Marrero, J.C. and Padrón, E. [Invariant measures for contact Hamiltonian systems: symplectic sandwiches with contact bread](#). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*. 2020, Vol. 53, No. 45, Art. No. 455205, 24 p.
13. **Bravo, J.**, Ramírez, A., **Sabina, F.J.**, **García-Reimbert, C.**¹, Guinovart, R. and Rodríguez, R. [Analytical formulas for complex permittivity of periodic composites. Estimation of gain and loss enhancement in active and passive composites](#). *Waves in Random and Complex Media*. 2020, Vol. 30, No. 4, p. 593-613.
14. Rodríguez, R., Otero, J.A., Cruz, O.L., Guinovart, R., **Bravo, J.**, **Sabina, F.J.**, **Padilla, P.**, Lebon, F. and Sevostianov, I. [Computation of the relaxation effective moduli for fibrous viscoelastic composites using the asymptotic homogenization method](#). *International Journal of Solids and Structures*. 2020, Vol. 190, p. 281-290.
15. Iglesias, E., **Bravo, J.**, Cruz, M.E.C., Pérez, L.D. and **Sabina, F.J.** [Reiterated homogenization applied to nanofluids with an interfacial thermal resistance](#). *International Journal for Multiscale Computational Engineering*. 2020, Vol. 18, No. 3, p. 361-384.
16. Caballero, R.O., **Bravo, J.**, Pérez, L.D., Rodríguez, R. and **Sabina, F.J.** [Computation of effective thermo-piezoelectric properties of porous ceramics via asymptotic homogenization and finite element methods for energy-harvesting applications](#). *Archive of Applied Mechanics*. 2020, Vol. 90, p. 1415-1429.
17. Guinovart, D., Vajravelu, K., Rodríguez, R., Guinovart, R., **Bravo, J.**, Lebon, F., **Sabina, F.J.** and Merodio, J. [Effective predictions of heterogeneous flexoelectric multilayered composite with generalized periodicity](#). *International Journal of Mechanical Sciences*. 2020, Vol. 181, Art. No. 105755.
18. César, R., **Bravo, J.**, Ramos, R., Pereira, C.A.M., Zanin, H. and Rollo, J.M.D.A. [Relating mechanical properties of vertebral trabecular bones to osteoporosis](#). *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. 2020, Vol. 23, No. 2, p. 54-68.
19. Guinovart, R., Abelló, I.A., Morales, W., **Bravo, J.**, Rodríguez, R. y Guinovart, D. [Modelos SIR para el seguimiento de la COVID-19 en Cuba](#). *Revista de Ciencias Matemáticas*. 2020, Vol. 34, No. 1, p. 1-12.
20. Caballero, R.O., **Bravo, J.** and Pérez, L.D. [A simple scheme for calculating the energy harvesting figures of merit of porous ceramics](#). *Energy Harvesting and Systems*. 2020, Vol. 7, No. 1, p. 25-32.
21. **Bribiesca, E.**, Braumann, U.D., Carrillo, A. and Sossa, H. [An approach to the computation of the Euler number by means of the vertex chain code](#). *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. 2020, Vol. 2020, Art. No. ID5632159, 13 p.
22. Mateos, M.J., Gastelum, A., Barrios, F.A., **Bribiesca, E.**, Alcauter, S. and Márquez, J.A. [A novel voxel-based method to estimate cortical sulci width and its application to compare patients with Alzheimer's disease to controls](#). *NeuroImage*. 2020, Vol. 207, Art. No. 116343, 11 p.
23. **Calleja, R.C.**, Celletti, A. and De la Llave, R. [Existence of whiskered KAM tori of conformally symplectic systems](#). *Nonlinearity*. 2020, Vol. 33, No. 1, p. 538-594.

¹ Investigadora del Departamento de Matemáticas y Mecánica que causó baja en enero de 2019.



24. **Cruz, G.**, Bustamante, J.F., Caputo, J.G., Jiménez, M.E. and Ponce de León, S. [Dispersion of a new Coronavirus SARS-COV-2 by airlines in 2020: temporal estimates of the outbreak in Mexico](#). *Revista de Investigación Clínica*. 2020, Vol. 7, No. 3, p. 138-143.
25. Caputo, J.G., **Cruz, G.**, Knippel, A. and **Panayotaros, P.** [Spectra of chains connected to complete graphs](#). *Linear Algebra and its Applications*. 2020, Vol. 605, p. 29-62.
26. **Del Castillo, N.** [Incidencia en el pronóstico al aplicar reducción de variables. Un ejemplo práctico](#). *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*. 2020, Vol. 8, No. 15, p. 50-69.
27. **Del Castillo, N.** [Predicción en el diagnóstico de tumores de cáncer de mama empleando métodos de clasificación](#). *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*. 2020, Vol. 8, No. 15, p. 96-104.
28. **Del Castillo, N.**, Alvarado, L.F., Flores, V. y Rodríguez, A. [Estudio de las preferencias para el vino blanco y el vino tinto utilizando métodos de clasificación binaria](#). *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*. 2020, Vol. 8, No. 16, p. 23-32.
29. Damanik, D., **Del Río, R.R.** and Franco, A. [Random Sturm-Liouville operators with generalized point interactions](#). *Operators and Matrices*. 2020, Vol. 14, No. 4, p. 1101-1125.
30. **Díaz, C.**, Juan, P., Chaudhuri, S., Sáez, M. and Serra, L. [Association between the new COVID-19 cases and air pollution with meteorological elements in nine counties of New York State](#). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020, Vol. 17, No. 23, Art. No. 9055, 18 p.
31. Trilles, S., Juan, P., **Díaz, C.**, Ribeiro, S. and Painho, M. [Reliability evaluation of the data acquisition potential of a low-cost climatic network for applications in agriculture](#). *Sensors*. 2020, Vol. 20, No. 22, Art. No. 6597, 27 p.
32. Zamora, O.G., Márquez, J.F., Stayrinaky, A., **Díaz, C.**, Zamora, N.I. and Lara, R.E. [Catch rate, length, and sex ratio of Pacific hake \(*Merluccius productus*\) in the northern Gulf of California](#). *Fishery Bulletin*. 2020, Vol. 118, No. 4, p. 365-379.
33. **Díaz, E.** y **Rodríguez, K.** [Implementación en hardware, de un algoritmo genético para resolver un problema combinatorio](#). *Research in Computing Science*. 2020, Vol. 149, No. 8, p. 379-392.
34. López, J.C., Rodríguez, R., Quintero, A.J., Brito, H., Guinovart, R., Tita, V., Lebon, F., Camacho, H., **Espinosa, Y.²**, **Bravo, J.** and **Sabina, F.J.** [Behavior of piezoelectric layered composites with mechanical and electrical non-uniform imperfect contacts](#). *Meccanica*. 2020, Vol. 55, p. 125-138.
35. **Espinosa, Y.²**, Camacho, H., Otero, J.A., Rodríguez, R., López, J.C., Guinovart, R. and **Sabina, F.J.** [Interphase effect on the effective magneto-electro-elastic properties for three-phase fiber-reinforced composites by a semi-analytical approach](#). *International Journal of Engineering Science*. 2020, Vol. 154, Art. No. 103310.
36. Molina, E., **Esquivel, Ó.A.** and Zamora, H. [Computational intelligence for studying sustainability: tools and methods for dealing with deep uncertainty and complexity](#). *Frontiers in Robotics and AI*. 2020, Vo. 7, Art. No. 111, 11 p.

² Becario Posdoctoral del Departamento de Matemáticas y Mecánica.



37. **Folino, R.**, Lattanzio, C. and Mascia, C. [Motion of interfaces for a damped hyperbolic Allen-Cahn equation](#). *Communications on Pure and Applied Analysis*. 2020, Vol. 19, No. 9, p. 4507-4543.
38. **Folino, R.**, Hernández, C.A., **López, L.F.** and **Plaza, R.G.** [Exponentially slow motion of interface layers for the one-dimensional Allen-Cahn equation with nonlinear phase-dependent diffusivity](#). *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik*. 2020, Vol. 71, No. 4, Art. No. 132, 25 p.
39. **Folino, R.** and Strani, M. [On the speed rate of convergence of solutions to conservation laws with nonlinear diffusions](#). *Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications*. 2020, Vol. 196, Art. No. 111762.
40. Hermans, K.S.F.M., Kasanova, Z., Zapata, L., Lafit, G., Fossion, R., **Froese, T.**³ and Myin-Germeys, I. [Investigating real-times social interaction in pairs of adolescents with the perceptual crossing experiment](#). *Behavior Research Methods*. 2020, Vol. 52, p. 1929-1938.
41. **Froese, T.**³ and **González, X.A.**⁴ [How passive is passive listening? Toward a sensorimotor theory of auditory perception](#). *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. 2020, Vol. 19, p. 619-651.
42. Lenz, A.R., **Galán, E.**, Balbinot, E., Abreu, F.P., Souza, N., Rosa, L.O., Ávila, S., Camassola, M., Dillon, A.J.P. and **Pérez, E.** [Gene regulatory networks of penicillium echinulatum 2HH and penicillium oxalicum 114-2 inferred by a computational biology approach](#). *Frontiers in Microbiology*. 2020, Vol. 11, Art. No. 588263, 18 p.
43. **Galán, E.**, Carely, B., Ramírez, M. and Martínez, A. [RegulomePA: a database of transcriptional regulatory interactions in Pseudomonas aeruginosa PAO1](#). *Database*. 2020, Vol. 2020, No. baaa106, 12 p.
44. **García, C.** and Lessard, J. [Free vibrations in a wave equation modeling MEMS](#). *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems*. 2020, Vol. 19, No. 4, p. 2749-2782.
45. **García-Naranjo, L.C.** and Marrero, J.C. [The geometry of nonholonomic Chaplygin systems revisited](#). *Nonlinearity*. 2020, Vol. 33, No. 3, p. 1297-1341.
46. **García-Naranjo, L.C.** [Some remarks about the centre of mass of two particles in spaces of constant curvature](#). *Journal of Geometric Mechanics*. 2020, Vol. 12, No. 3, p. 435-446.
47. Cruz, S. and **García-Reimbert, C.**⁵ [Approximations and error bounds for traveling and standing wave solutions of the one-dimensional M5-model for mesenchymal motion](#). *Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana*. 2020, Vol. 26, No. 1, p. 147-169.
48. **Gershenson, C.** [Guiding the self-organization of cyber-physical systems](#). *Frontiers in Robotics and AI*. 2020, Vol. 7, Art. No. 41, 13 p.
49. **Gershenson, C.**, Trianni, V., Werfel, J. and Sayama, H. [Self-organization and artificial life](#). *Artificial Life*. 2020, Vol. 26, No. 3, p. 391-408.

³ Investigador del Departamento de Ciencias de la Computación que causó baja en agosto de 2019.

⁴ Becaria Posdoctoral del Departamento de Ciencias de la Computación que causó baja en mayo de 2019.

⁵ Investigadora del Departamento de Matemáticas y Mecánica que causó baja en enero de 2019.



50. González, C.L., Zapotecatl, J.L., **Gershenson, C.**, Alberola, J.M. and Julián, V. [A robustness approach to the distributed management of traffic intersections](#). *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*. 2020, Vol. 11, p. 4501-4512.
51. Kim, H., Muñoz, S., Osuna, P. and **Gershenson, C.** [Antifragility predicts the robustness and evolvability of biological networks through multi-class classification with a convolutional neural network](#). *Entropy*. 2020, Vol. 22, No. 9, Art. No. 986, 22 p.
52. Equihua, M., Espinosa, M., **Gershenson, C.**, López, O., Munguía, M., Pérez, O. and Ramírez, E. [Ecosystem antifragility: Beyond integrity and resilience](#). *PeerJ*. 2020, Vol. 8, Art. No. e8533, 35 p.
53. Mityagin, S., **Gershenson, C.** and Boukhanovsky, A. [Forecasting of population narcotization under the implementation of a drug use reduction policy](#). *Complexity*. 2020, Vol. 2020, Art. No. 9135024, 14 p.
54. Ameer, I., Ashraf, N., Sidorov, G. and **Gómez, H.M.** [Multi-label emotion classification using content-based features in twitter](#). *Computación y Sistemas*. 2020, Vol. 24, No. 3, p. 1159-1164.
55. Amjad, M., Sidorov, G., Zhila, A., **Gómez, H.M.**, Voronkov, I. and Gelbukh, A. ["Bend the truth": Benchmark dataset for fake news detection in Urdu language and its evaluation](#). *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*. 2020, Vol. 39, No. 2, p. 2457-2469.
56. Ramírez, S.L., Oktaba, H. and **Gómez, H.M.** [Descriptions of issues and comments for predicting issue success in software projects](#). *Journal of Systems and Software*. 2020, Vol. 168, Art. No. 110663.
57. Minutti, C., Illman, W.A. and **Gómez, S.** [A new inverse modeling approach for hydraulic conductivity estimation based on gaussian mixtures](#). *Water Resources Research*. 2020, Vol. 56, No. 9, Art. No. e2019WR026531.
58. **González-Barrios, J.M.** and Hoyos, R. [Distributions associated to the counting techniques of the d-sample copula of order m and weak convergence of the sample process](#). *Communications in Statistics-Simulation and Computation*. 2020, Vol. 49, No. 10, p. 2505-2532.
59. Adame, C., Álvarez, J.T., Morachel, M., Félix, A., Ponce, M., Villavicencio, M.A., Bautista, M.Y. and **Gracia-Medrano, L.E.** [Biochemical relapse free survival rate in patients with prostate cancer treated with external radiotherapy: outcomes obtained at the CMN Siglo XXI Hospital de Oncología](#). *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy*. 2020, Vol. 25, No. 2, p. 276-281.
60. **Juárez, B.A.**⁶, Miramontes, T. and Sudarsky, D. [Semiclassical theories as initial value problems](#). *Journal of Mathematical Physics*. 2020, Vol. 61, No. 3, Art. No. 032301, 37 p.
61. Good, M., **Juárez, B.A.**⁶, Moustos, D. and Temirkhan, M. [Unruh-like effects: effective temperatures along stationary worldlines](#). *Journal of High Energy Physics*. 2020, No. 6, Art. No. 59, 26 p.
62. Cherednichenko, K.D., Ershova, Y.Y. and **Kiselev, A.V.**⁷ [Effective behaviour of critical-contrast PDEs: micro-resonances, frequency conversion, and time dispersive](#)

⁶ Becario Posdoctoral del Departamento de Física Matemática que causó baja en septiembre de 2020.

⁷ Becario Cátedra Extraordinaria IIMAS del Departamento de Física Matemáticas que causó baja en agosto de 2020.



- properties. *I. Communications in Mathematical Physics*. 2020, Vol. 375, No. 3, p. 1833-1884.
63. Gutiérrez, L., **Mena, R.H.** and **Díaz, C.** [Linear models for statistical shape analysis based on parametrized closed curves](#). *Statistical Papers*. 2020, Vol. 61, No. 3, p. 1213-1229.
64. Gil-Leyva, M.F., **Mena, R.H.** and Nicoleris, T. [Beta-Binomial stick-breaking non-parametric prior](#). *Electronic Journal of Statistics*. 2020, Vol. 14, p. 1479-1507.
65. **Mena, R.H.** and Palma, F. [Continuous-time Markov processes orthogonal polynomials and Lancaster probabilities](#). *ESAIM: Probability and Statistics*. 2020, Vol. 24, p. 100-112.
66. **Mena, R.H.**, Velasco, J., Mantilla, N., Carranco, G.A., Benet, L., Boyer, D. and Pérez, I. [Using posterior predictive distributions to analyse epidemic models: COVID-19 in Mexico City](#). *Physical Biology*. 2020, Vol. 17, Art. No. 065001, 12 p.
67. De Blasi, P., Martínez, A.F., **Mena, R.H.** and Prünster, I. [On the inferential implications of decreasing weight structures in mixture models](#). *Computational Statistics and Data Analysis*. 2020, Vol. 147, No. Art. 106940, 14 p.
68. Villanueva, J., Bueno, M., Simón, J., Molinas, M., Flores, J. y **Méndez, P.E.** [Aplicación de la transformada de Hilbert-Huang en el análisis de señales de comunicación satelital](#). *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*. 2020, Vol. 17, No. 2, p. 181-189.
69. Mekaoui, A.E., Tariq, R., Baños, O. and **Méndez, P.E.** [Sustainability, sociocultural challenges, and new power of capitalism for renewable energy megaprojects in an Indigenous Mayan Community of Mexico](#). *Sustainability*. 2020, Vol. 12, No. 18, Art. No. 7432, 23 p.
70. Hernández, J.L., **Méndez, P.E.** y **Sánchez, I.** [Diseño e implementación para el control de sensores a través de un instrumento virtual con Arduino](#). *Ingeniería-Revista Académica de la Facultad de Ingeniería, UADY*. 2020, Vol. 24, No. 1, p. 39-49.
71. Hernández, C.D., **Meza, I.V.**, Ramírez, J.A. y Herrera, J.A. [Algoritmos fonéticos para la detección de palabras fonéticamente similares en el español del centro de México](#). *Revista Española de Lingüística Aplicada/Spanish Journal of Applied Linguistics*. 2020, Vol. 33, No. 1, p. 140-170.
72. González, A. **Miró, V.S.F.**⁸ and Pardo, J.C. [The wright-Fisher model with efficiency](#). *Theoretical Population Biology*. 2020, Vol. 132, p. 33-46.
73. Brena, R.F., Aguilera, A.A., Trejo, L.A., **Molino, E.** and Mayora, Ó. [Choosing the best sensor fusion method: a machine-learning approach](#). *Sensors*. 2020, Vol. 20, No. 8, Art. No. 2350, 22 p.
74. **Naumkin, I.** [Modified scattering for the mixed initial-boundary problem for the nonlinear Klein-Gordon equation](#). *Nonlinearity*. 2020, Vol. 33, No. 1, p. 276-324.
75. Cazenave, T., Dickstein, F., **Naumkin, I.** and Weissler, F.B. [Sign-changing self-similar solutions of the nonlinear heat equation with positive initial value](#). *American Journal of Mathematics*. 2020, Vol. 142, No. 5, p. 1439-1495.

⁸ Becaria Posdoctoral del Departamento de Probabilidad y Estadística que causó baja en octubre de 2020.



76. Cazenave, T., Dickstein, F., **Naumkin, I.** and Weissler, F.B. [Sign-changing solutions of the nonlinear heat equation with persistent singularities](#). *ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations*. 2020, Art. No. 126, 35 p.
77. Hanel, A., **Neme, J.A.**, Malinen, M., Hämäläinen, E. Malmberg, H-R., Etheve, S., Tournsinrn, T-P., Virtanen, J.K. and Carlberg, C. [Common and personal target genes of the micronutrient vitamin D in primary immune cells from human peripheral blood](#). *Scientific Reports*. 2020, Vol. 10, Art. No. 21051, 13 p.
78. Medina, D. and **Padilla, P.** [The global attractor of the Allen-Cahn equation on the sphere](#). *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*. 2020, Vol. 6, Art. No. 20, 12 p.
79. Islas, C., **Padilla, P.** and Prado, M.A. [Information processing in the brain as optimal entropy transport: a theoretical approach](#). *Entropy*. 2020, Vol. 22, No. 11, Art. No. 1231, 24 p.
80. **Palau, S.** and Yang, T. [Law of large numbers for supercritical superprocesses with non-local branching](#). *Stochastic Processes and their Applications*. 2020, Vol. 130, No. 2, p. 1074-1102.
81. Barczy, M., **Palau, S.** and Pap, G. [Almost sure, L1- and L2-growth behavior of supercritical multi-type continuous state and continuous time branching processes with immigration](#). *Science China Mathematics*. 2020, Vol. 63, No. 10, p. 2089-2116.
82. Borgna, P., **Panayotaros, P.**, Rial, D. and Sánchez, C. [Optical solitons in nematic liquid crystals: Arbitrary deviation angle model](#). *Physica D: Nonlinear Phenomena*. 2020, Vol. 408, Art. No. 132448, 11 p.
83. Barbará, E., **Pérez, J.L.**, Rojas, K. and Medina, V. [Evaluation of brain tortuosity measurement for the automatic multimodal classification of subjects with Alzheimer's disease](#). *Computational Intelligence and Neuroscience*. 2020, Vol. 2020, Art. No. 4041832, 11 p.
84. **Pérez, J.L.**, **Arámbula, F.**, Huegel, J. and Medina, V. [Probabilistic learning coherent point drift for 3D ultrasound fetal head registration](#). *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. 2020, Vol. 2020, Art. No. 4271519, 14 p.
85. Flores, E., Hernández, R., Huerta, A., Tenorio, S., Rivera, N., Romero, A., Ibarra, J.A. and **Pérez, E.** [Deciphering the functional diversity of DNA-binding transcription factors in Bacteria and Archaea organisms](#). *PLoS ONE*. 2020, Vol. 15, No. 8, Art. No. e0237135, 17 p.
86. González, I., **Pérez, E.**, Evangelista, Z., Zárate, A., Moreno, A. and Huerta, A. [Identification of L-asparaginases from Streptomyces strains with competitive activity and immunogenic profiles: a bioinformatic approach](#). *PeerJ*. 2020, Vol. 8, Art. No. 10276, 23 p.
87. Castelán, H.G., Meza, P.M., Carrillo, E., Ríos, D.I., Liñan, A., Batista, R.A., **Pérez, E.**, Rojas, N.E. and Dávila, S. [The microbial composition in circumneutral thermal springs from Chignahuapan, Puebla, Mexico reveals the presence of particular sulfur-oxidizing bacterial and viral communities](#). *Microorganisms*. 2020, Vol. 8, No. 11, Art. No. 1677, 26 p.



88. **Pineda, L.A., Hernández, N.S.,** Torres, I., **Fuentes, G.** and Pineda, N. [Practical non-monotonic knowledge-base system for un-regimented domains: a case-study in digital humanities](#). *Information Processing & Management*. 2020, Vol. 57, No. 3, Art. No. 102214, 18 p.
89. Leyva, J.F. and **Plaza, R.G.** [Spectral stability of traveling fronts for reaction diffusion-degenerate Fisher-KPP equations](#). *Journal of Dynamics and Differential Equations*. 2020, Vol. 32, p. 1311-1342.
90. Ángeles, F., Málaga, C. and **Plaza, R.G.** [Strict dissipativity of Cattaneo-Christov systems for compressible fluid flow](#). *Journal of Computational and Applied Mathematics*. 2020, Vol. 53, No. 6, Art. No. 065701, 23 p.
91. **Ramos, G.,** Smith, S.E., Krakauer, D.C. and Flack, J.C. [Collective computation in animal fission-fusion dynamics](#). *Frontiers in Robotics and AI*. 2020, Vol. 7, Art. No. 90, 15 p.
92. Aguilar, A.R., Calme, S, Pinacho, B., Smith, S.E. and **Ramos, G.** [Ecological and social determinants of association and proximity patterns in the fission-fusion society of spider monkeys \(*Ateles geoffroyi*\)](#). *American Journal of Primatology*. 2020, Vol. 82, No. 1, Art. No. e23077, 15 p.
93. García, L.G., Benítez, M., **Ramos, G.,** Bonilla, M., García, E. and Rangel, C. [Multiple resource use strategies and resilience of a socio-ecosystem in a Natural Protected Area in the Yucatan Peninsula, Mexico](#). *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2020, Vol. 4, Art. No. 522657, 20 p.
94. Spaan, D., **Ramos, G.,** Bonilla, M., Schaffner, C.M., Morales, J.E., Slater, K. and Aureli, F. [Anthropogenic habitat disturbance and food availability affect the abundance of an endangered primate: a regional approach](#). *Mammalian Biology*. 2020, Vol. 100, p. 325-333.
95. Maldonado, A., **Rascón, C.A.** and Vélez, I. [Lightweight online separation of the sound source of interest through BLSTM-based binary masking](#). *Computación y Sistemas*. 2020, Vol. 24, No. 3, p. 1257-1270.
96. Cabrera, A.A., Martínez, J. and **Rascón, C.A.** [Detection of nearby UAVs using a multi-microphone array on board a UAV](#). *International Journal of Micro Air Vehicles*. 2020, Vol. 12, 10 p.
97. Martínez, J. and **Rascón, C.A.** [A review on auditory perception for unmanned aerial vehicles](#). *Sensors*. 2020, Vol. 20, No. 24, Art. No. 7276, 24 p.
98. Vélez, I., **Rascón, C.A.** and **Fuentes, G.** [Lightweight speaker verification for online identification of new speakers with short segments](#). *Applied Soft Computing*. 2020, Vol. 95, Art. No. 106704.
99. Amaro, M. y **Robles, E.** [Medir la innovación en el contexto de las tecnologías emergentes y convergentes: algunas reflexiones metodológicas](#). *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*. 2020, Vol. 10, No. 8, 22 p.
100. Escarela, G., **Rodríguez, C.E.** and Núñez, G. [Copula modeling of receiver operating characteristic and predictiveness curves](#). *Statistics in Medicine*. 2020, Vol. 39, No. 2, p. 4252-4266.



101. **Rodríguez, C.E.**, Núñez, G. and Escalera, G. [A Bayesian mixture model for clustering circular data](#). *Computational Statistics and Data Analysis*. 2020, Vol. 143, Art. No. 106842.
102. Borunda, M., **Rodríguez, K.**, Garduño, R., De la Cruz, J., Antúnez, J. and Jaramillo, O.A. [Long-term estimation of wind power by probabilistic forecast using genetic programming](#). *Energies*. 2020, Vol. 13, No. 8, Art. No. 1885, 24 p.
103. **Rosenblueth, J.F.** [Regularity and conjugacy for constrained variational problems](#). *WSEAS Transactions on Systems*. 2020, Vol. 19, p. 102-106.
104. Becerril, J.A. and **Rosenblueth, J.F.** [A strict Mangasarian-Fromovitz type condition for isoperimetric control problems](#). *Journal of Convex Analysis*. 2020, Vol. 27, No. 4, p. 1315-1344.
105. Carrillo, L.G., García, C.I., Cuevas, T. y **Ruiz, A.A.** [Big data en la marca Ciudad de México ante la fragmentación de audiencias](#). *Revista Investigaciones Turísticas*. 2020, No. 20, p. 124-142.
106. Cansino, S., Torres, F., Estrada, C., Pérez, M., Vargas, C., Tapia, G. and **Ruiz-Velasco, S.** [Contributions of cognitive aging models to the explanation of source memory decline across the adult lifespan](#). *Experimental Aging Research*. 2020, Vol. 46, No. 3, p. 194-213.
107. Cansino, S., Torres, F., Estrada, C., Pérez, M., Ramírez, L., Hernández, M., Nava, A. and **Ruiz-Velasco, S.** [Predictors of working memory maintenance and decline in older adults](#). *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2020, Vol. 89, Art. No. 104074.
108. **Sabina, F.J.**, Guinovart, R., **Espinosa, Y.**⁹, Rodríguez, R., **Bravo, J.**, López, J.C., Guinovart, D., Böhlke, T. and Sánchez, J. [Effective transport properties for periodic multiphase fiber-reinforced composites with complex constituents and parallelogram unit cells](#). *International Journal of Solids and Structures*. 2020, Vol. 204-205, p. 96-113.
109. Otero, J.A., Rodríguez, R., Guinovart, R., Cruz, O.L., **Sabina, F.J.**, Berger, H. and Böhlke. [Asymptotic and numerical homogenization methods applied to fibrous viscoelastic composites using Prony's series](#). *Acta Mechanica*. 2020, Vol. 231, p. 2761-2771.
110. Argatov, I. and **Sabina, F.J.** [Contact stiffness indentation tomography: Moduli-perturbation approach](#). *International Journal of Engineering Science*. 2020, Vol. 146, Art. No. 103175.
111. Valdiviezo, O.C., Rodríguez, R., **Sabina, F.J.**, Guinovart, R., **Bravo, J.** and **Padilla, P.** [Thermoelastic bounds and self-consistent estimation for the overall properties of composites](#). *Mechanics Research Communications*. 2020, Vol. 107, Art. No. 103555, 5 p.
112. **Sánchez, I.**, Hernández, R., **Méndez, P.E.**, Martínez, M.A., Ibarra, J.A. and **Pérez, E.** [Evaluation of the abundance of DNA-binding transcription factors in prokaryotes](#). *Genes*. 2020, Vol. 11, No. 1, 13 p.
113. Ríos, J.I. and **Silva, L.O.** [Perturbation theory for selfadjoint relations](#). *Annals of Functional Analysis*. 2020, Vol. 11, p. 154-170.

⁹ Becario Posdoctoral del Departamento de Matemáticas y Mecánica.



114. Janas, J., Naboko, S. and **Silva, L.O.** [Green matrix estimates of block Jacobi matrices II: Bounded gap in the essential spectrum](#). *Integral Equations and Operator Theory*. 2020, Vol. 92, No. 3, Art. No. 21, 30 p.
115. Ríos, J.I. and **Silva, L.O.** [Dissipative extension theory for linear relations](#). *Expositiones Mathematicae*. 2020, Vol. 38, No. 1, p. 60-90.
116. Pereira, L., Frantzeskaki, N., Hebinck, A., Charli-Joseph, L., Drimie, S., Dyer, M., Eakin, H., Galafassi, D., Karpouzoglou, T., Marshall, F., Moore, M.L., Olsson, P., **Siqueiros, J.M.**, Zwanenberg, P. and Vervoort, J.M. [Transformative spaces in the making: key lessons from nine cases in the Global South](#). *Sustainability Science*. 2020, Vol. 15, p. 161-178.
117. Aldana, I., Álvarez, J.L., Catana, J.C., Marín, N., Solís, E., Urrutia, J. and **Velarde, C.B.** [Tight bounds for illuminating and covering of orthotrees with vertex lights and vertex beacons](#). *Graphs and Combinatorics*. 2020, Vol. 36, p. 617-630.
118. Aldana, I., Alegría, C., Álvarez, J.L., Marín, N., Solís, E., Urrutia, J. and **Velarde, C.B.** [Finding minimum witness sets in orthogonal polygons](#). *Computational Geometry: Theory and Applications*. 2020, Vol. 90, Art. No. 101656.

ACEPTADOS

1. **Ballesteros, M.A.**, Franco, G. and Schulz-Baldes, H. [Analyticity properties of the scattering matrix for matrix Schrödinger operators on the discrete line](#). *Journal of Mathematical Analysis and Applications*.
2. Bach, V., **Ballesteros, M.A.**, Iniesta, D. and Pizzo, A. [A new method of construction of resonances that applies to critical models](#). *Journal of Functional Analysis*.
3. **Barrientos, E.**¹⁰, Mendoza, S. and **Padilla, P.** [Extending Friedmann equations using fractional derivatives: the case of an expanding Universe without dark components](#). *Symmetry*.
4. Suárez, M., Valdés, C.M., Galindo, M.C., Salvador, L.E., Ruiz, N., Alcántara, I., López, M., Rosales, A.R., Lee, W.H., **Benítez, H.**, Juárez, M.C., Bringas, O.A., Oropeza, O., Peralta, A. y Garnia, R. [Índice de vulnerabilidad ante el COVID-19 en México](#). *Investigaciones Geográficas*.
5. Aparicio, J., Hermosillo, J., **Benítez, H.** y Álvarez-Icaza, L. [Controlador difuso para compensar cargas de comunicación en sistemas en tiempo real](#). *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*.
6. Castillo, O., **Benítez, H.** and Álvarez-Icaza, L. [Novel analysis of sampled-data systems stabilised by a pulsed control signal](#). *International Journal of Control*.
7. **Bravetti, A.** and García, Á. [A geometric approach to the generalized Noether theorem](#). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*.
8. Cruz, O.L., Ramírez, A., Rodríguez, R., Penta, R., **Bravo, J.**, Guinovart, R., Merodio, J., **Sabina, F.J.** and Lebón, F. [A hierarchical asymptotic homogenization approach for viscoelastic composites](#). *Mechanics of Advanced Materials and Structures*.

¹⁰ Becario Posdoctoral del Departamento de Matemáticas y Mecánica.



9. **Calleja, R.C., García, C.,** Lessard, J.P. and Mireles, J. [Torus knot choreographies in the n-body problem](#). *Nonlinearity*.
10. **Calleja, R.C., García, C.,** Lessard, J.P. and Mireles, J. [From the Lagrange polygon to the figure eight I: Numerical evidence extending a conjecture of Marchal](#). *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*.
11. **Calleja, R.C.,** Canadell, M. and Haro, A. [Non-twist tori in conformally symplectic systems](#). *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*.
12. **Calleja, R.C.,** Del Castillo, C., Martínez, D. and **Olvera, A.** [A new method to compute periodic orbits in general symplectic maps](#). *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*.
13. Bustamante, A.P. and **Calleja, R.C.** [Corrigendum and Addendum to “Computation of domains of analyticity for the dissipative standard map in the limit of small dissipation”](#). *Physica D: Nonlinear Phenomena*.
14. Bustamante, F., Caputo, J.G., **Cruz, G.,** Knippel, A. and Mouatamide, F. [Epidemic model on a network: Analysis and applications to COVID-19](#). *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*.
15. **Del Río, R.R., Silva, L.O.** and Toloza, J. [Point mass perturbations of spectral measures](#). *Rocky Mountain Journal of Mathematics*.
16. **Eslava, L.C.** [A non-increasing tree growth process for recursive trees and applications](#). *Combinatorics, Probability and Computing*.
17. **Folino, R., Plaza, R.G.** and Strani, M. [Long time dynamics of solutions to p-Laplacian diffusion problems with bistable reaction terms](#). *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series A*.
18. **Folino, R., Plaza, R.G.** and Strani, M. [Metastable patterns for a reaction-diffusion model with mean curvature-type diffusion](#). *Journal of Mathematical Analysis and Applications*.
19. **Folino, R.** [Metastable dynamics for a hyperbolic variant of the mass conserving Allen–Cahn equation in one space dimension](#). *Journal of Differential Equations*.
20. Alvarado, M., **Fuentes, G.** and Cervantes, J. [A few filters are enough: convolutional neural network for P300 detection](#). *Neurocomputing*.
21. **García, C.,** Krawcewicz, W., Tejada, M. and Wu, H. [Global nonlinear vibrations in the Fullerene molecule C60](#). *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems*.
22. Barrera, C., Bengochea, A. and **García, C.** [Comet and moon solutions in the time-dependent restricted n+1-body problem](#). *Journal of Dynamics and Differential Equations*.
23. Fontaine, M. and **García, C.** [Braids of the N-body problem I: cabling a body in a central configuration](#). *Nonlinearity*.
24. **García-Naranjo, L.C.** and Montaldi, J. [Attracting and repelling 2-body problems on a family of surfaces of constant curvature](#). *Journal of Dynamics and Differential Equations*.



25. Censor, Y., **Garduño, E.**, Helou, E.S. and Herman, G.T. [Derivative-Free superiorization: principle and algorithm](#). *Numerical Algorithms*.
26. Vilas, J.L., Vargas, J., Martínez, M., Ramírez, E., Melero, R., Jiménez, A., **Garduño, E.**, Conesa, P., Marabini, R., Maluenda, D., Carazo, J.M. and Sorzano, C.O.S. [Re-examining the spectra of macromolecules. Current practice of spectral quasi B-factor flattening](#). *Journal of Structural Biology*.
27. Chen, B. **Garza, C.E.** and **Jorge, M.C.** [A continuous model of marital relations with stochastic differential equations](#). *Mathematical and Computational Applications*.
28. Pérez, D., **Gershenson, C.**, Lárraga, M.E. and Mateos, J.L. [Modeling adaptive reversible lanes: A cellular automata approach](#). *PLoS ONE*.
29. Haro, P., **Hevia, N.**, López, X., Rosado, M., López, G. and Waleckx, E. [Aplicaciones y potencial de las técnicas de diagnóstico por imagen en la investigación biomédica de la enfermedad de Chagas](#). *Revista Biomédica*.
30. **Hevia, N.**, **Pérez, J.L.**, Gallardo, A., Badillo, M. and Chiappa, X. [Invariant morphological descriptors from otolith shape in environment automatic classification](#). *Journal of Applied Ichthyology*.
31. **Juárez, B.A.**¹¹ and **Weder, R.A.** [Quantum field theory with dynamical boundary conditions and the Casimir effect: Coherent States](#). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*.
32. **Lomas, V.M.**, **Peña, J.M.**, López, I. and Navarro, J.L. [FPGA and Fuzzy ARTMAP based fast object recognition for robots](#). *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems*.
33. Leyva, J.F., **López, L.F.** and **Plaza, R.G.** [Spectral stability of monotone traveling fronts for reaction diffusion-degenerate Nagumo equations](#). *Indiana University Mathematics Journal*.
34. González, A., **Miró, V.S.F.**¹² and **Siri-Jégousse, A.** [The symmetric coalescent and Wright-Fisher models with bottlenecks](#). *Annals of Applied Probability*.
35. **Morales, L.B.** [On the maximum number of columns for supersaturated designs with \$S_{max} \in \{1,3,5\}\$](#) . *Computational and Mathematical Methods*.
36. **Naumkin, I.** and **Weder, R.A.** [Lp-Lp' estimate for matrix Schroedinger equations](#). *Journal of Evolution Equations*.
37. Cazenave, T., Han, Z. and **Naumkin, I.** [Asymptotic behavior for a dissipative nonlinear Schrödinger equation](#). *Nonlinear Analysis*.
38. Báez, A., Ramírez, M.A., Lobato, A., **Padilla, P.**, Rodríguez, R. and Iglesias, E. [Modelling flow past a rough sphere via stream functions and solution through Galerkin's method](#). *Archive of Applied Mechanics*.
39. Grant, B., Knights, F., **Padilla, P.** and Tidhar, D. [Network-theoretic analysis and the exploration of stylistic development in Haydn's string quartets](#). *Journal of Mathematics and Music*.

¹¹ Becario Posdoctoral del Departamento de Física Matemática que causó baja en septiembre de 2020.

¹² Becaria Posdoctoral del Departamento de Probabilidad y Estadística que causó baja en octubre de 2020.



40. Cardona, N. and **Palau, S.** [Yaglom's limit for critical Galton-Watson processes in varying environment: A probabilistic approach.](#) *Bernoulli*.
41. Álvarez, E. and **Plaza, R.G.** [Existence and spectral instability of bounded spatially periodic traveling waves for scalar viscous balance laws.](#) *Quarterly of Applied Mathematics*.
42. González, X.A., Falcón, A. and **Ramos, G.** [Proprioception in action: a matter of ecological and social interaction.](#) *Frontiers in Psychology*.
43. **Riva Palacio, A.**, Leisen, F. and Griffin, J. [Survival regression models with dependent Bayesian nonparametric priors.](#) *Journal of the American Statistical Association*.
44. Patlan, F., Rodríguez, S., Ibáñez, O., **Rodríguez, K.** and Vergara, F.J. [Estimation of the central-axis-reference percent depth dose in a water phantom using artificial intelligence.](#) *Journal of Radiation Research and Applied Sciences*.
45. **Rosenblueth, J.F.** and Sánchez, G. [Essential boundedness and singularity in optimal control.](#) *Journal of Dynamical and Control Systems*.
46. Villalobos, L., Medina, M.E., Marin, R., Magis, R. and **Ruiz-Velasco, S.** [Testing the synergistic effects of depression, anxiety, and substance use in unsafe sex: a cross-sectional study.](#) *International Journal of Mental Health and Addiction*.
47. Ángulo, Y., Santos, M.J. y **Siqueiros, J.M.** [COVID-19 y vulnerabilidad socioeconómica: Un estudio convergente.](#) *Revista Mexicana de Sociología*. Número Especial. Efectos sociales por la pandemia de Covid-19.
48. Freund, F. and **Siri-Jégousse, A.** [The impact of genetic diversity statistics on model selection between coalescents.](#) *Computational Statistics and Data Analysis*.
49. Freund, F. and **Siri-Jégousse, A.** [The minimal observable clade size of exchangeable coalescents.](#) *Brazilian Journal of Probability and Statistics*.
50. Kersting, G., **Siri-Jégousse, A.** and Wences, A.H. [Site frequency spectrum of the Bolthausen-Sznitman coalescent.](#) *ALEA Latin American Journal of Probability and Mathematical Statistics*.
51. **Tovar, R.** and **Osorio, R.V.** [Non-visible connectivity digital circuits simulator with sliding data stack and a RPN-TASM algorithm.](#) *Electronic Design*.
52. Charles, F., Després, B., Rege, A. and **Weder, R.A.** [The Vlasov-Ampère system and the Bernstein-Landau paradox.](#) *Journal of Statistical Physics*.

LIBROS

ACEPTADOS

1. **Pineda, L.A.** [Racionalidad Computacional.](#) *Academia Mexicana de Computación*.



CAPÍTULOS DE LIBROS

PUBLICADOS

1. Rodríguez, R., Ramírez, A., **Bravo, J.**, Guinovart, R., Guinovart, D., Cruz, O.L., **Sabina, F.J.**, Merodio, J. and Penta, R. [Multiscale homogenization for linear mechanics](#). En: *Constitutive Modelling of Solid Continua*. Editores: Merodio, J. and Ogden, R. Springer. 2020, Print ISBN: 978-3-030-31546-7, Online ISBN: 978-3-030-31547-4, p. 357-389.
2. Cherednichenko, K.D., **Kiselev, A.V.**¹³ and **Silva, L.O.** [Scattering theory for a class of non-selfadjoint extensions of symmetric operators](#). En: *Operator Theory: Advances and Applications. Analysis as a Tool in Mathematical Physics (in memory of Boris Pavlov)*. Editores: Kurasov, P., Laptev, A., Naboko, S. and Simon, B. 2020, Hardcover ISBN: 978-3-030-31530-6, Softcover ISBN: 978-3-030-31533-7, eBook ISBN: 978-3-030-31531-3, Vol. 276, p. 194-230.
3. Seuter, S., **Neme, J.A.** and Carlberg, C. Chapter Seventeen - [Monitoring genome-wide chromatin accessibility by formaldehyde-assisted isolation of regulatory elements sequencing \(FAIRE-seq\)](#). En: *Epigenetics Methods*. Editor: Tollefsbol, T.O. Elsevier. Translational Epigenetics Series. 2020, Print ISBN: 978-0-12-819414-0, eBook ISBN: 978-0-12-819415-7, Vol. 18, p. 353-369.
4. **Padilla, P.**, **Bravetti, A.** y Lemus, E. [Globalidad y localidad en la dinámica socioeconómica actual](#). En: *Populismo y globalización en el siglo XXI*. Coordinadores: De la Peña, J.A., Leyva, G., Lutz-Bachmann; M. y Ortega, A. El Colegio Nacional y Siglo XXI Editores. 2020, ISBN: 978-607-03-1070-6, p. 310-314.
5. Freeman, N. and **Palau, S.** [A note on characterizing tightness of random sets of Càdlàg Paths](#). En: *Genealogies of Interacting Particles Systems. Lecture Notes Series*, Institute of Mathematical Sciences, National University of Singapore. Editores: Birkner, M., Sun, R. and Swart, J.M. 2020, Hardcover ISBN: 978-981-120-608-5, eBook ISBN: 978-981-120-610-8, Vol. 38, p. 295-313.
6. Nicolás, M.F., De Oliveira, M., Ramos, P.I.P., Trindade, M., **Pérez, E.**, Marti, M.A., Fernández, D. and Turjanski, A. [Integrating Omics Data to Prioritize Target Genes in Pathogenic Bacteria](#). En: *Networks in Systems Biology. Applications for Disease Modeling*. Editores: Da Silva, F.A.B., Carels, N., Trindade dos Santos, M. and Lopes, F.J.P. Springer, Cham. 2020, Print ISBN: 978-3-030-51861-5, Online ISBN: 978-3-030-51862-2, Vol. 32, p. 217-276.
7. **Rodríguez, C.** and **Rodríguez, K.** [A comparative study of open source programming languages to implement variance covariance matrix for portfolio diversification](#). En: *Aplicaciones de la Investigación de Operaciones a la Mejora de Procesos*. Editores: Moncayo, L.A. y Muñoz, D.F. Instituto Tecnológico Autónomo de México. 2020, ISBN: 978-607-8242-20-7, Cap. 18, p. 135-144.

¹³ Becario Cátedra Extraordinaria IIMAS del Departamento de Física Matemática que causó baja en agosto de 2020.



8. Martínez, M., Martín del Campo, C., Balderas, P., **Rodríguez, K.** and Cruz, G. [Generación de planes de expansión energética utilizando programación lineal](#). En: *Aplicaciones de la Investigación de Operaciones a la Mejora de Procesos*. Editores: Moncayo, L.A. y Muñoz, D.F. Instituto Tecnológico Autónomo de México. 2020, ISBN: 978-607-8242-20-7, Cap. 19, p. 145-150.

ACEPTADOS

1. Mottilla, J., **Galán, E.** and Ugalde, E. [Análisis de un diario de la Guerra de Reforma \(1857-1859\) en San Luis Potosí, México, por medio de la teoría de redes: una propuesta metodológica para el análisis de textos históricos](#). En: *Violencia, representaciones y estrategias. La Guerra y sus efectos en México, Colombia y Guatemala. Siglos XVI-XX*. Editorial Colsan.
2. **Juárez, B.A.**¹⁴ and **Weder, R.A.** [Quantum field theory with dynamical boundary conditions and the Casimir effect](#). En: *Theoretical physics, wavelets, analysis, genomics: An interdisciplinary tribute to Alex Grossmann*. Editores: Flandrin, P., Jaffard, S., Torresani, B. and Paul, T. Springer Verlag.
3. Carrillo, M., Estivill, V. and **Rosenblueth, D.A.** [Verification and simulation of time-domain properties for models of behaviour](#). En: *Model-Driven Engineering and Software Development*. Editores: Hammoudi, S., Ferreira, L. and Selić, B. Springer. Communication in Computer and Information Science.

ARTÍCULOS DE MEMORIAS CON ARBITRAJE

PUBLICADOS

1. Meza, J., Simarra, P., Contreras, S., Romero, L.A., Contreras, S.H., **Arámbula, F.** and Marrugo, A.G. [A low-cost multi-modal medical imaging system with fringe projection profilometry and 3D freehand ultrasound](#). *15th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis*. Editores: Romero, E., Lepore, N. and Brieve, J. International Society for Optics and Photonics. 2020, Vol. 11330, Art. No.1133004.
2. García, E., **Arámbula, F.**, Torres, F., **Fanti, Z.**, Bellefleur, C., Joncas, J., Labelle, H. and Duong, L. [A freehand ultrasound framework for spine assessment in 3D: a preliminary study](#). *42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)*. IEEE. 2020, Electronic ISBN: 978-1-7281-1990-8, Print on Demand ISBN: 978-1-7281-1991-5, Art. No. 9176689, p. 2096-2100.
3. **Arámbula, F.**, **Fanti, Z.** and Torres, F. [2D PCA for automatic segmentation of the prostate in ultrasound images](#). *16th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis*. Editores: Brieve, J., Lepore, N., Linguraru, M. and Romero, E. Proceedings of SPIE. 2020, Vol. 11583, Art. No. 11583E.

¹⁴ Becario Posdoctoral del Departamento de Física Matemática que causó baja en septiembre de 2020.



4. Ramos, R., Olveres, J., Escalante, B. and **Arámbula, F.** [Deep learning approach for cerebellum localization in prenatal ultrasound images](#). *Optics, Photonics and Digital Technologies for Imaging Applications VI*. Editores: Schelkens, P. and Kozacki, T. Proceedings of SPIE. 2020, Vol. 11353, Art. No. 1135322.
5. Nunes, L., Pérez, L.D. and **Bravo, J.** [Influência da imperfeição no comportamento efetivo para a equação hiperbólica](#). *Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics*. 2020, Vol. 7, No. 1, 2 p.
6. Asoodeh, S., **Díaz, M.A.** and Calmon, F. [Privacy amplification of iterative algorithms via contraction coefficients](#). *Proceedings of the IEEE International Symposium on Information Theory. ISIT 2020*. IEEE. 2020, ISBN: 978-1-7281-6432-8, p. 896-901.
7. Sypherd, T., **Díaz, M.A.**, Sankar, L. and Dasarathy, G. [On the \$\alpha\$ -loss landscape in the logistic model](#). *Proceedings of the IEEE International Symposium on Information Theory. ISIT 2020*. IEEE. 2020, ISBN: 978-1-7281-6432-8, p. 2700-2705.
8. Zapata, O., Kim, H. and **Gershenson, C.** [On two information-theoretic measures of random fuzzy networks](#). *ALIFE 2020: The 2020 Conference on Artificial Life, 2020*, p. 623-625.
9. **Gómez, H.M.**, Bel-Enguix, G., Reyes, J., Moreno, B., Casillas, R. and Vargas, D. [MineriaUNAM at SemEval-2020 task 3: predicting contextual word similarity using a centroid based approach and word embeddings](#). *Proceedings of the Fourteenth Workshop on Semantic Evaluation*. Editores: Herbelot, A., Zhu, X., Palmer, A., Schneider, N., May, J. and Shutova, E. International Committee for Computational Linguistics. 2020, ISBN: 978-1-952148-31-6, p. 150-157.
10. **Gómez, H.M.**, Bel-Enguix, G., Sierra, G., Torres, J.M., Martínez, R. and Serrano, P. [Evaluation of similarity measures in a benchmark for spanish paraphrasing detection](#). *Proceedings of the Advances in Computational Intelligence. 19th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2020. Proceedings, Part II*. Editores: Martínez, L., Herrera, Ó., Ponce, H. and Castro, F.A. Springer, Cham. 2020, Print ISBN: 978-3-030-60886-6, Online ISBN: 978-3-030-60887-3, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12469, p. 214-223.
11. Aragón, M.E., Jarquín, H., Gómez, M., Escalante, H.J., Villaseñor, L., **Gómez, H.M.**, Posadas, J.P. and Bel-Enguix, G. [Overview of MEX-A3T at IBERLEF 2020: Fake news and aggressiveness analysis in mexican spanish](#). *Proceedings of the Iberian Languages Evaluation Forum (IberLEF 2020)*. Editores: García, M.A., Gonzalo, J. Martínez, E. et al. CEUR-WS. 2020, Vol. 2664, ISSN: 1513-0073, p. 222-235.
12. Espinosa, D., **Gómez, H.M.** and Sidorov, G. [Profiling Fake News Spreaders using Characters and Words N-grams](#). *Notebook for PAN at CLEF 2020 Working Notes*. Editores: Cappellato, L., Eickhoff, C., Ferro, N. and Névóol, A. CEUR-WS. 2020, Vol. 2696, Paper 149, 5 p.
13. Araujo, E., **Gómez, H.M.** and **Fuentes, G.** [Siamese network applied to authorship verification](#). *Notebook for PAN at CLEF 2020 Working Notes*. Editores: Cappellato, L., Eickhoff, C., Ferro, N. and Névóol, A. CEUR-WS. 2020, Vol. 2696, Paper 222, 8 p.



14. Valdez, A., Oktaba, H., **Gómez, H.M.** and Vizcaino, A. [Sentiment analysis in jira software repositories](#). Proceedings - 2020 8th Edition of the International Conference in Software Engineering Research and Innovation, CONISOF. 2020, Art. No. 9307811, p. 254-259.
15. Reyes, J., Sierra, G., Bel-Enguix, G. and **Gómez, H.M.** [Automatic Word Association Norms \(AWAN\)](#). Proceedings of the Workshop on the Cognitive Aspects of the Lexicon. Editores: Zock, M., Chersoni, E. Lenci, A. and Santus, E. Association for Computational Linguistics. 2020, p. 142-153.
16. Sierra, G., Bel-Enguix, G., **Gómez, H.M.**, Torres, J.M., Hernández, T., Guadarrama, J.V., Ortiz, J.G., Rojas, A.M., Damerou, T. and Aragón, S. [Enhancing job searches in Mexico City with language technologies](#). Proceedings of the First workshop on Language Technologies for Government and Public Administration (LT4Gov), Language Resources and Evaluation Conference (LREC 2020). European Language Resources Association (ELRA). 2020, p. 15-21.
17. Sotelo, A.F., **Gómez, H.M.**, **Esquivel, Ó.A.** and Bel-Enguix, G. [Gender identification in social media using transfer learning](#). 12th Mexican Conference on Pattern Recognition. Editores: Figueroa, K.M., Anzurez, J., Cerda, J., Carrasco, J.A., Martínez, J.F. and Olvera, J.A. Springer Cham. 2020, Print ISBN: 978-3-030-49075-1, Online ISBN: 978-3-030-49076-8, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12088, p. 293-303.
18. Carrillo, Á., **Hevia, N.**, **Bribiesca, E.**, Haro, P., Rosado, M., González, E. and **Pérez, J.L.** [Slope-chain-code-based characterization of trypanosoma cruzi in blood smear images](#). Proceedings of the 15th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis. Editores: Romero, E., Lepore, N. and Brieve, J. International Society for Optics and Photonics. 2020, Vol. 11330, Art. No. 113300X, 10 p.
19. Viana, R., Brito, C., Martín, A. and **Hevia, N.** [Segmentation of echocardiographic images in murine model of chagas disease](#). ISICS 2020. Intelligent Computing Systems. Editores: Brito, C., Espinosa, A., Martín, A. and Safi, A. Springer, Cham. 2020, Vol. 1187, Print ISBN: 978-3-030-43363-5, Online ISBN: 978-3-030-43364-2, p. 132-142.
20. **Martínez, M.E.**, Parker, K.H., Witt, N., Hughes, A.D. and Thom, S.A.M. [Automatic artery/vein classification in colour retinal images](#). Twelfth International Conference on Machine Vision (ICMV 2019). Editores: Osten, W., Nikolaev, D. and Zhou, J. SPIE. 2020, ISBN: 9781510636439, ISBN: 9781510636446 (electronic), Vol. 11433, Art. No. 114331A, 8 p.
21. Alizadeh, P., García, J. and **Meza, I.V.** [Apprentissage par renforcement pour la recherche d'experts sur le web](#). Extraction et Gestion des Connaissances 2020. 2020, ISBN: 979-10-96289-12-7, Vol. RNTI-E-36. p. 261-268.
22. Herrera, A.A., Sánchez, E. and **Meza, I.V.** [Twitter opinion analysis about topic 5G technology](#). Applied Technologies. First International Conference on Applied Technologies ICAT. Part I. Editores: Botto, M., Zambrano, M., Torres, P. Montes, S. and Pizarro, G. 2020, Print ISBN: 978-3-030-42516-6, Online ISBN: 978-3-030-42517-3, Vol. 1193, p. 191-203.



23. Ek, E. and **Molino, E.** LSTM Classification under changes in sequences order. *Advances in Computational Intelligence*. 19th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2020. Proceedings, Part I. Editores: Martínez, L., Herrera, Ó., Ponce, H. and Castro, F.A. Springer, Cham. 2020, Print ISBN: 978-3-030-60883-5, Online ISBN: 978-3-030-60884-2, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12468, p. 3-20.
24. Escobar, R., Juárez, L., **Molino, E.** and **Neme, J.A.** An algorithm to detect variations in writing styles of columnists after major political changes. *Proceedings of the Advances in Computational Intelligence*. 19th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2020. Proceedings, Part II. Editores: Martínez, L., Herrera, Ó., Ponce, H. and Castro, F.A. Springer, Cham. 2020, Print ISBN: 978-3-030-60886-6, Online ISBN: 978-3-030-60887-3, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12469, p. 3-16.
25. **Pérez, J.L., Hevia, N.** and Medina, V. Deep learning spatial compounding from multiple fetal head ultrasound acquisitions. *International Workshop on Advances in Simplifying Medical Ultrasound*. International Workshop on Preterm, Perinatal and Paediatric Image Analysis. ASMUS 2020, PIFI 2020: Medical Ultrasound, and Preterm, Perinatal and Paediatric Image Analysis. Editores: Hu, Y., Licandro, R., Noble, J.A., Hutter, J., Aylward, S., Melbourne, A., Turk, E.A. and Torrents, J. Springer, Cham. 2020, Print ISBN: 978-3-030-60333-5, Online ISBN: 978-3-030-60334-2, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12437, p. 305-314.
26. **Pérez, J.L., Carrillo, A., Hevia, N.** and Huegel, J.C. Retraining Random Forest Algorithm for lower limb prosthesis tracking using an RGB-D camera. *Proceedings of the 15th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis 2019*. International Society for Optics and Photonics. 2020, Vol. 11330, p. 113300Z.
27. Moreno, B., Valdivia, A., Cardeña, C., Aguilar, C., Rotenberg, N.K., Martínez, H., Medina, V., Valdés, R. y **Pérez, J.L.** Comparación morfológica de subestructuras cerebrales en pacientes con enfermedad de parkinson y sujetos control usando imágenes de resonancia magnética. *Memorias del XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*. 2020, ISSN: 2395-8928, Vol. 7, No. 1, p. 77-84.
28. Azamar, C., Valdés, R. y **Pérez, J.L.** Clasificación automática de sujetos con alzheimer y deterioro cognitivo leve mediante la extracción de características de deformación cerebral. *Memorias del XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*. 2020, ISSN: 2395-8928, Vol. 7, No. 1, p. 109-116.
29. Campos, O., **Pérez, J.L.** and Medina, V. Early prediction of weight at birth using support vector regression. *VIII Latin American Conference on Biomedical Engineering and XLII National Conference on Biomedical Engineering, CLAIB-CNIB 2019*. Editores: González, C.A. et al. Springer. 2020, IFMBE Proceedings 75. Softcover ISBN: 978-3-030-30647-2, eBook ISBN: 978-3-030-30648-9, p. 37-41.
30. Barreto, M.A., Huegel, J.C., Fuentes, R.Q. and **Pérez, J.L.** Non-static object reconstruction system based on multiple RGB-D cameras. *Twelfth International Conference on Machine Vision (ICMV 2019)*. Editores: Osten, W., Nikolaev, D. and Zhou, J. SPIE. 2020, ISBN: 9781510636439, ISBN: 9781510636446 (electronic), Vol. 11433, Art. No. 1143329, 8 p.
31. Carrillo, M., Estivill, V. and **Rosenblueth, D.A.** Model-to-model transformations for efficient time-domain verification of concurrent models by NuSMV modules. *MODELSWARD 2020*. Proceedings of the 8th International Conference on



- Model-Driven Engineering and Software Development. Editores: Hammoudi, S., Ferreira, L. and Selić, B. 2020, ISBN: 978-989-758-400-8, Vol. 1, p. 287-298.
32. **Sánchez, I., Méndez, P.E. and Pérez, E.** [Prototype of a multivariable measurement system](#). VIII Latin American Conference on Biomedical Engineering and XLII National Conference on Biomedical Engineering, CLAIB-CNIB 2019. Editores: González, C.A. et al. Springer. 2020, IFMBE Proceedings 75. Softcover ISBN: 978-3-030-30647-2, eBook ISBN: 978-3-030-30648-9, p. 519-523.
 33. **Weder, R.A.** [Fusion energy, heating of plasmas, functional analysis and singular integral equations](#). Memorias del Coloquio Interinstitucional de Análisis y sus Aplicaciones. Editores: Ballesteros, M.A., De la Cruz, G., Iniestra, D.A., Plaza, R.G., Sandoval, M.A., Silva, L.O. and Torres, F.J. UNAM a través del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas. 2020, 109-126.

ACEPTADOS

1. **Bravo, J., Caballero, R.O., Haro, A.P., Heredia, F.J., Hevia, N., Jorge, M.C., Medina, R.A., Molino, E., Neme, J.A., Pérez, J.L., Sánchez, J.H. and Valdés, C.** [Mathematical modeling of a simple sandwich composite for the calibration of ultrasound devices for medical purposes](#). XXV International Congress of Theoretical and Applied Mechanics.
2. **García, D.F., Durán, P., Fuentes-C., M., Fuentes, M.A. and Durán, A.J.** [Locomotor activity monitoring system in rodents](#). Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Advanced Bioinformatics and Biomedical Engineering (ICABB 2020). (Virtual Conference).
3. **Jiménez, J., Escalante, J.C., Vargas, D., Ramírez, R., Munguía, L., Gómez, J. and Atzin, R.** [National Laboratories in the Economic South: A way of supporting local development the case of Mexico](#). IV ISA Forum of Sociology.
4. Alcántara, T., Briceño, S. and **Lomas, V.M.** [Blended learning for macroeconomic concepts. A proposal to face Covid-19 pandemic situation in Mexico](#). 36th International Business Information Management Association (IBIMA) Conference.
5. Ginno Millan, G., **Osorio, R.V.** and Lefranc, G. [Preliminaries on the accurate estimation of the hurst exponent using time series](#). IEEE ICA/ACCA2021.
6. Kaschel, H., Ahumada, C. and **Osorio, R.V.** [Comparison of two types of antenna in the 2.45 GHz Band to Calculate the SAR](#). IEEE ICA/ACCA2021.
7. Kaschel, H., Ahumada, C. and **Osorio, R.V.** [Design of an Array of a 2x1 microstrip antenna in the WIMAX Band, 3.5 GHz](#). IEEE ICA/ACCA2021.
8. **Rodríguez, C.** [The variance-covariance model as a decision support for chartered financial analysts in portfolio optimization](#). XXIV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas.
9. **Rodríguez, C.** [Optimizing a portfolio of securities from Mexican stock exchange using particle swarm optimization](#). 5th Latin American Conference on Statistical Computing.

10. **Sánchez, I.** and **Pérez, E.** [Prototype of a peristaltic pump for applications in biological phantoms.](#) XXVII Brazilian Congress in Biomedical Engineering.

TRABAJOS DE EDICIÓN DE LIBROS

PUBLICADOS

1. [Memorias del Coloquio Interinstitucional de Análisis y sus Aplicaciones.](#) Editores: **Ballesteros, M.A.**, De la Cruz, G., Iniestra, D.A., **Plaza, R.G.**, Sandoval, M.A., **Silva, L.O.** and Torres, F.J. UNAM a través del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas. 2020, 182 p.
2. [Proceedings of the XIII Symposium on Probability and Stochastic Processes.](#) Editores: López, S., Rivero, V., Rocha, R. and **Siri-Jégousse, A.** Book Series: Progress in Probability. Birkhauser. 2020, Print ISBN: 978-3-030-57512-0, Electronic ISBN: 978-3-030-57513-7, 167 p.

ACEPTADOS

1. [Schrödinger Operators, Spectral Analysis and Number Theory.](#) In memory of Erik Balslev. Editores: Alberverio, S., Balslev, A. and **Weder, R.A.** Springer Proceedings in Mathematics & Statistics. Springer International Publishing.

PATENTES

CONCEDIDAS

1. **Pineda, L.A.** Patente (inventor único). [Sistema de memoria asociativa basada en la abstracción diagramática de contenidos especificados como estructuras atributo-valor.](#) Título de Patente No. 376152. IMPI. Fecha de expedición: 29 de septiembre de 2020. Fecha de vencimiento: 11 de mayo de 2035.

OTRAS PUBLICACIONES

PUBLICADAS

1. **Álvarez, R.** y Camacho, M. [Definición gravimétrica del límite NW del Bloque de Jalisco.](#) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. 2020, GET 1. Resumen No. 0132. (Presentación oral).
2. **Álvarez, R.** y Corbo, F. [Bahía de Banderas: una zona de surgencia astenosférica.](#) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. 2020, GET 2. Resumen No. 0133. (Presentación oral).



3. **Benítez, H., García, D.F.,** Lárraga, E., Lee, W., Suárez, M., Velasco, J. y **Siqueiros, J.M.** [Estrategias de análisis de información ante la pandemia de 2020](#). *CiENCIA UANL. Revista de divulgación científica de la Universidad Autónoma de Nuevo León*. 2020, Año 23, No. 102 julio-agosto 2020.
4. **Benítez, H.** Tema 1: [¿Qué es Inteligencia Artificial? Inteligencia artificial y sus implicaciones en el contexto de la automatización](#). *Memoria del Foro: Un acercamiento a la Inteligencia Artificial*. Senado de la República Comisión de Ciencia y Tecnología. 2020, Tomo 1, p. 129-139.
5. Mateos, M.J., Alcautel, S., Gastelum, A., Barrios, F., **Bribiesca, E.** and Márquez, J. [3D tortuosity of the central sulcus; applied to patients with Alzheimer's and control subjects](#). *26th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, OHBM 2020, A Virtual Experience for Engaging Minds & Empowering Brain Science*. 2020, Cartel, 1 p.
6. Mateos, M.J., **Bribiesca, E.** and Márquez, J. [3D tortuosity: a morphological characterization of the central sulcus to differentiate patients with Alzheimer's disease and controls](#). *2020 IEEE Nuclear Sciences Symposium & Medical Imaging Conference*. 2020, Cartel, 1 p.
7. **Calleja, R.C.,** Celletti, A. and De la Llave, R. [Whiskered KAM tori of conformally symplectic systems](#). *Mathematics Research Reports*. 2020, Vol. 1, p. 15-29.
8. **Froese, T.**¹⁵ [A mural of psychoactive thorn apples \(datura spp.\) in the ancient urban Center of Teotihuacan, Central Mexico](#). *Economic Botany*. 2020, Vol. 74, p. 92-99.
9. **Galarza, M.P.** [Del novel Coronavirus a Carlo Urbani y el SARS: su presencia en la producción científica](#). *Dal Mediterraneo agli Oceani*. 2020, No. 96, p. 27-30.
10. **García-Naranjo, L.C.** [Preface to the special ISSUE dedicated to James Montaldi](#). *Journal of Geometric Mechanics*. American Institute of Mathematical Sciences. 2020, Vol. 12, No. 3, p. i-iv.
11. **Garza, C.E., Jorge, M.C.** y **Olvera, A.** [Códices texcocanos y polígonos irregulares](#). *Miscelánea Matemática*. 2020, No. 70, p. 39-58.
12. Valverde, J.C., Mortveit, H.S., **Gershenson, C.** and Shi, Y. [Boolean networks and their applications in science and engineering](#). *Complexity*. 2020, Art. No. 6183798, 3 p. Por invitación.
13. **González-Barrios, J.M.** y **Rueda, R.** [Una nota sobre un par de demostraciones de Georg Cantor](#). *Miscelánea Matemática*. 2020, No. 70, p. 19-38.
14. **González-Barrios, J.M.,** Navarro, B. and **Rueda, R.** [Binary expansions, Mersenne's prime numbers and general prime numbers. First part](#). *IIMAS-UNAM*. 2020, Preimpreso, No. 174, 12 pp.
15. Alcántara, T., **Lomas, V.M.,** Estrada, O. and Lozano, A.A. [Blended learning model for engineering quality topics](#). *Journal of e-Learning And Higher Education*. 2020, Vol. 2020, Art. No. 960050, 11 p.

¹⁵ Investigador del Departamento de Ciencias de la Computación que causó baja en agosto de 2019.



16. **Mayer, L.L.** El temible pirata chino Limahon. Especialista en atacar galeones novohispanos. En: Relatos e historias en México. Editor: Sánchez, A. Raíces, S.A. de C.V. 2020, Vol. XII, No. 138, p. 24-27.
17. **Mayer, L.L.** Los primeros misioneros en la lejana China. En: Relatos e historias en México. Editor: Sánchez, A. Raíces, S.A. de C.V. 2020, Vol. XIII, No. 143, p. 22-25.
18. Maqueda, E., Álvarez, J. and **Meza, I.V.** Towards forensic speaker identification in Spanish using. LatinX in AI Research at NeurIPS 2020. 2020, Abstract, 2 p.
19. May, C., Trejo, S., Ferreira, R., Martín del Campo, A. y **Meza, I.V.** Ética. Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial. 2020, p. 45-76. (Reporte técnico).
20. Knights, F., Rodríguez, M.T. and **Padilla, P.** Reconstructing renaissance polyphony: comparing original and replacement. National Early Music Association Newsletter. 2020, iv/2 p. 43-51.
21. Rodríguez, M.T., Knights, F., **Padilla, P.** and Tidhar, D. The importance of silence in stylistic classification in music. Computer Music Journal. 2020, xliii/2-3, p. 9-14.
22. Loza, A., **Pineda, L.A.**, Dyer, D.D., **Benítez, H.**, Ciria, R., Cruz, R., Palomares, D., **Fanti, Z.** y Gutiérrez, R.M. Sistema de información nacional depurado sobre la evolución de la pandemia COVID-19. Biotecnología en Movimiento. Revista de Divulgación del Instituto de Biotecnología, UNAM. 2020, Año 5, Vol. 23, p. 8-11.
23. **Pineda, L.A.** Tema 1: ¿Qué es Inteligencia Artificial? Inteligencia artificial y soberanía. Memoria del Foro: Un acercamiento a la Inteligencia Artificial. Senado de la República Comisión de Ciencia y Tecnología. 2020, Tomo 1, p. 87-116.
24. **Romero, J.R.**, Ramírez, G. and González, C. The role of epigenetics and microenvironment in breast cancer evolution. Bulletin of the American Physical Society. 2020, Vol. 65, No. 1, Abstract: M71.00327.
25. **Ruiz, A.A.** y **Sandoval, I.** Producción científica del SIC de la UNAM en la Web of Science. IIMAS-CIC. Se proporcionaron cifras sobre la producción científica del Subsistema de la Investigación Científica indizada en la Web of Science. La información incluye la producción y la actualización de citas del periodo 2010-2020, hasta el mes de julio de 2020.
26. García, P., Hernández, D.G., Ramírez, L.O., Velázquez, V., **Ruiz-Velasco, S.**, Delgado, G.J. and Hernández M. Increase in relative humidity increases the COVID19 contagion rate and the increase in UV index decreases it. The Lancet Preprints. SSRN. 2020, 70 p.
27. Ángulo, Y., Santos, M.J. y **Siqueiros, J.M.** Las tecnologías de información y comunicación, herramientas para la cuarentena. Ciencia. 2020, No. 71, p. 44-51.

ACEPTADAS

1. Cuevas, L.F., **Rodríguez, K.**, **Farrera, A.**, **Padilla, S.** y Palafox, G. La evolución del retrato hablado: del lápiz y papel a los algoritmos genéticos. Revista Mexicana de Ciencias Penales.



AGRADECIMIENTOS EN ARTÍCULOS DE REVISTAS, CAPÍTULOS DE LIBROS Y DE MEMORIAS ARBITRADAS

PUBLICADOS

Chávez, R.

1. Caballero, R.O., **Bravo, J.**, Pérez, L.D., Rodríguez, R. and **Sabina, F.J.** [Computation of effective thermo-piezoelectric properties of porous ceramics via asymptotic homogenization and finite element methods for energy-harvesting applications.](#) *Archive of Applied Mechanics*. 2020, Vol. 90, p. 1415-1429. Tipo de participación: Asistencia computacional.
2. Rodríguez, R., Otero, J.A., Cruz, O.L., Guinovart, R., **Bravo, J.**, **Sabina, F.J.**, **Padilla, P.**, Lebon, F. and Sevostianov, I. [Computation of the relaxation effective moduli for fibrous viscoelastic composites using the asymptotic homogenization method.](#) *International Journal of Solids and Structures*. 2020, Vol. 190, p. 281-290. Tipo de participación: Asistencia computacional.
3. López, J.C., Rodríguez, R., Quintero, A.J., Brito, H., Guinovart, R., Tita, V., Lebon, F., Camacho, H., **Espinosa, Y.**²⁹, Bravo, J. and **Sabina, F.J.** [Behavior of piezoelectric layered composites with mechanical and electrical non-uniform imperfect contacts.](#) *Meccanica*. 2020, Vol. 55, p. 125-138. Tipo de participación: Soporte computacional.
4. Otero, J.A., Rodríguez, R., Guinovart, R., Cruz, O.L., **Sabina, F.J.**, Berger, H. and Böhlke. [Asymptotic and numerical homogenization methods applied to fibrous viscoelastic composites using Prony's series.](#) *Acta Mechanica*. 2020, Vol. 231, p. 2761-2771. Tipo de participación: Soporte computacional.
5. **Sabina, F.J.**, Guinovart, R., **Espinosa, Y.**¹⁶, Rodríguez, R., **Bravo, J.**, López, J.C., Guinovart, D., Böhlke, T. and Sánchez, J. [Effective transport properties for periodic multiphase fiber-reinforced composites with complex constituents and parallelogram unit cells.](#) *International Journal of Solids and Structures*. 2020, Vol. 204-205, p. 96-113. Tipo de participación: Asistencia computacional.
6. Valdiviezo, O.C., Rodríguez, R., **Sabina, F.J.**, Guinovart, R., **Bravo, J.** and **Padilla, P.** [Thermoelastic bounds and self-consistent estimation for the overall properties of composites.](#) *Mechanics Research Communications*. 2020, Vol. 107, Art. No. 103555, 5 p. Tipo de participación: Asistencia computacional.
7. Argatov, I. and **Sabina, F.J.** [Contact stiffness indentation tomography: Moduli-perturbation approach.](#) *International Journal of Engineering Science*. 2020, Vol. 146, Art. No. 103175. Tipo de participación: Asistencia computacional.

Durán, A.

1. **Del Castillo, N.** [Incidencia en el pronóstico al aplicar reducción de variables. Un ejemplo práctico.](#) *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*. 2020, Vol. 8, No. 15, p. 50-69. Tipo de participación: Asistencia computacional.

Pérez, A.C.

1. Caballero, R.O., **Bravo, J.**, Pérez, L.D., Rodríguez, R. and **Sabina, F.J.** [Computation of effective thermo-piezoelectric properties of porous ceramics via asymptotic homogenization and finite element methods for energy-harvesting applications.](#)

¹⁶ Becario Posdoctoral del Departamento de Matemáticas y Mecánica.

- Archive of Applied Mechanics. 2020, Vol. 90, p. 1415-1429. Tipo de participación: Asistencia computacional.
2. Rodríguez, R., Otero, J.A., Cruz, O.L., Guinovart, R., **Bravo, J., Sabina, F.J., Padilla, P., Lebon, F.** and Sevostianov, I. [Computation of the relaxation effective moduli for fibrous viscoelastic composites using the asymptotic homogenization method](#). *International Journal of Solids and Structures*. 2020, Vol. 190, p. 281-290. Tipo de participación: Asistencia computacional.
 3. Rodríguez, R., Ramírez, A., **Bravo, J.**, Guinovart, R., Guinovart, D., Cruz, O.L., **Sabina, F.J.**, Merodio, J. and Penta, R. [Multiscale homogenization for linear mechanics](#). En: [Constitutive Modelling of Solid Continua](#). Editores: Merodio, J. and Ogden, R. Springer. 2020, Print ISBN: 978-3-030-31546-7, Online ISBN: 978-3-030-31547-4, p. 357-389. Tipo de participación: Asistencia computacional.
 4. López, J.C., Rodríguez, R., Quintero, A.J., Brito, H., Guinovart, R., Tita, V., Lebon, F., Camacho, H., **Espinosa, Y.**¹⁷, **Bravo, J.** and **Sabina, F.J.** [Behavior of piezoelectric layered composites with mechanical and electrical non-uniform imperfect contacts](#). *Meccanica*. 2020, Vol. 55, p. 125-138. Tipo de participación: Asistencia computacional.
 5. Otero, J.A., Rodríguez, R., Guinovart, R., Cruz, O.L., **Sabina, F.J.**, Berger, H. and Böhlke. [Asymptotic and numerical homogenization methods applied to fibrous viscoelastic composites using Prony's series](#). *Acta Mechanica*. 2020, Vol. 231, p. 2761-2771. Tipo de participación: Asistencia computacional.
 6. **Sabina, F.J.**, Guinovart, R., **Espinosa, Y.**²⁰, Rodríguez, R., **Bravo, J.**, López, J.C., Guinovart, D., Böhlke, T. and Sánchez, J. [Effective transport properties for periodic multiphase fiber-reinforced composites with complex constituents and parallelogram unit cells](#). *International Journal of Solids and Structures*. 2020, Vol. 204-205, p. 96-113. Tipo de participación: Asistencia computacional.
 7. Valdiviezo, O.C., Rodríguez, R., **Sabina, F.J.**, Guinovart, R., **Bravo, J.** and **Padilla, P.** [Thermoelastic bounds and self-consistent estimation for the overall properties of composites](#). *Mechanics Research Communications*. 2020, Vol. 107, Art. No. 103555, 5 p. Tipo de participación: Asistencia computacional.
 8. Argatov, I. and **Sabina, F.J.** [Contact stiffness indentation tomography: Moduli-perturbation approach](#). *International Journal of Engineering Science*. 2020, Vol. 146, Art. No. 103175. Tipo de participación: Asistencia computacional.

Sánchez, I.

1. Flores, E., Hernández, R., Huerta, A., Tenorio, S., Rivera, N., Romero, A., Ibarra, J.A. and **Pérez, E.** [Deciphering the functional diversity of DNA-binding transcription factors in Bacteria and Archaea organisms](#). *PLoS ONE*. 2020, Vol. 15, No. 8, Art. No. e0237135. Tipo de participación: Soporte técnico en el procesamiento de datos.

ACEPTADOS

Chávez, R.

1. Cruz, O.L., Ramírez, A., Rodríguez, R., Penta, R., **Bravo, J.**, Guinovart, R., Merodio, J., **Sabina, F.J.** and Lebon, F. [A hierarchical asymptotic homogenization approach for viscoelastic composites](#). *Mechanics of Advanced Materials and Structures*. Tipo de participación: Asistencia computacional.

¹⁷ Becario Posdoctoral del Departamento de Matemáticas y Mecánica.



Pérez, A.C.

1. Cruz, O.L., Ramírez, A., Rodríguez, R., Penta, R., **Bravo, J.**, Guinovart, R., Merodio, J., **Sabina, F.J.** and Lebón, F. [A hierarchical asymptotic homogenization approach for viscoelastic composites](#). *Mechanics of Advanced Materials and Structures*. Tipo de participación: Asistencia computacional.

DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN**ENTREVISTAS Y NOTAS PUBLICADAS EN MEDIOS IMPRESOS**

1. **Pineda, L.A.** [Asistentes móviles: inteligencia artificial en la palma de tu mano](#). El Sol de México. Reportera: Laura García Juárez. 16 de febrero.
2. **Weder, R.A.** [Reconocimiento de la OTAMP a matemático del IIMAS. Ricardo Weder, líder académico](#). Gaceta UNAM, No. 5107. Reportera: Diana Saavedra. 13 de enero.

ARTÍCULOS, ENTREVISTAS Y NOTAS PUBLICADAS EN MEDIOS DIGITALES

1. **Angeles, M.P.** [Ciencia de datos, clave en el futuro de la información](#). Deluna.com.mx. 21 de agosto.
2. **Angeles, M.P.** [Ciencia de datos, clave en el futuro de la información](#). Total Sapiens. 24 de agosto.
3. **Angeles, M.P.** [Ciencia de datos, clave en el futuro de la información](#). Gaceta UNAM. Reportera: Sandra Delgado. 20 de agosto.
4. **Angeles, M.P.** [Ciencia de datos](#). Portal Ciencia UNAM-DGDC. Reportera: Laura García Juárez. 15 de octubre. Por publicarse.
5. **Angeles, M.P.** [Ciencia de datos](#). El Sol de México. Reportera: Laura García Juárez. 15 de octubre. Por publicarse.
6. **Arámbula, F.** [Fernando Arámbula, Director Interino del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas](#). Boletín UNAM-DGCS-381. 28 de abril.
7. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus](#). UNAM Global. Reportero y/o conductor: Omar Páramo. Entrevista presencial. 11 de marzo.
8. **Cruz, G.** [Académico del IIMAS, UNAM explica modelo que prevé brote de coronavirus](#). Milenio. Reportera y/o conductora: Azucena Uresti. 12 de marzo.
9. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus](#). El Universal/Columnista. Reportera y/o conductora: Peniley Ramírez. Entrevista telefónica. 12 de marzo.
10. **Cruz, G.** [Modelo matemático estima brote de coronavirus en México a finales de marzo](#). El Financiero Bloomberg. Reportera y/o conductora: Sofía Villalobos. Entrevista presencial. 12 de marzo.
11. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus](#). El Financiero/Gabinete de Seguridad. Reportera y/o conductora: Ana María Salazar. Entrevista telefónica. 13 de marzo.
12. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus](#). El Heraldo de fin de semana. Reportera y/o conductora: Sofía García y Alejandro Sánchez. 14 de marzo.
13. **Cruz, G.** [Velocidad de los contagios del coronavirus en la Ciudad de México](#). Agenda y Contexto 7 Capital 21. Reportera y/o conductora: Mariana Escobedo. Entrevista presencial. 18 de marzo.



14. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Washington Post. Reportero y/o conductor: Kevin Sieff (Jefe de corresponsales). Entrevista telefónica de 20 minutos aproximadamente. 19 de marzo.
15. **Cruz, G. Así vive doctora en Madrid el Covid-19: "somos la primera línea de guerra".** El Universal. Reportero y/o conductor: Carlos Carabaña. Entrevista telefónica. 25 de marzo.
16. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Expansión. Reportera y/o conductora: Ariadna Ortega. Entrevista presencial. 25 de marzo.
17. **Cruz, G. En 4 o 5 semanas, el pico de covid-19 en la CDMX.** La Silla Rota. Reportera y/o conductora: Irma Rosa Martínez. Entrevista Telefónica. 30 de marzo.
18. **Cruz, G. Escenario más grave del Covid-19 en México, entre 20 y 30 de abril: especialista.** Publimetro. Reportera y/o conductora: Jennifer Alcocer. Entrevista Telefónica. 31 de marzo.
19. **Cruz, G. Medidas más estrictas deben tomarse en ciudades cuando se llegue a 400 casos: UNAM.** El Universal. Reportera y/o conductora: Teresa Moreno. 2 de abril.
20. **Cruz, G. Aplicar restricciones simultáneas por Covid-19 no funcionará: Experto.** El Universal. Reportera y/o conductora: Teresa Moreno. 3 de abril.
21. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Unidad de Investigaciones Periodísticas de la UNAM. Reportera y/o conductora: Marcela Vargas. Entrevista telefónica. 3 de abril.
22. **Cruz, G. Programa: ¡Alerta Covid-19! Programa Especial sobre Covid-19.** Imagen Multicast. Reportera y/o conductora: Ethel Soriano. Entrevista telefónica. 4 de abril.
23. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** El Heraldito. Reportero y/o conductor: Gerardo Suárez. Entrevista telefónica. 9 de abril.
24. **Cruz, G. Científico de la UNAM estima con modelo matemático que lo peor de los contagios de la fase 3 del coronavirus llegaría entre el 6 y 13 de mayo.** Infobae. Reportero y/o conductor: Fernando Guarneros. Entrevista telefónica. 13 de abril.
25. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Programa: Noticias de la Tarde. El Heraldito TV. Reportero y/o conductor: Jesús Martín Mendoza. Videollamada. 14 de abril.
26. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Gaceta FES, Aragón. Entrevista telefónica. 15 de abril.
27. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Reforma. Reportera y/o conductora: Natalia Viela. Entrevista telefónica. 15 de abril.
28. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** El Universal. Reportera y/o conductora: Teresa Moreno. Entrevista telefónica. 21 de abril.
29. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Agencia Reuters. Reportera y/o conductora: Abraham González. Entrevista telefónica. 24 de abril.
30. **Cruz, G. La paradoja de CDMX: un ritmo de contagio similar al de Wuhan, pero con menos restricciones.** Agencia rusa: Sputnik. Periódico uruguayo. Reportera y/o conductora: Eliana Gilet. Entrevista telefónica. 28 de abril.
31. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** El Universal. Reportera y/o conductora: Mariana Lebrija. Entrevista telefónica. 29 de abril.
32. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Expansión. Reportera y/o conductora: María José Ramírez. Entrevista telefónica. 29 de abril.
33. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** El Universal. Reportera y/o conductora: Mariana Lebrija. Entrevista telefónica. 29 de abril.
34. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** Expansión. Reportera y/o conductora: María José Ramírez. Entrevista telefónica. 29 de abril.
35. **Cruz, G. Modelo matemático del Coronavirus.** El Heraldito de México. Reportera y/o conductora: Nayeli Cortés. Entrevista telefónica. 5 de mayo.



36. **Cruz, G.** [Cómo Ciudad de México consiguió aplanar la curva de contagios del Covid-19.](#) Agencia rusa: Sputnik. Periódico uruguayo. Reportera y/o conductora: Eliana Gilet. Entrevista telefónica. 8 de mayo.
37. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus.](#) El Universal. Reportera y/o conductora: Teresa Moreno. Entrevista telefónica. 12 de mayo.
38. **Cruz, G.** [La magnitud de la epidemia de COVID-19 no se puede medir en tiempo real.](#) Expansión. Reportera y/o conductora: Ariadna Ortega. Entrevista telefónica. 12 de mayo.
39. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus.](#) Agencia China CGTN. Reportero y/o conductor: Juan Carlos Aguirre. Videollamada. 13 de mayo.
40. **Cruz, G.** [¿Por qué el inicio del aislamiento social determina cómo se desarrolla la pandemia en América Latina?](#) Agencia rusa: Sputnik. Periódico uruguayo. Reportera y/o conductora: Eliana Gilet. Entrevista telefónica. 17 de mayo.
41. **Cruz, G.** [Modelo matemático del Coronavirus.](#) Reportera y/o conductor: Tirso Amante (Productor). Reporte 100 con Juan Carlos Zúñiga (Medio de Hermosillo). Entrevista telefónica. 20 de mayo.
42. **Cruz, G.** [Impacta a curva relajamiento de medidas, alertan expertos \(+Infografía\).](#) Diario 24 Horas. Reportero y/o conductora: Karina Aguilar. Entrevista telefónica. 21 de mayo.
43. **Cruz, G.** [La Ciudad de México se ha salvado del colapso, reabrir sin pruebas puede cambiarlo todo.](#) Washington Post. Reportera y/o conductora: Luciana Melesio. Entrevista telefónica. 24 de mayo.
44. **Cruz, G.** [Mexico's hospitals strain to treat coronavirus as officials say cases are peaking.](#) Washington Post. Reportera y/o conductora: Mary Beth Sheridan. Videollamada. 2 de junio.
45. **Cruz, G.** [Nueva normalidad repuntará 15% en casos nuevos de Covid-19.](#) Publimetro. Reportera y/o conductora: Jennifer Alcocer. Entrevista telefónica. 3 de junio.
46. **Cruz, G.** [Científicos piden transparencia sobre covid-19.](#) Corriente Alterna. Reportero y/o conductor: Carlos Acuña. Entrevista telefónica. 18 de junio.
47. **Cruz, G.** [¿Por qué el pico de la epidemia no llegará en la misma semana a todo el país?](#) Animal Político. Reportera y/o conductora: Zamedi Aguirre. Entrevista telefónica. 25 de junio.
48. **Cruz, G.** [Programa especial de Covid19.](#) Salud con Lupa de Perú (Periódico especializado en ciencia, medicina y salud). Reportera y/o conductora: Carmen García Bermejo. Entrevista telefónica. 2 de julio.
49. **Gershenson, C.** [Proyecto Solidaridad C3.](#) UNAM Global. 22 de abril.
50. **Gershenson, C.** [Perspectivas de este proyecto \[el metro\] ahora que se buscará más ordenamiento en el transporte público debido a Covid.](#) Reforma. 29 de mayo.
51. **Gershenson, C.** [Investigador de la UNAM mostró con burbujas la utilidad del cubrebocas.](#) Infobae. 27 de julio.
52. **Gershenson, C.** [Complexity Scientist Beats Traffic Jams Through Adaptation.](#) Quanta Magazine. Entrevista: Rodrigo Pérez Ortega. 28 de septiembre.
53. **Gershenson, C.** [Incentiva UNAM "Ciencia Ciudadana" para el funcionamiento de las nuevas tecnologías.](#) Boletín UNAM-DGCS-827. 2 de octubre.
54. **Mena, R.H.** [Términos estadísticos abordados en las conferencias de El Universal.](#) El Universal. 8 de abril.
55. **Mena, R.H.** [Ramsés Mena Chávez, Director del IIMAS. La diversidad académica y de grupos de trabajo, entre las fortalezas del Instituto.](#) Gaceta-UNAM. Reportera: Sandra Delgado. 15 de agosto.
56. **Mena, R.H.** [UNAM nombra a Ramsés Mena Chávez como director del IIMAS.](#) Aristegui Noticias. 15 de agosto.
57. **Mena, R.H.** [Conoce al Dr. Ramsés Humberto Mena Chávez.](#) Fundación UNAM-Rostros UNAM. Agosto de 2020.



58. **Mena, R.H.** [Presentan modelos matemáticos dificultades para identificar el curso de la pandemia.](#) Foro 2020. Lecciones de la Pandemia. COVID-19 y su modelación matemática, ventajas y limitaciones. Boletín UNAM-DGCS-727. 1 de septiembre.
59. **Mena, R.H.** [Ramsés Humberto Mena Chávez, nuevo director del IIMAS. Designado por la Junta de Gobierno para el periodo 2020-2024.](#) Boletín UNAM-DGCS-676. 15 de agosto.
60. **Meza, I.V.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género. El IIMAS ofrece la capacitación en 160 PILARES del Gobierno de la Ciudad de México.](#) Boletín UNAM-DGCS-1003. 17 de noviembre.
61. **Meza, I.V.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género. El IIMAS ofrece la capacitación en 160 PILARES del Gobierno de la Ciudad de México.](#) Gaceta UNAM. 17 de noviembre.
62. **Meza, I.V.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género.](#) Diario Contra Réplica. Reportera: Daniela Méndez. 17 de noviembre.
63. **Meza, I.V. y Pérez, N.I.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género.](#) Alianzatex. Reportera: María Esther Venegas. 17 de noviembre.
64. **Meza, I.V. y Pérez, N.I.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género.](#) ABC Noticias. Reportera: Tania Avilés. 17 de noviembre.
65. **Meza, I.V. y Pérez, N.I.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género.](#) Impulso Informativo. Reportera: Yessica Webmaster. 17 de noviembre.
66. **Meza, I.V.** [Universitarios imparten cursos TIC's con perspectiva de género.](#) Hoja de Ruta Digital. 20 de noviembre.
67. **Ortega, H.** [Demostración de Centurión.](#) Agencia Xinhua (Agencia de Noticias China). 17 de enero.
68. **Pineda, L.A.** [Asistentes móviles: inteligencia artificial en la palma de tu mano.](#) Portal Ciencia UNAM. 16 de febrero.
69. **Pineda, L.A.** [Diálogos Bibliotecarios: Crónicas Marcianas, Centenario del natalicio de Ray Bradbury.](#) Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales, UNAM. FaceBook. 8 de octubre.
70. **Ramos, G.** [Monos araña actúan como computadoras colectivas.](#) Boletín UNAM-DGCS-669. 13 de agosto.
71. **Ramos, G.** [Monos araña actúan como computadoras colectivas.](#) El Herald de Saltillo. 13 de agosto.
72. **Ramos, G.** [Monos araña actúan como computadoras colectivas.](#) Notimundo. 13 de agosto.
73. **Ramos, G.** [Monos araña actúan como computadoras colectivas, afirma UNAM. Poseen inteligencia similar a la de colonias de hormigas y mercados financieros, afirman expertos.](#) ADN40. De Punta. 14 de agosto.
74. **Ramos, G.** [Los monos araña actúan como computadoras colectivas.](#) Gaceta UNAM. Reportera: Patricia López. 17 de agosto.
75. **Ramos, G.** [Sobre el artículo: Collective Computation in Animal Fission-Fusion Dynamics.](#) Portal Ciencia UNAM-DGDC. 10 de septiembre.
76. **Rascón, C.A.** [Desarrollan en la UNAM orejas para robots. Mejoran en el IIMAS un sistema de audición robótica que emula la forma de escuchar del ser humano.](#) Gaceta UNAM. Reportero: Fernando Guzmán Aguilar. 24 de abril.
77. **Vázquez, M.** [Retos sobre las investigaciones en áreas de STEAM ante la emergencia sanitaria. Estadísticas e Indicadores con Perspectiva de Género.](#) Stream Yard. 28 de agosto.



ENTREVISTAS Y PROGRAMAS EN RADIO Y TELEVISIÓN

1. **Angeles, M.P.** PRISMA RU, Radio UNAM. [Licenciatura en Ciencia de Datos y Datathon](#). 15 de enero.
 2. **Cruz, G.** TV UNAM. Programa Inventarios. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Entrevista presencial. 2 de marzo.
 3. **Cruz, G.** CNN TV, Programa Perspectivas desde México con Mario González. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Mario González. Entrevista presencial. 12 de marzo.
 4. **Cruz, G.** Radio Fórmula. [Académico del IIMAS, UNAM explica modelo que prevé brote de coronavirus](#). Reportera y/o conductora: Azucena Uresti. 12 de marzo. Entrevista telefónica.
 5. **Cruz, G.** Radio UNAM Programa: PRISMA RU. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportera y/o conductora: Deyanira Morán. Entrevista telefónica. 13 de marzo.
 6. **Cruz, G.** El Heraldo Radio. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Salvador García Soto. Entrevista telefónica. 13 de marzo.
 7. **Cruz, G.** El Heraldo TV 7 Mesa de Análisis del Heraldo TV. [Coronavirus: Compras de pánico y perspectiva desde diferentes áreas de estudio](#). Reportero y/o conductor: Javier Solórzano. Entrevista presencial. 13 de marzo.
 8. **Cruz, G.** Imagen Radio. Programa: Primera emisión con Pascal Beltrán. [Se estima brote infeccioso de Covid-19 en México entre el 20 y 30 de marzo](#). Reportero y/o conductor: Pascal Beltrán del Río. 13 de marzo.
 9. **Cruz, G.** Milenio TV. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor Víctor Hugo Michel. Entrevista presencial. 15 de marzo.
 10. **Cruz, G.** Univision News. [In Mexico over 50 cases of coronavirus have been confirmed](#). Reportera y/o conductora: Melisa del Pozo. 16 de marzo.
 11. **Cruz, G.** Radio Mexiquense / AMX Noticias Regional Vespertino con Citlalli Hinojosa. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportera y/o conductora: Citlalli Hinojosa. Entrevista telefónica. 17 de marzo.
 12. **Cruz, G.** Telefórmula noticias con Enrique Muñoz. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportera y/o conductora: Fabiola Arámburo. Entrevista telefónica. 17 de marzo.
 13. **Cruz, G.** TV Azteca. Programa: En Contexto ADN / TV Azteca. [Proyección de infecciones del COVID19](#). Reportero y/o conductor: Jaime Sánchez Susarray. Entrevista presencial. 20 de marzo.
 14. **Cruz, G.** La Octava de Radio Centro. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Jesús Escobar Tovar. Entrevista telefónica. 20 de marzo.
 15. **Cruz, G.** Radio Fórmula. Azucena Uresti en Fórmula. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportera y/o conductora: Azucena Uresti. Entrevista telefónica. 20 de marzo.
 16. **Cruz, G.** TV UNAM. Programa #EnTrending. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportera y/o conductora: Nadia Rodríguez. Entrevista presencial. 26 de marzo.
 17. **Cruz, G.** Código CDMX Radio Cultura en Línea. Programa: Oye Ciencia. [Modelo matemático: comportamiento e incremento de casos Covid-19](#). Reportera y/o conductora: Fabiola Ramos. Entrevista presencial. Secretaría de Cultura del Gobierno de la Ciudad de México. 26 de marzo.
 18. **Cruz, G.** TV UNAM. Programa: La UNAM responde. [Modelo matemático y la estimación del frente infeccioso de Covid-19](#). Reportera y/o conductora: Rosa Brizuela y Carlos Rosales. Entrevista presencial. 26 de marzo.
 19. **Cruz, G.** Canal 22. Programa: Debate 22. [¿Está lista la CDMX para enfrentar la Curva del Coronavirus?](#) Reportera y/o conductora: Jacaranda Correa. Entrevista presencial. 26 de marzo.
- 

20. **Cruz, G.** MVS Radio. Programa: En directo con Ana Francisca Vega. [Con pandemia de diabetes y obesidad, México hará frente al Covid-19](#). Reportera y/o conductora: Ana Francisca Vega. Entrevista telefónica. 6 de abril.
21. **Cruz, G.** IMER. Programa: Noticias con Elia Baltazar. Tercera Emisión al Cierre. [La cuarentena debe aplicarse de manera escalonada porque el brote infeccioso se extiende en diferente tiempo en diferentes lugares](#). Reportera y/o conductora: Elia Baltazar y Salvador Frausto. Entrevista telefónica. 7 de abril.
22. **Cruz, G.** El Heraldo TV. Programa: Análisis público. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Javier Solórzano. Videollamada. 9 de abril.
23. **Cruz, G.** Canal 22. Programa: Ciencia de noticias 22, Noticiero Cultural. [En 4 o 5 semanas, el pico de covid-19 en la CDMX](#). Reportera y/o conductora: Karen Rivera. Videollamada. 10 de abril.
24. **Cruz, G.** Imagen Radio. Imagen Informativa, Segunda Emisión. [Pico más alto de la pandemia, entre el 6 y 11 de mayo: Investigador UNAM](#). Reportero y/o conductor: Francisco Zea. Además de la transmisión en directo, el medio publicó una nota basada en la entrevista telefónica. 13 de abril.
25. **Cruz, G.** ABC Radio 760 A.M. Radio aventureros. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Eitan Cruz y Fernando de Lucio. Videollamada. 25 de abril.
26. **Cruz, G.** Milenio TV. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Pedro Gamboa. Videollamada. 3 de mayo.
27. **Cruz, G.** Meganoticias TVC. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Adrián Olvera. Entrevista telefónica. 19 de mayo.
28. **Cruz, G.** Financiero TV. [Programa especial de Covid19](#). Entrevistan: Héctor Jiménez Landín, Ana María Salazar y Omar Cepeda. Entrevista telefónica. 19 de junio.
29. **Cruz, G.** Meganoticias TVC. [Modelo matemático del Coronavirus](#). Reportero y/o conductor: Alex Piñón. Entrevista telefónica. 20 de julio.
30. **Cruz, G.** Radio UNAM, Programa: Prima RU. [Las proyecciones rumbo al final del año y la pandemia](#). Conductora: Deyanira Morán. 7 de diciembre.
31. **Fanti, Z.** Pláticas de Matemáticas. [Incentivar vocación científica](#). Secundaria Técnica 25. Manuel M. Cerna Castelazo. Radio 25. 11 de marzo.
32. **García, D.F.** TV UNAM. LA UNAM responde. Foro 20.20. ["Lecciones de la pandemia"](#). 10 de agosto.
33. **Gershenson, C.** Meganoticias TVC. [Sobre la radiografía que el SARS-CoV-2 nos da de la sociedad-C3 UNAM](#). Reportera y/o conductora: Lourdes López. 31 de agosto.
34. **Gómez, H.M.** Pláticas de Matemáticas. [Incentivar vocación científica](#). Secundaria Técnica 25. Manuel M. Cerna Castelazo. Radio 25. 4 de marzo
35. **Mena, R.H.** Radio UNAM, Programa: Prima RU. [Diálogos IIMAS](#). Conductora: Deyanira Morán. 1 de diciembre.
36. **Pineda, L.A.** TV-UNAM. Programa de la Revista de la Universidad. [La inteligencia artificial y los androides](#). Entrevistadora: Yael Weiss. 5 de diciembre.
37. **Pineda, L.A.** Canal del Congreso. [Un acercamiento a la inteligencia](#). 17 de febrero.
38. **Ramos, G.** Radio UNAM: Programa: PRISMA RU. [Sobre el artículo: Collective Computation in Animal Fission-Fusion Dynamics](#). Conductora: Deyanira Morán. 8 de septiembre.
39. **Rodríguez, C.E.** [Hay quienes dicen que quieren auditar la encuesta para la renovación de la dirigencia de Morena. La pueden editar: Carlos Erwing Rodríguez](#). Conductor: Omar Zepeda. El Financiero Bloomberg. 12 de octubre.
40. **Vázquez, M.** Pláticas de Matemáticas. [Incentivar vocación científica](#). Secundaria Técnica 25. Manuel M. Cerna Castelazo. Radio 25. 4 de marzo.



LABOR EDITORIAL

APOYO EDITORIAL

Ochoa, M.

- [González-Barrios, J.M., Navarro, B. and Rueda, R. Binary expansions, Mersenne's prime numbers and general prime numbers. First part.](#) IIMAS-UNAM. 2020, Preimpreso, No. 174, 12 pp.
- [Informe de Actividades del Dr. Héctor Benítez Pérez, 2019.](#) Abril de 2020.
- [Memorias del Coloquio Interinstitucional de Análisis y sus Aplicaciones.](#) IIMAS-UNAM. 2020, 182 p.

Novelo, R.

- Elaboración de registro catalográfico de las [Memorias del Coloquio Interinstitucional de Análisis y sus Aplicaciones.](#) IIMAS-UNAM. 2020, 182 p.

ÁRBITRO DE ARTÍCULOS DE CONGRESOS

Bravo, J.

- Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica. (Tres artículos).

Díaz, E.

- XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica CNIB2020.

Eslava, L.C.

- The 9th International Conference on Biomedical Engineering and Biotechnology (ICBEB 2020).

Fuentes, G.

- Proceedings of the 19th Mexican International Conference on Artificial Intelligence.
- XII Congreso Mexicano de Inteligencia Artificial COMIA 2020.

Hevia, N.

- 16th International Symposium on Medical Information Processing and Analysis – SIPAIM 2020.
- 42th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.
- XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica 2020.

Méndez, P.E.

- 16th International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Automatic Control.

Neme, J.A.

- COMIA 2020. (Dos artículos).
 - International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning –IDEAL 2020.
 - International Joint Conference on Neural Networks 2020. (Tres artículos).
 - LNCS. (Ocho artículos).
- 

Sánchez, I.

- 9th International Conference on Biomedical Engineering and Biotechnology (ICBEB 2020).
- XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (CNIB2020). (Seis artículos).

ÁRBITRO DE ARTÍCULOS DE MEMORIAS

Cortés, Y.

- Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana.

Osorio, R.V.

- CPHS 2020, 3er IFAC Conference on Cyber Physical & Human Systems.
- IEEE IFAC International Conference on Automation, XXIV Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático ACCA, NMO IFAC.

Peña, J.M.

- Memorias de ACCA 2020.

Pérez, J.L.

- IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics 2020. (Dos artículos).
- 23rd International Conference on Medical Image Computing and Computer Assisted.
- Intervention MICCAI 2020 . (Tres artículos).

Vázquez, M.

- XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica 2020. Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica.

ÁRBITRO DE ARTÍCULOS DE REVISTAS

Aguilar, W.E.

- New Generation Computers.

Arámbula, F.

- Medical and Biological Engineering and Computing.

Berlanga, R.

- Mathematical Reviews.

Bravetti, A.

- Annals of Physics.
 - Entropy.
 - International Journal of Geometric Methods in Modern Physics.
 - Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical. (Dos artículos).
 - Physica D: Nonlinear Phenomena.
 - The European Physical Journal Plus.
- 

Bravo, J.

- Advances in Water Resources.
- Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.
- Composite Structures. (Seis artículos).
- Continuum Mechanics and Thermodynamics.
- Journal of Applied Mathematics.
- Journal of Mechanics of Materials and Structures.
- Materials Today: Proceedings.
- Wave Motion. (Dos artículos).

Calleja, R.C.

- Discrete and Continuous Dynamical Systems.
- SIAM Journal of Applied Dynamical Systems.

Eslava, L.C.

- Applied Probability Journals.
- IEEE Transactions on Information Theory.
- Stochastic Processes and their Applications.

Folino, R.

- Journal of Mathematical Analysis and Applications.

Fuentes, G.

- Biomedical Physics. (Dos artículos).
- Intelligent Service Robotics.

Garduño, E.

- Complexity.
- IEEE Systems Journal.
- Inverse Problems. (Dos artículos).
- Journal of Physics: Photonics.
- Measurement Science and Technology. (Cinco artículos).
- Sensing and Imaging. (Dos artículos).
- Sensors.

Hevia, N.

- Biomédica.
- Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica.

López, L.F.

- Acta Applicandae Mathematicae.

Méndez, P.E.

- IEEE ACCESS.
- IEEE Latin America Transactions. (Cuatro artículos).

Molino, E.

- IEEE/ASME Transaction on Mechatronics.
- Digital Signal Processing.
- Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica.

Neme, J.A.

- Frontiers in Sustainable Food Systems.



Palau, S.

- Applied Probability Journal.
- Electronic Journal of Probability. (Dos artículos).
- Stochastic Processes and their Applications.
- Stochastics.

Pérez, J.L.

- BioData Mining.
- IEEE Latin America Transactions. (Dos artículos).
- Journal of Medical and Biological Engineering.

Ramos, G.

- American Journal of Primatology.
- Behaviour.
- Behavioral Ecology and Sociobiology.

Rascón, C.A.

- Digital Signal Processing.
- IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems.
- IEEE Internet of Things Journal. (Dos artículos).
- IEEE Robotics and Automation Letters.
- IEEE Transactions on Robotics.
- Información Tecnológica.
- International Journal of Humanoid.
- Machines.
- MethodsX.
- Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G: Journal of Aerospace Engineering. (Dos artículos).
- Robotics.
- Robotics and Autonomous Systems.
- Sensors. (Ocho artículos).

Robles, E.

- Journal of the Association for Information Science and Technology.
- Nova Scientia.
- Revista Iberoamericana de Educación Superior.
- Revista Pueblos y Frontera Digital.
- Technology in Society.

Romero, J.R.

- Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana.

Rubio, E.

- Geofísica Internacional.

Ruiz, A.A.

- Dimensión Empresarial. (Dos artículos).

Sánchez, I.

- Journal of Thermal Biology.
- Ingeniería. Revista Académica de la Facultad de Ingeniería-UADY. (Dos artículos).



Siqueiros, J.M.

- Environment and Planning C: Politics and Space.
- Frontiers in Sustainability.
- Scientific Reports.
- Sustainability Science.

Weder, R.A.

- Inverse Problems and Imaging.

ÁRBITRO DE LIBROS**García, S.I.**

- Libro colectivo que presenta resultados de investigación sobre la práctica docente. IISUE-UNAM.

Robles, E.

- Mecanismos de privacidad y anonimato en redes. Una visión transdisciplinaria.

EDITOR**Ochoa, M.**

- Boletín Informativo IIMAS-UNAM.
- Catálogo de Publicaciones IIMAS-UNAM.
- Catálogo de la Producción Científica del IIMAS-UNAM 2019.

García-Naranjo, L.C.

- Journal of Geometric Mechanics, Vol. 12.

EDITOR ASOCIADO**García-Naranjo, L.C.**

- Journal of Geometric Mechanics.

Gutiérrez, E.A.

- Bayesian Analysis.
- Chilean Journal of Statistics.

Ramos, G.

- Frontiers in Ecology and Evolution.
- Peer Community in Network Science.

EVALUADOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y PROGRAMAS**Hevia, N.**

- Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Convocatoria 2021.
- 

- Evaluador de proyectos de investigación y programas en la Expociencias Yucatán 2020. Modalidad - Desarrollo Tecnológico.
- Programa de la Academia Mexicana de Ciencias. XXX Verano de la Investigación Científica.

Molino, E.

- Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), Convocatoria 2020.

Robles, E.

- Propuesta de proyecto: "CF-MG-20191010211847457-139047".
- Propuesta de proyecto: "IT400121".

JURADO CALIFICADOR

Molino, E.

- Premio AFIRME-FUNAM 2019. 1ra Edición.

Sánchez, I.

- Trabajos finalistas del concurso estudiantil "Ing. Teófila Cadena Alfaro". Dentro del XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (CNIB2020).

MIEMBRO DE COMITÉ EDITORIAL Y CIENTÍFICO

Molino, E.

- International Symposium on Intelligent Computing Systems - ISICS 2020.

Sánchez, I.

- XLIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (CNIB2020).

Siri-Jégousse, A.

- XIII Symposium on Probability and Stochastic Processes.

MIEMBRO DE COMITÉ EN CONGRESO INTERNACIONAL

Hevia, N.

- International Symposium on Intelligent Computing Systems – ISICS 2020.

Osorio, R.V.

- IEEE IFAC International Conference on Automation, XXIV Congreso de la Asociación Chilena de Control Automático ACCA, NMO IFAC.

Sánchez, I.

- 10th International Advances in Applied Physics & Materials Science Congress & Exhibition.

Siqueiros, J.M.

- ALIFE 2020: The 2020 Conference on Artificial Life.
 - MICAI 2020.
- 

MIEMBRO DE COMITÉ ORGANIZADOR

Hevia, N.

- Encuentro Internacional: Alcances de la Ingeniería Biomédica.
- Workshop in Medical Images Intelligence 2020.

Siri-Jégousse, A.

- Seminario de Probabilidad y Proceso Estocásticos de la UNAM.
- Seminario de Probabilidad Hispanohablante.

Palau, S.

- Seminario de Probabilidad Hispanohablante.

MIEMBRO DE COMITÉ DE PROGRAMA TÉCNICO

Aguilar, W.E.

- International Conference on Computational Creativity, 2020.

Sánchez, I.

- 3rd International Symposium on Intelligent Computing Systems- ISICS 2020.

RESEÑA DE PUBLICACIONES

Berlanga, R.

- Mathematical Reviews.

Bravetti, A.

- Differential invariants in thermodynamics.



Anexo 3. Docencia y Formación de Recursos Humanos



DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS

SEMESTRALES

Aguilar, W.E.

- Coloquio de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Creatividad computacional). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Angeles, M.P.

- Bases de datos estructuradas. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.
- Calidad de procesamiento de datos. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-202-II.
- Coloquio de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de ingeniería de software y bases de datos. (Calidad, procesamiento y big data). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Arámbula, F.

- Temas selectos de procesamiento digital de señales: Aprendizaje computacional para análisis de imágenes médicas. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales: Aprendizaje computacional para análisis de imágenes médicas). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.

Ballesteros, M.A.

- Modelos no paramétricos y de regresión. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de matemáticas aplicadas I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

Barberis, P.

- Introducción a la óptica cuántica. Maestría. PCF-UNAM. S-2020-II.

Benítez, H.

- Actividades académicas orientadas a la graduación. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.
- Coloquio de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Métodos matemáticos computacionales para ciencia de datos. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.
- Proyecto de investigación I. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Proyecto de investigación II. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación para la obtención de grado. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Sistemas en tiempo real. Especialización. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas avanzados de ingeniería eléctrica: Control inteligente. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.

Berlanga, R.

- Curso avanzado de geometría. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
 - Topología diferencial. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.
- 

Bravetti, A.

- Geometría diferencial I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Bravo, J.

- Matemáticas. Licenciatura. ENES-Mérida. S-2021-I.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Análisis de sistemas en tiempo frecuencia). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales (Geometría multipista en visión estereoscópica). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Calleja, R.C.

- Introducción a la mecánica analítica. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Sistemas dinámicos no lineales. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Contreras, A.

- Cálculo de probabilidades II. Licenciatura. ITAM. S-2020-II.
- Análisis multivariado y modelos lineales. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.

Cortés, Y.

- Análisis y diseño de algoritmos. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Cruz, G.

- Ecuaciones diferenciales I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Del Río, R.R.

- Análisis funcional I. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Díaz, C.

- Análisis estadístico de datos georreferenciados. Maestría. PCB-UNAM. S-2020-II.
- Curso avanzado de estadística. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.

Díaz, E.

- Circuitos integrados analógicos (L+). Licenciatura. FI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Díaz, M.A.

- Curso avanzado de estadística. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Durán, A.

- Temas selectos de cómputo de alto rendimiento. Especialización. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Eslava, L.C.

- Probabilidad aplicada y simulación estocástica. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.
- Proyecto II. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Esquivel, Ó.A.

- Computación concurrente. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.
- Programación avanzada. Especialización. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Programación avanzada. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de cómputo de alto rendimiento. Especialización. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de computación científica. (Métodos numéricos para el cómputo de alto rendimiento). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.



Folino, R.

- Curso avanzado de ecuaciones diferenciales. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Fuentes, G.

- Aprendizaje automatizado. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Datos masivos II. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

García, D.F.

- Fundamentos del cómputo de alto rendimiento. Especialización. PCIC-UNAM. S-2021-I.

García, S.I.

- Laboratorio. La entrevista: principios y procedimientos para la construcción de una fuente primaria de información. Maestría. PCPyS-UNAM. S-2020-II.
- Laboratorio. La construcción de la estrategia analítica y práctica de la escritura. Maestría. PCPyS-UNAM. S-2021-I.

García, C.

- Análisis matemático aplicado. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Proyecto I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

García-Naranjo, L.C.

- Curso avanzado de ecuaciones diferenciales. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Ecuaciones diferenciales ordinarias. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

García-Reimbert, C.¹

- Ecuaciones diferenciales ordinarias. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.

Garduño, E.

- Actividades académicas orientadas a la graduación. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.
- Graficación por computadora. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Temas selectos de procesamiento digital de señales: Graficación por computadora. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.

Garza, C.E.

- Ecuaciones diferenciales I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Sistemas dinámicos no lineales. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

Gershenson, C.

- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Computación adaptativa). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.

Gómez, H.M.

- Coloquio de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Inteligencia artificial. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Minería de datos. Especialización. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Procesamiento de lenguaje natural. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.

¹ Investigadora del Departamento de Matemáticas y Mecánica que causó baja en enero de 2019.



- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación para la obtención de grado. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Minería de textos). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.

González-Barrios, J.M.

- Curso avanzado de probabilidad. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Gracia-Medrano, L.E.

- Análisis de datos categóricos. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.
- Análisis de datos multivariados. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.

Gutiérrez, E.A.

- Inferencia bayesiana. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Inferencia bayesiana. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Hernández, N.S.

- Autómatas y lenguajes formales. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Hevia, N.

- Coloquio de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de análisis computacional de reconocimiento de patrones. Licenciatura. FM-UADY. S-2020-II.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Aprendizaje automático en robótica médica). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Geometría multipista en visión estereoscópica). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Instrumentación computacional para sistemas de cirugía). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Visión computacional. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Jorge, M.C.

- Ecuaciones diferenciales no lineales. Licenciatura. UADY. S-2020-II.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Análisis de sistemas en tiempo frecuencia). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Geometría multipista en visión estereoscópica). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Juárez, C.I.

- Conceptos básicos de la inferencia estadística. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Regresión múltiple y otras técnicas multivariadas. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Lomas, V.M.

- Temas selectos de sistemas electrónicos. Internet de las cosas. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.



López, L.F.

- Análisis de Fourier I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Análisis matemático aplicado. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de análisis matemático B: Teoría y aplicaciones del análisis de Fourier. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Mena, R.H.

- Curso avanzado de estadística. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Procesos estocásticos. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Méndez, P.E.

- Programación avanzada. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de redes y seguridad en cómputo. (Cómputo paralelo, arquitecturas y algoritmos). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.

Meza, I.V.

- Lenguajes formales y autómatas. Licenciatura. FI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Molino, E.

- Inteligencia artificial. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de análisis computacionales de reconocimiento de patrones. Licenciatura. UADY. S-2020-II.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Aprendizaje computacional). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Análisis de sistemas en tiempo frecuencia). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Naumkin, I.

- Análisis matemático II. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Análisis matemático III. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

Neme, J.A.

- Análisis exploratorio de datos. Licenciatura. UADY. S-2020-II.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Aprendizaje computacional). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Detección de anomalías). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Inteligencia artificial. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Novelo, R.

- Historia del libro y de las bibliotecas II. Licenciatura. FFyL-UNAM. S-2020-II.
- Historia del libro y de las bibliotecas I. Licenciatura. FFyL-UNAM. S-2021-I.

Olvera, A.

- Ecuaciones diferenciales parciales I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

Osorio, R.V.

- Laboratorio de dispositivos electrónicos. Licenciatura. FI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.



- Laboratorio de dispositivos de almacenamiento y de entrada/salida. Licenciatura. FI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Padilla, P.

- Inteligencia artificial para músicos. Maestría. PM-UNAM. S-2021-I.
- Psicoacústica. Maestría. PM-UNAM. S-2020-II.
- Sistemas dinámicos no lineales. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.
- Taller nivel 1. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Taller nivel 2. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.
- Taller nivel 3. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Taller nivel 4. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Taller de modelación I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

Palau, S.

- Cálculo estocástico. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.
- Procesos estocásticos II. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Panayotaros, P.

- Curso avanzado de sistemas continuos. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Ecuaciones diferenciales parciales I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Peña, J.M.

- Actividades académicas orientadas a la graduación. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de sistemas electrónicos: Visión robótica para manufactura. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Trabajo de investigación I. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Trabajo de investigación II. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.
- Trabajo de investigación III. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Trabajo de investigación IV. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.

Pérez, J.L.

- Matemáticas. Licenciatura. ENES-Mérida. S-2021-I.
- Temas selectos de análisis computacional de reconocimiento de patrones. Licenciatura. UADY. S-2020-II y 2021-I.
- Temas selectos de señales, imágenes y ambientes virtuales. (Instrumentación computacional para sistemas de cirugía). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Visión computacional. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Pérez, N.I.

- Métodos matemáticos computacionales para ciencia de datos. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2021-I.
- Geometría analítica II. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Pineda, L.A.

- Inteligencia artificial. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Representación del conocimiento con programación lógica). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.

Plaza, R.G.

- Curso avanzado de ecuaciones diferenciales. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.
- Ecuaciones diferenciales parciales. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.



Rascón, C.A.

- Actividades académicas orientadas a la graduación. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.
- Procesamiento digital de audio. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Proyecto de investigación II. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Sesión de tutoría IV. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de procesamiento digital de señales: Procesamiento digital de audio. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.

Riva Palacio, A.

- Modelos no paramétricos y de regresión. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.
- Simulación estocástica. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.

Robles, E.

- Métodos y teorías del análisis de redes sociales. Maestría. PCA-UNAM. S-2021-I.

Rodríguez, C.E.

- Inferencia estadística. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Métodos estadísticos. Licenciatura. LCD-IIMAS-UNAM. S-2020-II.

Rodríguez, K.

- Coloquio de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Proyecto de investigación I. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación para la obtención de grado. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Seminario de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Sesión de tutoría I. Maestría. PI-UNAM. S-2021-I.
- Temas selectos de inteligencia artificial. (Cómputo evolutivo). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.
- Temas selectos de investigación de operaciones: Métodos heurísticos. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.

Romero, J.R.

- Curso avanzado de sistemas continuos. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Introducción a los medios continuos. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Romero, P.I.

- Análisis estadístico y diseño de experimentos. Maestría. PI-UNAM. S-2020-II.
- Métodos de diseño y análisis de experimentos. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.
- Técnicas de muestreo I. Especialización. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.

Rosenblueth, D.A.

- Lógica computacional. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Rosenblueth, J.F.

- Análisis real I. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.

Rubio, E.

- Coloquio de investigación I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.



- Método de elemento finito y paralelización computacional. Especialización. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Modelación matemática y computacional I. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Fundamentos del cómputo de alto rendimiento. Especialización. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Seminario de investigación para la obtención de grado. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de computación científica. (Método del elemento finito y su paralelización computacional). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.
- Temas selectos de redes y seguridad en cómputo. (Fundamentos del cómputo de alto rendimiento). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Rueda, R.

- Curso avanzado de estadística. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Ruiz, A.A.

- Taller de redes. Maestría. PCPyS-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Ruiz-Velasco, S.

- Curso avanzado de estadística. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Modelos lineales. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Sabina, F.J.

- Ecuaciones diferenciales I. Licenciatura. FC-UNAM. S-2020-II.

Sánchez, I.

- Temas selectos de redes y seguridad en cómputo. (Cómputo paralelo, arquitecturas y algoritmos). Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II.

Silva, L.O.

- Curso avanzado de análisis. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Siqueiros, J.M.

- Temas selectos de inteligencia artificial. (Simulación de sistemas complejos, aplicaciones avanzadas). Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.

Siri-Jégousse, A.

- Curso avanzado de finanzas matemáticas. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2021-I.
- Curso avanzado de probabilidad. Maestría. PCMyEEA-UNAM. S-2020-II.

Velarde, C.B.

- Coloquio de investigación II. Maestría. PCIC-UNAM. S-2021-I.
- Lógica computacional. Maestría. PCIC-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Villarreal, R.F.

- Diseño digital VLSI (L). Licenciatura. FI-UNAM. S-2020-II y 2021-I.

Weder, R.A.

- Análisis matemático aplicado. Licenciatura. FC-UNAM. S-2021-I.



OTROS CURSOS

Bravetti, A.

- Optimización vía sistemas dinámicos. Posgrado. Seminario de Teoría de la Información, *Machine Learning* y Estadística. Los días 25 y 26 de noviembre.

Pineda, L.A.

- Catalogación y organización de la información del patrimonio cultural en México. Maestría. PHA-UNAM. Los días 4 y 11 de marzo.

Ramos, G.

- Análisis de redes sociales. Maestría. PCS-UNAM. Del 31 de agosto al 18 de septiembre.

Rascón, C.A.

- Filtrado espacial de audio para robots. Licenciatura. Escuela de Invierno de Robótica 2020. 18 de enero.
- Filtrado espacial de audio para robots. Licenciatura. UAM-C. Del 5 al 7 de octubre.
- Filtrado espacial de audio para robots. Licenciatura. 8o Seminario y 7ª Escuela Nacional de Aprendizaje e Inteligencia Computacional. Del 18 de septiembre al 2 de octubre.

Rueda, R.

- Inferencia bayesiana. Licenciatura. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Del 14 al 18 de septiembre.

TUTORÍAS²

Acevedo, P.J.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- Programa de Atención Diferenciada para Estudiantes que Trabajan (PADESTRA). FI-UNAM. Licenciatura. Disciplina: Ingeniería. A partir de agosto de 2002.
- Programa Jóvenes hacia la Investigación. Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM. Bachillerato. Disciplina: Ingeniería. A partir de junio de 2000.
- Tutoría para todos (PADITU). FI-UNAM: Licenciatura. Disciplina: Ciencias de la Computación. A partir del 1 de agosto de 2000.

Aguilar, W.E.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Inteligencia Artificial. A partir de 2017.

Álvarez, R.

- Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. Maestría. Disciplina: Biología. A partir del 1 de marzo de 2001.
- Posgrado del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT). Maestría. Disciplina: Geofísica de Exploración. A partir del 10 de marzo de 2014.
- PCT-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Tierra Sólida y Exploración Geofísica. A partir de 1990.
- PI-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ingeniería Geofísica. A la fecha.

² Corresponden a los académicos que integran los programas tutorales.



Angeles, M.P.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ingeniería de Software y Bases de Datos. A la fecha.

Arámbula, F.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A la fecha.
- PI-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Control. (Ingeniería Eléctrica). A la fecha.

Ballesteros, M.A.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y Ecuaciones Diferenciales. A partir del 25 de mayo de 2014.

Barberis, P.

- PCF-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Mecánica y Óptica Cuántica. A partir del 10 de febrero de 2009.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis Numérico y Computación Científica, y Sistemas Continuos. A partir del 25 de agosto de 2015.

Benítez, H.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ingeniería de Sistemas y Redes Computacionales. A partir de 2000.
- PI-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Control (Ingeniería Eléctrica). A partir de 2002.
- Programa de Verano de la Investigación Científica. Academia Mexicana de Ciencias. Licenciatura. Disciplinas: Cómputo. A partir de junio de 2016.

Berlanga, R.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Geometría y Topología. A partir del 10 de julio de 2001.

Bravo, J.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis Numérico y Computación Científica, y Sistemas Continuos. A la fecha.

Bribiesca, E.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A partir de 1998.

Calleja, R.C.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Ecuaciones diferenciales. A partir de 2017.

Contreras, A.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Estadística y Probabilidad. A partir de agosto de 2000.

Cruz, G.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis, Ecuaciones Diferenciales, y Sistemas Continuos. A partir del 28 de agosto de 2000.



Del Río, R.R.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y Ecuaciones Diferenciales. A partir del 28 de agosto de 2000.

Díaz, C.

- PCB-UNAM. Doctorado. Disciplina: Ciencias Biológicas. A partir de 2006.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Estadística. A partir de agosto de 2000.
- PCMyL-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ciencias del Mar y Limnología. A partir de 2005.
- PCS. Maestría y Doctorado. Disciplina: Estadística Espacial.

Díaz, E.

- Programa Jóvenes hacia la Investigación. Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM. Licenciatura. Disciplina: Instrumentación Ultrasónica. A partir del 14 de julio de 1999.

Eslava, L.C.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.

Esquivel, Ó.A.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.

Fuentes, G.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ingeniería de Sistemas y Redes Computacionales. A partir de 2016.

García, C.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Topología. A la fecha.

García, J.M.

- PCF. Maestría. Disciplina: Gravitación cuántica. A partir de 2015.

García, D.F.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Ingeniería de Sistemas y Redes Computacionales. A partir de 1998.
- Programa de Verano de la Investigación Científica. Academia Mexicana de Ciencias. Licenciatura. Disciplinas: Cómputo de Alto Desempeño, Procesamiento de Señales e Imágenes. A partir de junio de 2000.
- Programa Jóvenes hacia la Investigación. Dirección General de Vinculación de la Ciencia-UNAM. Licenciatura. Disciplinas: Cómputo de Alto Desempeño, Procesamiento de Señales e Imágenes. A partir de 1999.

García, S.I.

- PCPyS-UNAM. Maestría. A partir de 2001.

Garduño, E.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A partir de 2006.
- PI-UNAM. Maestría. Disciplina: Ingeniería Eléctrica. A partir de noviembre de 2008.



Garza, C.E.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Análisis. A partir del 22 de febrero de 2001.

Gershenson, C.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Inteligencia Artificial. A partir de 2009.

Gómez, H.M.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCIC-UNAM. Maestría. Disciplina: Inteligencia Artificial. A partir de 2019.

Gómez, S.

- PCIC-UNAM. Maestría. Disciplina: Computación Científica. A partir de 1998.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis Numérico y Computación Científica. A partir del 28 de agosto de 2000.
- PCT-UNAM. Maestría. Disciplina: Modelación Matemática y Computacional de Sistemas Terrestres. A partir de 1990.

González-Barrios, J.M.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis, Estadística y Probabilidad. A partir del 1 de agosto de 2000.

Gracia-Medrano, L.E.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría. Disciplina: Estadística. A partir de agosto de 2000.

Gutiérrez, E.A.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.
- PCB-UNAM. Doctorado. Disciplina: Genética. A partir del 1 de julio de 2001.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Estadística. A partir del 1 de julio de 1997.
- Posgrado en Ciencias de la Salud (Bioestadística)-INSP. Maestría. Disciplina: Estadística. A partir de junio de 2009.

Hernández, N.S.

- LCD-IIMAS-UNAM. Licenciatura. A partir de 2019.

Hevia, N.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A partir del 9 de agosto de 2017.
- PCMyL-UNAM. Maestría. Disciplina: Biología marina. A partir del 3 de marzo de 2017.

Jiménez, J.

- PI-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Sistemas. (Planeación, Investigación de Operaciones, Transporte). A partir del 1 de enero de 1990.

Jorge, M.C.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y Ecuaciones Diferenciales. A partir de noviembre de 2002.

Martínez, M.E.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A partir del 7 de marzo de 2002.
- PI-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ingeniería Eléctrica. A partir de febrero de 2008.



Mayer, L.L.

- PFC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Filosofía. A partir de mayo de 2002.

Mena, R.H.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Estadística, Finanzas Matemáticas y Probabilidad. A partir del 26 de octubre de 2004.

Molino, E.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A partir del 22 de agosto de 2017.
- PCMyL-UNAM. Maestría. Disciplina: Análisis de datos. A partir del 3 de marzo de 2017.

Morales, L.B.

- Doctorado en Ciencias. Universidad Autónoma del Estado de México. Disciplina: Ciencias Nucleares. A partir de 2001.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Matemáticas Discretas. A partir del 28 de agosto de 2000.

Naumkin, I.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y Ecuaciones Diferenciales. A la fecha.

O'Reilly, F.J.[†]

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Estadística y Probabilidad. A partir de agosto de 2000.

Olvera, A.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Ecuaciones Diferenciales y Sistemas Continuos. A partir del 28 de agosto de 2000.

Osorio, R.V.

- Programa Jóvenes hacia la Investigación, Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM. Licenciatura. Disciplina: Automatización. A partir de 2003.

Padilla, P.

- PCB-UNAM. Doctorado. Disciplina: Matemáticas y Física Aplicada a la Biología, las Finanzas, la Arqueología, Acústica Musical y Composición Algorítmica. A la fecha.
- PCF. Maestría y Doctorado. Disciplina: Acústica y Óptica. A la fecha.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis, Ecuaciones Diferenciales, Finanzas Matemáticas y Sistemas Continuos. A partir del 28 de agosto de 2000.
- PCS. Maestría y Doctorado. Disciplina: Modelación matemática de sistemas biológicos. A la fecha.
- PCT-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Exploración, Aguas subterráneas, Modelación y Percepción remota. A partir de 1990.

Palau, S.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y probabilidad. A partir de 2019.

Panayotaros, P.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Ecuaciones Diferenciales y Sistemas Continuos. A partir del 3 de febrero de 2004.



Peña, J.M.

- PI-UNAM. Maestría. Disciplina: Ingeniería Eléctrica. (Opción Electrónica). A la fecha.

Pérez, E.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Inteligencia Artificial. A la fecha.

Pineda, L.A.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Teoría de la Computación e Inteligencia Artificial. A partir de 1998.

Plaza, R.G.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ecuaciones Diferenciales. A partir del 26 de mayo de 2009.

Rascón, C.A.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Señales, Imágenes y Ambientes Virtuales. A partir de 2016.

Robles, E.

- PCA-UNAM. Maestría. Disciplina: Ciencias de la Administración. A partir del 27 de enero de 2014.

Rodríguez, C.

- PCA-UNAM. Maestría. Disciplina: Ciencias de la Administración. A partir de 2008.

Rodríguez, K.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Inteligencia Artificial. A partir de 1999.
- PI-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Computación. A partir de 2001.

Romero, P.I.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría. Disciplina: Estadística. A partir de agosto de 2000.

Rosenblueth, D.A.

- PCIC-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Teoría de la Computación e Inteligencia Artificial. A partir de 1998.

Rosenblueth, J.F.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Análisis. A partir del 28 de agosto de 2000.

Rueda, R.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Estadística y Probabilidad. A partir de agosto de 2000.

Ruiz-Velasco, S.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Estadística y Probabilidad. A partir de agosto de 2000.

Sabina, F.J.

- PCIM-UNAM. Doctorado. Disciplina: Materiales Complejos. A partir del 24 de noviembre de 2010.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Ecuaciones Diferenciales y Sistemas Continuos. A partir de agosto de 2002.
- PCT-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplina: Geofísica. A partir de 1990.



Silva, L.O.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y Ecuaciones Diferenciales. A partir del 19 de septiembre de 2008.

Siqueiros, J.M.

- PCS. Maestría y Doctorado. Disciplina: Ciencias de Sostenibilidad. A partir de 2016.

Siri-Jégousse, A.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Probabilidad. A partir de 2017.

Tovar, R.

- Programa de Atención Diferenciada para Estudiantes que Trabajan (PADESTRA). Licenciatura. FI-UNAM. Disciplina: Microsistemas Electromecánicos. A partir de 1998.

Velarde, C.B.

- PCIC-UNAM. Maestría. Disciplina: Teoría de la Computación. A partir de 1998.
- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Geometría y Matemáticas Discretas. A partir del 1 de septiembre de 2014.

Weder, R.A.

- PCMyEEA-UNAM. Maestría y Doctorado. Disciplinas: Análisis y Ecuaciones Diferenciales. A partir del 28 de agosto de 2000.

PARTICIPACIÓN EN PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

Gracia-Medrano, L.E.

- Curso propedéutico en línea de la Especialización en Estadística Aplicada 2020. Especialización. PCMyEEA-UNAM. Participación: Coordinación del curso. Del 20 de julio al 7 de agosto de 2020.
- Proceso de admisión en línea de la Especialización en Estadística Aplicada 2020. Especialización. PCMyEEA-UNAM. Participación: Coordinación, preparación del examen y aplicación del mismo. Del 10 de agosto al 7 de septiembre de 2020.
- Examen general de conocimientos en línea 2020. Especialización. PCMyEEA-UNAM. Participación: Coordinación, preparación del examen y aplicación del mismo. El 24 de noviembre de 2020.

DIRECCIÓN DE TESIS

CONCLUIDAS

LICENCIATURA

Alcubierre Méndez, Miguel

- El problema de los N vórtices sobre superficies de revolución. Matemáticas. FC-UNAM. Graduado el 1 de febrero de 2020.
(Dirección: **García, C.**)



Azamar García, Cristian

- Caracterización de la deformación cerebral en sujetos con Alzheimer. Deterioro cognitivo leve y sujetos sanos mediante técnicas de registro. Ingeniería Biomédica. UAM-Iztapalapa. Graduado el 17 de septiembre de 2020.
(Dirección: **Pérez, J.L.**).

Cervera Uribe, Albert Aarón

- Towards autonomous vehicles: A deep learning approach for obstacle detection in self-driving cars. Ciencias de la Computación. UADY. Graduado el 4 de diciembre de 2020.
(Dirección: **Méndez, P.E.**).

Flores Mares, José Javier

- Efecto de rituales colectivos en la cooperación. Psicología. FP-UNAM. Graduado el 28 de agosto de 2020.
(Dirección: **Siqueiros, J.M.**).

Garza Bracamontes, Carlos

- Inferencia bayesiana y simulación estocástica de modelos markovianos estacionarios. Actuaría. FC-UNAM. Graduado el 8 de enero de 2020.
(Dirección: **Mena, R.H.**).

López Blanco, Xenia

- Estandarización de la evaluación de la función cardíaca por medio de electrocardiografía y ultrasonido en ratones (*mus musculus*) sanos ICR y BALB. Medicina Veterinaria y Zootecnia. UADY. Graduada el 12 de diciembre de 2018³.
(Co-dirección: **Hevia, N.**).

Martínez López, Josselin Guadalupe

- Modos de transmisión y umbrales de enfermedades en corales hospederos del Atlántico. Biología Matemática. UV. Graduada el 4 de febrero de 2020.
(Co-dirección: **Cortés, Y.**).

Moreno Abad, Briant

- Comparación morfológica de subestructuras cerebrales en pacientes con enfermedad de Parkinson y sujetos control usando imágenes de resonancia magnética. Ingeniería Biomédica. UAM-Iztapalapa. Graduado el 20 de noviembre de 2020.
(Dirección: **Pérez, J.L.**).

Munguía Hernández, Leonardo Jonathan

- El enfoque de transdisciplina para las políticas públicas. Administración Pública. FCPS-UNAM. Graduado en 2020.
(Dirección: **Jiménez, J.**).

Perusquía Cortés, Rodrigo

- Herramientas matemáticas para la teoría de dispersión estacionaria y dependiente del tiempo. Matemáticas. FC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 20 de febrero de 2020.
(Dirección: **Ballesteros, M.A. y Naumkin, I.**).

³ Tesis concluida que no se reportó en el Informe de Actividades correspondiente.



Rolón Acevedo, Hugo

- Detector ultrasónico de temperatura en agua en base a un módulo FPGA. Ingeniería Eléctrica y Electrónica. FI-UNAM. Graduado el 21 de octubre de 2020. (Dirección: **García, D.F.**).

Salazar Parra, Carlos Eduardo

- Máquina digital de un clasificador fuzzy artmap. Ingeniería Eléctrica y Electrónica. FI-UNAM. Graduado el 18 de febrero de 2020. (Dirección: **Lomas, V.M.**).

Torres Álvarez, Rossana

- Modelo de ecuaciones con retardo para el estudio de los embarazos en adolescentes. Matemáticas. FC-UNAM. Graduada el 7 de diciembre de 2020. (Dirección: **Garza, C.E.**).

Torres Ramírez, Ana Eréndira

- Análisis exploratorio, problemas de reducción de dimensión para clasificación de datos y estadística espacial en R. Actuaría. FC-UNAM. Graduada el 2 de diciembre de 2020. (Dirección: **Mena, R.H.**).

ESPECIALIZACIÓN**Madrigal Madrigal, María Clara**

- Modelo espacio-temporal para determinar la evolución del fenómeno de hundimiento regional en la zona lacustre del Valle de México. (Tesina). Estadística Aplicada. PCMyEEA-UNAM. Graduada el 4 de diciembre de 2020. (Dirección: **Díaz, C.**).

Pinchao Ramos, David Ernesto

- Variables que influyen en la tenencia de cuenta bancaria en la zona urbana y rural a partir de la encuesta nacional de inclusión financiera (ENIF) 2018. (Tesina). Estadística. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 7 de diciembre de 2020. (Dirección: **Gracia-Medrano, L.E.**).

Villalobos Nolasco, Elena

- Evaluación bayesiana de modelos de elección intertemporal. Estadística. PCMyEEA-UNAM. Graduada el 6 de marzo de 2020. (Dirección: **Gutiérrez, E.A.**).

MAESTRÍA**Albor Ramírez, Efraín**

- Rastreo de partículas en imágenes de microscopía de luz reflejada. Ingeniería en Eléctrica. PI-UNAM. Graduado el 13 de noviembre de 2020. (Dirección: **Garduño, E.**).
- 

Argota Vega, Luis Enrique

- Implementación de algoritmos de minería de textos para el análisis de artículos científicos. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 3 de septiembre de 2020.
(Dirección: **Angeles, M.P.**).

Barrera Anzaldo, Carlos Rodrigo

- Soluciones tipo cometa y luna del problema restringido de n cuerpos. (Tesina). Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 11 de septiembre de 2020.
(Dirección: **García, C.**).

Espinoza González, Daniel Jacob

- Detección de bots en redes sociales usando técnicas de procesamiento de lenguaje natural. Inteligencia Artificial. Centro de Investigación en Computación-IPN. Graduado el 20 de junio de 2020.
(Co-dirección: **Gómez, H.M.**).

Estrada Ramos, Miguel

- Un modelo computacional del desarrollo de las primeras manifestaciones de comportamiento intencional en un agente artificial (plataforma iCub). Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado el 11 de diciembre de 2020.
(Dirección: **Aguilar, W.E.**).

Francisco Sotelo, Aquilino

- Perfilado de autor en redes sociales aplicando técnicas de transferencia de conocimiento. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado el 30 de enero de 2020 mediante examen general de conocimientos.
(Dirección: **Gómez, H.M.**).

Gato Díaz, Luis Miguel

- Localización y rastreo de múltiples hablantes para robots de servicio usando un arreglo triangular de micrófonos. Computación. PI-UNAM. Graduado el 11 de noviembre de 2020.
(Dirección: **Rascón, C.A.**).

Herrera Rosales, David Abel

- Descubrimiento de objetos visuales sin supervisión usando palabras visuales co-ocurrentes. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 24 de noviembre de 2020.
(Dirección: **Fuentes, G.**).

Martínez Cañedo, Alejandra

- Adaptación al riesgo en el contexto de la informalidad urbana: el caso de una zona inundable en Xochimilco. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCS-UNAM. Graduada el 6 de noviembre de 2020.
(Dirección: **Siqueiros, J.M.**).

Molano Guzmán, Jeisson Andrés

- De la mecánica geométrica a los algoritmos de optimización geométrica. Matemáticas-CIMAT. Graduado el 21 de agosto de 2020.
(Dirección: **Bravetti, A.**).



Molotla Garcés, Óscar

- Automatización de una plataforma de maquinado con visión artificial para un robot KUKA industrial. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM. Graduado el 24 de enero de 2020. (Dirección: **Peña, J.M.**).

Morales Huitrón, Alejandro Ehecatl

- Autooptimización de una red neuronal de Hopfield basada en el conectoma de C Elegans. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 21 de enero de 2020. (Dirección: **Gershenson, C.**).

Navarrete Alfonso, Andrea

- Análisis espacial y valoración económica de tres servicios ecosistémicos de la cuenca del Río Magdalena, Ciudad de México, sujetos a los efectos de la expansión urbana. Ciencias de la Sostenibilidad. PCS-UNAM. Graduada con Mención Honorífica en 2020. (Dirección: **Díaz, C.**).

Navarro Flores, Brenda

- Sample d-copula of order m with applications. Probabilidad y Estadística. PCMyEEA-UNAM. Graduada mediante examen general de conocimientos el 22 de enero de 2020. (Dirección: **González-Barrios, J.M.**).

Padilla Bello, Isaí

- Modelación matemática del fenómeno de crecimiento tumoral paradójico usando células cancerígenas madre. Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 10 de febrero de 2020. (Dirección: **Plaza, R.G.**).

Rosales Ortiz, Laura

- Comportamiento alrededor de L4 en el problema restringido de los tres cuerpos. (Tesina). Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduada el 31 de agosto de 2020. (Dirección: **Calleja, R.C.**).

Rosas Martínez, Luis Alejandro

- Existence of non-negative weak solutions to a reaction-diffusion-chemotaxis system with a cross-diffusion term. (Tesina). Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 13 de octubre de 2020. (Dirección: **Plaza, R.G.**).

Torres Rodríguez, Iván

- Reasoning with preferences in service robots. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado el 24 de octubre de 2019⁴. (Dirección: **Pineda, L.A.**).

Valdovinos Barrera, José Manuel

- Well-posedness and dissipative structure of the one-dimensional system for compressible isothermal fluids of Korteweg type. (Tesina). Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 10 de diciembre de 2020. (Dirección: **Plaza, R.G.**).

⁴ Tesis que no fue reportada en el Informe de Actividades correspondiente.



Villa Herrera, José Eduardo

- Modelado de sistemas distribuidos móviles considerando restricciones de tiempo real. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM. Graduado el 5 de febrero de 2020.
(Dirección: **Benítez, H.**)

DOCTORADO**Castillo Gutiérrez, Octavio Oriol**

- Sistemas muestreados estabilizados mediante señal de control pulsada. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM. Graduado el 23 de enero de 2020.
(Dirección: **Benítez, H.**)

Franco Arellano, Asaf Levi

- Operadores aleatorios de Sturm-Liouville con interacciones puntuales. Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 20 de octubre de 2020.
(Dirección: **Del Río, R.R.**)

Hermosillo Gómez, José Ángel

- Algoritmos de planificación de tiempo real en sistemas distribuidos heterogéneos considerando la migración de tareas. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 24 de enero de 2020.
(Dirección: **Benítez, H.**)

Lithgow Serrano, Óscar William

- Similitud semántica textual por medio de abstracción. Ciencias de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 24 de enero de 2020.
(Dirección: **Pineda, L.A.**)

Martínez Galicia, Ricardo

- Localización y estados coherentes en una red discreta NLS cuántica. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM. Graduado el 6 de febrero de 2020.
(Dirección: **Panayotaros, P.**)

Minutti Martínez, Carlos

- Solución a problemas inversos de estimación de parámetros mediante el uso de técnicas estadísticas y matemática computacional, aplicadas a la caracterización de yacimientos de agua y petróleo. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 23 de febrero de 2020.
(Dirección: **Gómez, S.**)

Ramos Becerra, Gustavo

- Caracterización de yacimientos fracturados vulgares fractales usando pruebas de presión de pozo con manejo de ruido en los datos. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM. Graduado con Mención Honorífica el 23 de junio de 2020.
(Dirección: **Gómez, S.**)

Tardío Pi, Carles

- Exploración de la emergencia de morfologías temporales desde los dominios sonoros. Música. PM-UNAM. Graduado en 2020.
(Dirección: **Padilla, P.**)



EN ELABORACIÓN**LICENCIATURA****Alonso Ramírez, José Luis**

- (Título por definir). Matemáticas. FC-UNAM.
(Dirección: **Weder, R.A.**).

Alvarado Morán, Óscar Anuar

- Estrategias de cómputo de alto rendimiento aplicables en la física computacional. Física. FC-UNAM.
(Dirección: **Esquivel, Ó.A.**).

Castillo Varguez, Ernesto Jesús

- Redes neuronales profundas para la detección y monitoreo de peces en ambientes subacuáticos. Ingeniería Mecatrónica. FI-UNAM.
(Dirección: **Hevia, N.**).

Garrido Yáñez, Pamela Rosario

- (Título por definir). Instituto Tecnológico de Mérida.
(Dirección: **Molino, E.**).

Lara Guzmán, Elías David

- Sistema de monitoreo y control a través del uso del internet de las cosas para una casa habitación. Ingeniería Mecatrónica. FI-UNAM.
(Dirección: **Durán, A.J.**).

Lázgare Rendón, Haxel

- Diseño e implementación de un controlador difuso para un robot cartesiano. Ingeniería Mecatrónica. FI-UNAM.
(Dirección: **Durán, A.J.**).

Licea Pinzón, Jaime Arturo

- Aplicación de algoritmos genéticos para la selección de variables en la clasificación de la señal electroencefalográfica (EEG) P300. Matemáticas. FC-UNAM.
(Dirección: **Rodríguez, K.**).

Llanes Ordaz, Fabiola

- Análisis histopatológico por redes neuronales convolucionales en enfermedad chagásica. Ingeniería Biomédica. Instituto Tecnológico de Mérida.
(Co-dirección: **Hevia, N.**).

Nava Arsola, Diego Alberto

- Desarrollo de un sistema de visión para un robot industrial Kuka KR-5 (reconocimiento, simulación y manipulación). Ingeniería Eléctrica y Electrónica. FI-UNAM.
(Dirección: **Osorio, R.V.**).



Navarrete Baduy, Luis José

- Análisis y correlación de características de la función cardiaca afectada por *Trypanosoma cruzi* en modelo murino. Ingeniería Biomédica. Instituto Tecnológico de Mérida.
(Co-dirección: **Hevia, N.**).

Palafox Garduño, Alán Vladimir

- Determinación de la isoterma de Curie en el Bloque de Jalisco. Ingeniería Geofísica. FI-UNAM.
(Dirección: **Álvarez, R.**).

Pineda Almazán, Carlo Daniel

- La estrategia mexicana para las tecnologías de frontera: El caso del Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM en la construcción de redes académicas de cooperación internacional para el desarrollo de la región noroeste de México en el periodo 2008-2013. Ciencias Políticas. FCPS-UNAM.
(Dirección: **Robles, E.**).

Ramírez Hernández, Joaquín Antonio

- (Título por definir). Física. FC-UNAM.
(Dirección: **Weder, R.A.**).

Reséndiz García, Hugo Bernardo

- (Título por definir). Matemáticas. FC-UNAM.
(Dirección: **Weder, R.A.**).

Reyes Hernández, José David

- Formas diferenciales en variedades Riemannianas y espacios de Bessov. Matemáticas. FC-UNAM.
(Dirección: **Ballesteros, M.A.**).

Rodríguez Rodríguez, Óscar Alberto

- (Título por definir). Instituto Tecnológico de Mérida.
(Dirección: **Molino, E.**).

Rosado Sánchez, Eduardo Jesús

- Técnicas de aprendizaje computacional y de textura en microfotografía chagásica. Instituto Tecnológico de Mérida.
(Co-dirección: **Hevia, N.**).

Solórzano Domínguez, Iván

- Optimización efectiva para problemas reales de identificación de coeficientes en agua y petróleo. Matemáticas Aplicadas. ITAM.
(Dirección: **Gómez, S.**).

Vargas Mendoza, José Aurelio

- Introducción a la integral de Daniell. Matemáticas. UAEH.
(Dirección: **Del Río, R.R.**).

Vázquez Camacho, Javier

- Modelo de Wright-Fisher. Matemáticas. Universidad de Guanajuato.
(Co-dirección: **Siri-Jégousse, A.**).



Vela Cuevas, Víctor Daniel

- Modelación y simulación de estenosis en arterias con elemento finito. Ingeniería Computación. FI-UNAM.
(Dirección: **Solano, J.**).

Vidal Pérez, Kevin Arturo

- Desarrollo de un sistema de visión para un robot industrial Kuka KR-5 (reconocimiento, manipulación (Pick and place)). Ingeniería Eléctrica y Electrónica. FI-UNAM.
(Dirección: **Osorio, R.V.**).

ESPECIALIZACIÓN**Anguiano Arévalo, David Daniel**

- Paralelización en clúster del algoritmo SOM: Un estudio comparativo. Alto Rendimiento. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Méndez, P.E.**).

MAESTRÍA**Acosta Domínguez, Jorge**

- Parametrización de embeddings para selección sintética de hablantes según género, para sintetizador texto-a-voz multi-hablante". Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Rascón, C.A.**).

Aranda Martínez, Héctor Carlos

- Técnicas de visión estereoscópica en el monitoreo subacuático de peces en petenes de Yucatán. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Hevia, N.**).

Araujo Pino, Alán Emir

- Aprendizaje profundo aplicado a la atribución de autoría. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Gómez, H.M.**).

Ayala Barbosa, José Antonio

- Diseño de un framework para la planificación de tareas preemptive en sistemas embebidos heterogéneos. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Méndez, P.E.**).

Belmont Marentes, Hugo

- Convergencia de trayectorias cuánticas discretas a la ecuación de Belavkin. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Ballesteros, M.A.**).



Betts Gómez, Sandra Jazmín

- Diseño conceptual de base de datos de información LIDAR. Percepción Remota. PCT-UNAM.
(Dirección: **Álvarez, R.**).

Cano Ruiz, Carlos Alberto

- Análisis de sentimientos en Twitter para monitoreo de seguridad ciudadana. Informática. Posgrado e Investigación de UPIICSA-IPN.
(Dirección: **Gómez, H.M.**).

Ceballos Uc, Braulio Emmanuel

- Existencia y estabilidad de ondas periódicas planas estacionarias en materiales visco-elásticos con efecto de estrés-gradiente. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Plaza, R.G.**).

Cervantes González, Víctor Axel

- Identificación y eliminación de reverberación en un ambiente controlado. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Rascón, C.A.**).

Cruz Ángeles, Mariela

- Clasificación de variaciones en el color de neoplasias utilizando la textura. Computación. Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación-UNAM.
(Dirección: **Bribiesca, E.**).

Embarcadero Ruiz, Daniel

- Verificación de autoría mediante grafos textuales. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Gómez, H.M.**).

Galicia Mendoza, Fernanda Abigail

- Síntesis de programas a través de especificaciones en lógica temporal. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Rosenblueth, D.A.**).

Gómez Castro, Santiago

- Protocolo en desarrollo sobre el tema de Gestión del Conocimiento en la calificación y evaluación de siniestros para aseguradoras de estudios de las tecnologías convergentes: Emergencia y desarrollo de la bionano en México. Programa de Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. CINVESTAV-IPN.
(Co-dirección: **Robles, E.**).

Juárez Villalobos, Luis Ángel

- Medición sistemática del desempeño de entrenamiento virtual en sistema de cirugía laparoscópica asistida. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Hevia, N.**).

Ku Maldonado, Carlos

- (Título por definir). Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Co-dirección: **Molino, E.**).



Lara Soberanis, Gerardo

- Existencia y estabilidad de ondas periódicas para sistemas cuasi Hamiltonianos. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Plaza, R.G.**).

Luna Rodríguez, Susana

- Modelación de la incidencia y mortalidad de cáncer. Estadística. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Ruiz-Velasco, S.**).

Murillo Pérez, Ricardo Yadel

- Existencia de ondas periódicas para el modelo hiperbólico de Burgers-Fisher con relajación. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Plaza, R.G.**).

Padilla Villa, Rosa Victoria

- Mapeo cerebral a partir de señales de resonancia magnética en reposo y el algoritmo de visibilidad. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Rodríguez, K.**).

Rivas Vega, Saúl Iván

- Una metodología para evaluar la novedad de composiciones musicales generadas en ambientes co-creativos humano-computadora. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Rascón, C.A.** y Co-dirección: **Aguilar, W.E.**).

Rodríguez Rivera, Martín

- Diseño de módulos para comunicación de datos en plataformas Wi-Fi y Bluetooth con sensores inteligentes para una celda de manufactura. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Peña, J.M.**).

Ruiz Pérez, Atze Luis Felipe

- Sistema de control remoto de cámara de video con sistemas embebidos. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Peña, J.M.**).

Santiago Rivera, Ángel

- Valuación de opciones financieras con métodos Monte Carlo. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Padilla, P.**).

Tapia Galván, Germán

- Diseño óptimo de corpus de dominio específico para la creación de modelos de lenguaje. Tecnologías del habla. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Co-dirección: **Meza, I.V.**).

Tzintzun Cervantes, María Guadalupe

- Análisis espacial y temporal de la contaminación atmosférica en el Valle de México. Estadística. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Díaz, C.**).



Vega Gamboa, Kristen Ismael

- Desarrollo de un sistema basado en aprendizaje profundo para reconocimiento de objetos y detección de profundidad en un sistema embebido. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Méndez, P.E.**).

Yáñez Olmos, David

- Homogeneización y cálculo de coeficientes efectivos de compuestos dieléctricos isotrópicos con periodicidad hexagonal. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Bravo, J.**).

DOCTORADO**Alí Toscano, José Miguel**

- Diseño y desarrollo de un sistema de diagnóstico temprano cuantitativo de la enfermedad de Parkinson con base en biomarcadores no motores asistido por computadora. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Garduño, E.** y Co-dirección: **Rascón, C.A.**).

Alvarado Velázquez, Jannice

- Identificación de trayectorias hacia la seguridad hídrica en la cuenca Río Grande de Comitán-Lagos de Montebello vista como un sistema socio-hidrológico. Ciencias de la Sostenibilidad. PCS-UNAM.
(Co-dirección: **Siqueiros, J.M.**).

Ameer, Iqra

- Cross-Genre emotion analysis on multilingual corpora. Ciencia e Ingeniería de la Computación. Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación del Centro de Investigación en Computación-IPN.
(Co-dirección: **Gómez, H.M.**).

Ávila Carbajal, Javier

- Estudios de las tecnologías convergentes: Emergencia y desarrollo de la bionano en México. Programa de Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. CINVESTAV-IPN.
(Co-dirección: **Robles, E.**).

Bustamante Castañeda, José Fernando

- (Título por definir). Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Cruz, G.**).

Caballero Pérez, Rogelio Óscar

- Homogeneización y propiedades efectivas de materiales compuestos termomagnetoeléctrico-elásticos. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Bravo, J.**).

Callejas Tavera, Álvaro

- (Título por definir). Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Molino, E.**).



Carrillo Bermejo, Ángel Javier

- Medida de similitud de contornos con códigos cadena en pendiente en ecocardiografías chagásicas. Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Bribiesca, E.** y Co-dirección: **Hevia, N.**)

Castillo, Miguel

- Invariantes para la determinación de una medida de similitud en objetos voxelizados. Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Bribiesca, E.**)

Ceja Mendoza, Cinthya Lizeth

- Imágenes foto-realistas por medio de iluminación global con características de onda. Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Garduño, E.**)

Cruz Martínez, María del Rosario

- Reconstrucción de imágenes 3D en tomografía computarizada por métodos fotoacústicos. Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Garduño, E.**)

Ek Chacón, Edgar de Jesús

- (Título por definir). Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Molino, E.**)

Escobar Uribe, Rodolfo Emiliano

- (Título por definir). Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Molino, E.**)

Fuentes Martínez, Sergio

- Espectro mixto de operadores autoadjuntos. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Del Río, R.R.**)

Galindo Hernández, Raúl

- Identificación de patrones en datos de co-expresión de genes utilizando modelos de aprendizaje automático. Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Galán, E.**)

García Unzueta, Emiliano Ehecatl

- Mapeo acústico de un ambiente utilizando una red distribuida de sensores ad-hoc. Ingeniería. PI-UNAM.
(Co-dirección: **Méndez, P.E.** y **Rascón, C.A.**)

Gil Leyva Villa, María Fernanda

- Random partitions models, other combinatorial structures and their applications. Ciencias Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Mena, R.H.**)

González Nava, Sergio

- Estudio y aplicación de métodos combinatorios de biometría facial en una base de datos de entrenamiento robusta y escalable. Comunicaciones y Electrónica. Doctorado en Comunicaciones y Electrónica-IPN.
(Co-dirección: **Hevia, N.**)



Hernández Rojano, Jesica

- Puntos de cambio en modelos lineales mixtos. Estadística. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Ruiz-Velasco, S.**)

Iglesias Rodríguez, Ernesto

- Homogeneización reiterada y el método de elemento finito en compuestos conductivos dependientes de múltiples escalas. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Bravo, J.**)

Lemus Vázquez, Eduardo

- Propuesta de un algoritmo adaptativo para la visualización de superficies implícitas. Ciencias de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Bribiesca, E.**)

Mateos Ochoa, Julieta

- Morfometría de circunvoluciones cerebrales. Ciencias de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Bribiesca, E.**)

Mejía Rodríguez, Gerardo

- Solución numérica de ecuaciones diferenciales parciales por métodos libres de malla. Matemáticas. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Garza, C.E.**)

Méndez García, Jeison

- Reconstrucción de imágenes a partir de señales fotoacústicas. Sistemas. PI-UNAM.
(Dirección: **Garduño, E.**)

Nakayama Cervantes, Martha Angélica

- Generación automática de guiones de comportamiento para robots de servicio usando códigos de cadena y modelos ocultos para Markov. Ciencias de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Bribiesca, E.**)

Padilla Salazar, Ángel

- Percepción y localización visual con arquitectura basada en FPGA para la navegación de robots móviles autónomos en entornos cerrados. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Peña, J.M.**)

Pérez Arriaga, Fernando

- Detección de anomalías usando métodos bayesianos no paramétricos. (Título tentativo). Estadística. PCMyEEA-UNAM.
(Dirección: **Gutiérrez, E.A.**)

Petrearce Hernández, Rodolfo Javier

- Diseño e implementación de un sistema de adquisición y medición de ondas acústicas basado en un sensor en fibra óptica empleando interferencia multimodal. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Rascón, C.A.**)

Reyes Villar, Roberto Carlos

- Planeación sistemática de la reserva ecológica. Ingeniería de Sistemas. PI-UNAM.
(Dirección: **Jiménez, J.**)



Rodríguez García, Marco Antonio

- Estimación óptima de distribuciones de probabilidad de parámetros que describen al sistema. Ciencias Físicas. PCF-UNAM.
(Dirección: **Barberis, P.**)

Rodríguez Salazar, María

- La Universidad Autónoma de la Ciudad de México, un campo en disputa permanente: lo político y lo educativo en los debates del máximo órgano de gobierno y su papel en la llamada construcción de una universidad diferente (2008-2016). Sociología. PCPS-UNAM.
(Dirección: **García, S.I.**)

Romero López, Francisco Javier

- La construcción social del gusto en las elites del campo artístico musical contemporáneo mexicano, un análisis de los elementos constitutivos y procesos vinculados a la construcción social del gusto. Sociología. PCPS-UNAM.
(Dirección: **García, S.I.**)

Ruizpalacios Remus, María Beatriz

- La problemática de los residuos sólidos en el sur global desde el enfoque de análisis de trayectorias hacia la transformación. Ciencias de la Sostenibilidad. PCS-UNAM.
(Co-dirección: **Siqueiros, J.M.**)

Samra Hassan, Elías

- Representación de teorías biológicas mediante álgebras de procesos y lógicas dinámicas epistémicas con cambio de información. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Padilla, P.**)

Valdez Valenzuela, Eric

- Metodología para la representación de atributos categóricos en códigos que preserven patrones y su aplicación en técnicas de aprendizaje automático. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Co-dirección: **Gómez, H.M.**)

Valencia Martínez, Andrea

- La minería en México: un desencuentro permanente con la naturaleza. Programa de Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. CINVESTAV-IPN.
(Co-dirección: **Robles, E.**)

Valencia Valencia, Alex Ivan

- Identificación de la intención en la gestión de reputación en redes sociales, empleando tecnologías del lenguaje y de aprendizaje automático. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Co-dirección: **Gómez, H.M.**)

Velásquez Rodríguez, Gustavo

- Segmentación automática de volúmenes de ultrasonido del cerebro fetal. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Dirección: **Arámbula, F.**)



Velázquez Cervantes, Diego Alejandro

- Lógica epistémica dinámica por gráfica de comunicación. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Rosenblueth, D.A.**).

Victoria Ramírez, César Adrián

- Sistema de visualización científica para la simulación de cirugía del cerebro. Ciencia e Ingeniería de la Computación. PCIC-UNAM.
(Dirección: **Garduño, E.**).

Yanes Thomas, Pablo Enrique

- Disipación en optomecánica con parámetros dependientes del tiempo. Ciencias Físicas. PCF-UNAM.
(Dirección: **Barberis, P.**).

OTRAS PARTICIPACIONES EN LA ELABORACIÓN DE TESIS

COMITÉ TUTORAL DE DOCTORADO

CONCLUIDAS

Mata Zúñiga, Luis Antonio

- Significados y sentidos en los jóvenes sobre la escuela. Estudio de caso de los estudiantes del último año de bachillerato en la UNAM. Ciencias Políticas y Sociales. PCPS-UNAM. Graduado el 22 de octubre de 2020.
(**García, S.I.**)

Quiñones Juárez, Lourdes Angélica

- Modelo de radiación ultravioleta para la República Mexicana y aplicaciones. Ciencias y Tecnología de la Información. Ingeniería. PI-UNAM. Graduada el 10 de febrero de 2020.
(**Álvarez, R.**).

EN ELABORACIÓN

Altamirano del Monte, Felipe

- Navegador quirúrgico computarizado para reconstrucción de meseta tibial. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(**Garduño, E.**).

Bravo Miranda, Carlos Alberto

- Tomografía foto-acústica ex vivo. Física. Posgrado en Física, Universidad de Guanajuato.
(**Garduño, E.**).



Flores Mijangos, Miguel A.

- Navegador computarizado para biopsia y tratamiento de tumores de mama. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Garduño, E.).

López López, Ludwing Ventura

- Segmentación Markoviana multiresolución y multitemperatura usando relajación estocástica cooperativa. Ingeniería Eléctrica. PI-UNAM.
(Garduño, E.).

Martínez Zatarain, Alejandro

- Circulación oceánica en Bahía de Banderas. Ciencias de la Tierra. PCT-UNAM.
(Álvarez, R.).

Melgar Estrada, María Elena

- Estudio y modelado de problemas derivados de la autonomía de los nodos en los sistemas PSP. Ciencias y Tecnología de la Información. Doctorado en Ciencias y Tecnología de la Información. División de Ciencias Básicas e Ingeniería. UAM-Iztapalapa.
(Gershenson, C.).

Rivera Gutiérrez, Jovani Josué

- De tatuadores y tatuajes en México: acerca de la génesis y estructuración de un campo. Ciencias Políticas y Sociales. PCPS-UNAM.
(García, S.I.).



Anexo 4. Intercambio Académico



INTERCAMBIO ACADÉMICO

ESTANCIAS ACADÉMICA

COMISIONES

Díaz, M.A.

- Taller de Matemáticas para Aprendizaje de Máquinas.
CIMAT-Unidad Guanajuato.
Ponente.
Guanajuato, Gto. México.
Del 5 al 7 de febrero.
- XVIII Escuela de Probabilidad y Estadística.
CIMAT-Unidad Guanajuato.
Asistente.
Guanajuato, Gto., México.
Del 19 al 22 de marzo.

Eslava, L.C.

- Visita académica al doctor Xing Shi Cai, en el Departamento de Matemáticas, Análisis y Teoría de la Probabilidad, Uppsala Universitet.
Uppsala, Suecia.
Del 6 al 11 de enero.
- Workshop on Spectra, Algorithms and Random Walks on Random Networks.
Centre International de Rencontres Mathématiques Scientific (CIRM).
Asistente.
Marsella, Francia.
Del 12 al 18 de enero.
- Visita académica a las doctoras Fiona Skerman y Sarah Penington, University of Bristol.
Bristol, RU.
Del 19 al 25 de enero.

Gutiérrez, E.A.

- XXX Encuentro de Estadística Cuba-México.
ICIMAF.
Ponente.
La Habana, Cuba.
Del 23 de febrero al 1 de marzo.

Mena, R.H.

- Visita académica al doctor Stephen Walker en la University of Texas at Austin.
Austin, TX, EUA.
Del 30 de enero al 10 de febrero.

Palau, S.

- XXII Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias.



Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada de la Universidad de Costa Rica.

Ponente.

San José, Costa Rica.

Del 24 al 29 de febrero.

- Coloquio del Centro de Ciencias Matemáticas-UNAM.

Asistente.

Morelia, Mich. México.

Del 20 al 22 de febrero.

Riva Palacio, A.

- Visita académica al doctor Stephen Walker en la University of Texas at Austin.

Austin, TX, EUA.

Del 6 al 12 de febrero.

Rodríguez, C.E.

- Visita académica al doctor Stephen Walker en la University of Texas at Austin.

Austin, TX, EUA.

Del 6 al 12 de febrero.

Rueda, R.

- XXX Encuentro de Estadística Cuba-México.

ICIMAF.

Ponente.

La Habana, Cuba.

Del 23 de febrero al 1 de marzo.

LICENCIAS

Barberis, P.

- Visita académica al Departamento de Física de la Universidad de Concepción.

Concepción, Chile.

Del 18 al 25 de enero.

Bribiesca, E.

- Visita académica a la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.

Mérida, Yuc., México.

Del 12 de febrero al 12 de marzo.

Calleja, R.C.

- Celestial Mechanics and Beyond.

Ponente.

Puebla, Pue., México.

Del 9 al 13 de marzo.

- Visita académica al Departamento de Matemáticas e Informática de la Universidad de Barcelona.

Barcelona, España.

Del 13 al 23 de enero.



Cruz, G.

- Visita académica al Instituto de Física de la Universidade Federal da Bahia.
Ponente.
Salvador de Bahía, Brasil.
Del 15 al 30 de enero.

Eslava, L.C.

- XXXV Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones.
Centro Educativo y Cultural del Estado de Querétaro (CECEQ) "Manuel Gómez Morín".
Ponente.
Querétaro, Qro., México.
Del 1 al 7 de marzo.

Folino, R.

- Visita académica al profesor Corrado Lattanzio en el Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica, Università degli Studi dell'Aquila.
L'Aquila, Italia.
Del 7 al 18 de enero.

Galarza, M.P.

- 4to Congreso Nacional y 2do Congreso Iberoamericano de Revistas Científicas.
Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes.
Ponente.
Aguascalientes, Ags., México.
Del 17 al 21 de marzo.

García, C.

- Visita académica para colaborar con los profesores J.P. Lessard y E. Doedel, en el Simons Centre de Recherches Mathématiques (CRM) Scholar.
Montreal, Canadá.
Del 12 de abril al 2 de mayo.
- Visita académica a los doctores W. Krawcewicz, Z. Balanov y D. Rachinskiy, en la University of Texas at Dallas.
Dallas, TX, EUA.
Del 12 al 19 de enero.

Gershenson, C.

- Workshop: Biology through Information, Communication & Coding Theory (BiotICC).
Asistente.
Alexandria, VA, EUA.
Del 17 al 23 de enero.

Gómez, H.M.

- Visita académica al Instituto de Lingüística en la Universitat Pompeu Fabra.
Barcelona, España.
Del 29 de abril al 16 de mayo.

Méndez, P.E.

- Reunión de trabajo en el IIMAS-CU.
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México.
Del 13 al 15 de abril.



Naumkin, I.

- Trabajo de campo en la Universidad Politécnica de Uruapan.
Uruapan, Mich., México.
Del 6 al 15 de marzo.

Olvera, A.

- Celestial Mechanic and Beyond.
Ponente.
Puebla, Pue., México.
Del 9 al 11 de marzo.

Ortega, S.

- Visita académica al Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM.
Ensenada, B.C., México.
Del 29 al 31 de enero.

Panayotaros, P.

- Celestial Mechanic and Beyond.
Ponente.
Puebla, Pue., México.
Del 12 al 14 de marzo.

Rascón, C.A.

- Escuela de Invierno de Robótica.
Instituto Tecnológico de Saltillo.
Ponente.
Saltillo, Coah., México.
Los días 17 y 18 de enero.
- Jornadas de Física Matemática.
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
Ponente.
Ciudad Juárez, Chih., México.
Del 27 al 29 de abril.

Rodríguez, C.

- Fourth Conference on Business Analytics in Finance and Industry (BAFI 2020).
Ponente.
Santiago de Chile, Chile.
Del 1 al 9 de enero.

Romero, J.R.

- Reunión de trabajo en el Instituto de Matemáticas, Campus Juriquilla, UNAM.
Juriquilla, Qro., México.
El 28 de enero.
- APS March Meeting 2020.
Ponente.
Denver, CO, EUA.
Del 2 al 6 de marzo.

Silva, L.O.

- BUC-XVIII.
CIMAT-Unidad Mérida.



Ponente.
Mérida, Yuc., México.
Del 20 al 23 de enero.

Siqueiros, J.M.

- Reunión de trabajo en el IIMAS-CU.
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México.
Del 19 al 23 de enero.

Solano, J.

- Visita académica al doctor Alejandro Villar Inclán en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.
Guayaquil, Ecuador.
Del 12 al 19 de enero.

SABÁTICOS

Contreras, A.

- Estancia sabática en la División de Actuaría, Estadística y Matemáticas del Instituto Tecnológico Autónomo de México, desarrollando proyectos de investigación sobre modelos de mortalidad, muestreo de poblaciones finitas e inferencia de datos circulares.
Ciudad de México, México. Del 1 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2020.

Robles, E.

- Estancia sabática en el Observatoire International sur les Mobilités Académiques (MobElites), Centre Population et Développement (CEPED), Université de Paris V Descartes, desarrollando proyectos de investigación sobre métodos teóricos en torno a los estudios sobre movilidad científica.
París, Francia. Del 1 de enero al 30 de junio de 2020.

Rosenblueth, J.F.

- Estancia sabática con apoyo de la DGAPA, en la University of Bath, para obtener nuevos resultados sobre condiciones necesarias y suficientes de optimalidad en control óptimo a través de la teoría de aumentabilidad, así como para colaborar con los doctores Hartmut Logemann, Mark Opmeer y Christopher Guiver.
Bath, RU. Del 1 de agosto de 2019 al 31 de julio de 2020.

Weder, R.A.

- Estancia sabática en el Departamento de Matemáticas de la Université Paris-Sud, desarrollando investigación en la teoría de dispersión directa e inversa para ecuaciones de Schrödinger matriciales en el semieje con condiciones generales en la frontera, en la teoría de dispersión para operadores de Schrödinger matriciales no autoadjuntos, en resonancias híbridas en plasmas de fusión y en la teoría espectral de las ecuaciones de Vlasov-Ampère.
París, Francia. Del 1 de septiembre de 2019 al 29 de febrero de 2020.



ACTIVIDADES ACADÉMICAS

COLOQUIOS

COLOQUIO DE MATEMÁTICAS APLICADAS

Organizado por el Departamento de Matemáticas y Mecánica del IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. De febrero a abril. (Ocho conferencias).

COLOQUIO DE ORIENTACIÓN MATEMÁTICA

Organizado por la Facultad de Ciencias, UNAM. Realizado en línea. El 9 de septiembre.

Presentación de trabajo:

- **Cortés, Y.** “Modelos matemáticos del COVID 19: Un enfoque de sistemas complejos”.

COLOQUIO DE TESIS E INVESTIGACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA FÍSICA (AEIF)

Organizado y realizado en la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yuc., México. El 4 de mayo.

Presentación de trabajo:

- **Bravo, J.** “Modelado matemático de materiales compuestos con aplicaciones a la calibración de equipos de ultrasonido”.

COLOQUIO DEL CENTRO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS-UNAM

Organizado y realizado en el Centro de Ciencias Matemáticas-UNAM. Morelia, Mich. México. Del 20 al 22 de febrero.

- Asistencia: **Palau, S.**

COLOQUIO VIRTUAL ESTUDIANTIL EN CIENCIA DE DATOS

Organizado por la Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Datos. Realizado en el IIMAS. Ciudad Universitaria, CD. Mx., México. De enero a diciembre. (15 conferencias).

XXXVIII COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN

Organizado por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM. Del 28 al 30 de octubre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Novelo, R.** y **Sánchez, M.R.**

XXXIV COLOQUIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECARIOS “BIBLIOTECAS SIN FRONTERAS”

Organizado por el Sistema Universitario de Bibliotecas de la Universidad de Guadalajara. Realizado en la U. de Guadalajara. Del 30 de noviembre al 2 de diciembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**

XXXV COLOQUIO VÍCTOR NEUMANN-LARA DE TEORÍA DE GRÁFICAS, COMBINATORIA Y SUS APLICACIONES

Organizado por la UNAM a través del Instituto de Matemáticas y la Facultad de Ciencias, la Sociedad Matemática Mexicana y la Universidad Autónoma Metropolitana. Realizado en el Centro Educativo y Cultural del Estado de Querétaro (CECEQ) “Manuel Gómez Morín”. Querétaro, Qro., México. Del 1 al 7 de marzo.

Presentación de trabajo:

- **Eslava, L.C.** “La huella estructural de los hipercubos aleatorios”.



CONMEMORACIONES

CONMEMORACIÓN DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER, CON LA CREACIÓN DE UNA CÁPSULA DEL TIEMPO CON MENSAJES PARA LA MUJER DEL FUTURO

Organizada por el IIMAS a través de la Comisión Interna para la Igualdad de Género. 23 de marzo.

Actividades presentadas:

- Conferencia: Personas orientadoras contra la violencia de género. M. en I. Karla Ramírez Pulido. Coordinadora de la Subcomisión de Equidad de Género de la Facultad de Ciencias, UNAM.
- Se les convoca a crear el contenido para una cápsula del tiempo con mensajes para la mujer del futuro.

CONMEMORACIÓN DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA ELIMINACIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LA MUJER

Organizada por el IIMAS a través de la Comisión Interna para la Igualdad de Género. 26 de noviembre.

Actividades presentadas:

- Conferencia: Para eliminar la violencia hay que reconocerla. (Tipos y modalidades de violencia contra las mujeres y niñas). Lic. Yuliana Ivette López Rodríguez. Consultora independiente.

CONFERENCIAS

ADVANCED COMPUTATIONAL AND EXPERIMENTAL TECHNIQUES IN NONLINEAR DYNAMICS 2020

Organizada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el ITAM y el IIMAS. Del 26 al 30 de octubre, pospuesta para el 2022.

- Organización: **Panayotaros, P.**

BUC-XVIII

Organizado y realizado en el CIMAT, Unidad Mérida. Mérida, Yuc., México. Del 20 al 23 de enero.

Presentación de trabajo:

- **Pérez, J.L.** "Deep learning spatial compounding from multiple fetal head ultrasound acquisitions".

CELESTIAL MECHANICS AND BEYOND. IN HONOR OF PROFESSOR DON SAARI, ON THE OCCASION OF HIS 80TH BIRTHDAY

Organizado por el ITAM y realizado en Puebla, Pue., México. Del 9 al 13 de marzo.

Presentación de trabajos:

- **Calleja, R.C.** "Torus knot choreographies in the n body problem".
- **García, C.** "Braids in the N body problem".
- **García-Naranjo, L.C.** "Relative equilibria of the gravitational 2-body problem in spaces of constant curvature".
- **Olvera, A.** "Renormalization phenomena in area preserving map without symmetries".
- **Panayotaros, P.** "Spectral localization in graphs with agglomeration regions and nonlinear oscillations in protein vibration models".



CICLO DE CONFERENCIAS 2020 CAS (CIRCUITS AND SYSTEMS)

Organizado y realizado por la rama estudiantil IEEE UNAM FI. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. El 10 de diciembre.

Presentación de trabajo:

- **Rascón, C.A.** “Análisis de escenas auditivas”.

CLEF 2020 CONFERENCE AND LABS OF THE EVALUATION FORUM. INFORMATION ACCESS EVALUATION MEETS MULTILINGUALITY, MULTIMODALITY, AND VISUALIZATION

Organizada y realizada en Thessaloniki, Grecia. Del 22 al 25 de septiembre. Conferencia virtual.

Presentación de trabajo:

- **Fuentes, G.** “Siamese network applied to authorship verification”.

CONFERENCIA: EL RETO DE LA CONCILIACIÓN TRABAJO-FAMILIA EN LAS MUJERES ACADÉMICAS

Organizada por la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIMAS. Realizada en IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. 29 de octubre.

CONFERENCIA: LOS NÚMEROS NATURALES, LA LEY DE LA GRAVEDAD Y EL FEMINISMO

Organizada por la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIMAS. Realizada en IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. 18 de febrero.

FOURTH CONFERENCE ON BUSINESS ANALYTICS IN FINANCE AND INDUSTRY (BAFI 2020)

Organizado y realizado en la Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile. Del 6 al 8 de enero.

Presentación de trabajo:

- **Rodríguez, C.** “Shrinkage of the variance-covariance matrix as a mandatory stage for portfolio optimization”.

ICCS 2020 TENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPLEX SYSTEMS

Organizada por el New England Complex Systems Institute. Realizado en Boston, MA, EUA. Del 27 al 31 de julio. Modalidad virtual.

- Organización: **Gershenson, C.** (Executive Committee).

MEXICAN HAT 2020 (SISTEMAS HAMILTONIANOS: APLICACIONES Y TEORÍA)

Organizada por el IIMAS, la UAM-A, la FC-UNAM y la UP-UAMI. Los días 3 y 4 de diciembre. (14 conferencias). Modalidad virtual.

- Organización: **Bravetti, A.**

Presentación de trabajo:

- **García-Naranjo, L.C.** “Equilibrios relativos para el problema gravitacional de dos cuerpos en espacios de curvatura constante”.

OPERATOR THEORY, ANALYSIS AND MATHEMATICAL PHYSICS. OTAMP 2020. IN HONOR OF RICARDO ALBERTO WEDER ZANINOVICH

Organizada por el Departamento de Física Matemática y realizada en el IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Del 8 al 14 de enero.

- Organización: **Ballesteros, M.A., Del Río, R.R., Naumkin, I.** y **Silva, L.O.**

Presentación de trabajos:

- **Ballesteros, M.A.** “High-velocity estimates for the scattering operator and Aharonov-Bohm effect in three dimensions”.
- **Juárez, B.A.**¹ “Quantum field theory with dynamical boundary conditions and the Casimir effect”.

¹ Becario Posdoctoral del Departamento de Física-Matemática que causó baja en septiembre de 2020.

- **Naumkin, I.** “Long-range scattering for the NLS with equation potential”.
- **Plaza, R.G.** “Orbital stability of standing waves for a nonlinear Schrödinger equation with attractive delta potential and double power repulsive nonlinearity”.

SEMANA IIT VEINTISÉIS

Ciclo de conferencias organizadas por el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Del 23 al 25 de septiembre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Rascón, C.A.** “Análisis de escenas auditivas”.

2020 CONFERENCE ON ARTIFICIAL LIFE (ALIFE 2020)

Organizada por la International Society for Artificial Life. Realizado en la Universidad de Vermont. Montreal, Canadá. Del 13 al 18 de julio. Modalidad virtual.

Organización: **Gershenson, C.** (Program Committee).

Presentación de trabajo:

- **Gershenson, C.** “On two information-theoretic measures of random fuzzy networks”.

2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED BIOINFORMATICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING (ICABB 2020)

Realizado en Bali, Indonesia. Del 27 al 29 de diciembre. Conferencia virtual.

Presentación de trabajo:

- **García, D.F.** “Locomotor activity monitoring system in rodents”.

12TH MEXICAN CONFERENCE IN PATTERN RECOGNITION (MCPR)

Organizada por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el INAOE. Realizada en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich., México Del 20 al 24 de junio.

Presentación de trabajo:

- **Gómez, H.M.** “Gender identification in social media using transfer learning”.

13TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN RESEARCH CONSORTIUM FOR INFORMATICS AND MATHEMATICS (ERCIM-WG) ON COMPUTING & STATISTICS

Organizada por el Grupo de Trabajo ERCIM sobre Estadística Computacional y Metodológica, King’s Business School, and King’s Department of Mathematics. Londres, RU. Del 19 al 21 de diciembre. Conferencia virtual.

- Organización: **Mena, R.H.** (Organizador de Sesión).

Presentación de trabajos:

- **Mena, R.H.** “Bayesian nonparametric hypothesis testing procedures”.
- **Palau, S.** “Branching processes in varying environment”.

19TH MEXICAN INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (MICA)

Organizada por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Panamericana. Del 12 al 17 de octubre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajos:

- **Gómez, H.M.** “Similarity measures for paraphrase detection in Spanish”.
- **Rascón, C.A.** “Lightweight online separation of the sound source of interest through”.

42ND ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE AND BIOLOGY SOCIETY EMBC 2020

Organizada por la Sociedad Canadiense de Ingeniería Médica y Biológica. Montreal, Canadá Del 20 al 24 de julio. Conferencia virtual.

Presentación de trabajo:



- **Hevia, N.** “Echocardiographic analysis by discrete morphometry in acute and chronic stage of trypanosoma cruzi infection in mice”.

45TH UNIVERSITY OF ARKANSAS SPRING LECTURE SERIES VIRTUAL CONFERENCE. DISCRETE RANDOM STRUCTURES IN BAYESIAN NONPARAMETRICS

Organizada por el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Arkansas. Del 10 al 13 de noviembre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Mena, R.H.** “Beta-binomial stick-breaking nonparametric prior”.

XIII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SURFACES, MATERIALS AND VACUUM

Organizado por la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, A.C. Realizada en línea. Del 19 al 22 de octubre.

Presentación de trabajo:

- **Espinosa, Y.**² “Effective transport properties for periodic multiphase fiber-reinforced composites with complex constituents and parallelogram unit cells”.

CONGRESOS

CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE METADATOS

Organizado por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM. Del 25 al 27 de noviembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Novelo, R.** y **Sánchez, M.R.**

CONGRESO NACIONAL VIRTUAL DE LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA

Organizado por la Sociedad Matemática Mexicana. Del 19 al 23 de octubre.

Presentación de trabajos:

- **Cortés, Y.** “Ecuaciones de reacción difusión y la arquitectura floral”.
- **Palau, S.** “Procesos de ramificación con ambiente aleatorio”.

4TO CONGRESO NACIONAL Y 2DO CONGRESO IBEROAMERICANO DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Organizado y realizado en la Benemérita Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags., México. Del 18 al 20 de marzo.

Presentación de trabajo:

- **Galarza, M.P.** “DOI: Uso, gestión y servicios relacionados de CrossRef”.

5TO CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍAS

Organizado por el Tecnológico Nacional de México a través del Instituto Tecnológico de Milpa Alta. Realizado en: Instituto Tecnológico de Milpa Alta, Cd. Mx., México. Del 13 al 15 de octubre.

Presentación de trabajo:

- **Rascón, C.A.** “Análisis de escenas auditivas”.

XII CONGRESO MEXICANO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL - COMIA 2020

Organizado por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y la Universidad Autónoma Metropolitana. Del 5 al 7 de agosto. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

² Becario Posdoctoral del Departamento de Matemáticas y Mecánica.



- **Díaz, E.** “Implementación en hardware, de un algoritmo genético para resolver un problema combinatorio”.

XV CONGRESO DE ELECTRÓNICA, CONTROL Y TELECOMUNICACIONES (CIECT XV)

Organizado y realizado en la Universidad Distrital, Francisco J. Caldas. Bogotá, Colombia. Los días 26 y 27 de noviembre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Arámbula, F.** “Análisis de imágenes médicas con modelos estadísticos de forma y de apariencia”.

XIX CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA Y DE SISTEMAS

Organizado por la ESIME Zacatenco-IPN. Del 24 al 26 de noviembre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Rodríguez, K.** “Modelo de sistemas viables en la gestión del tránsito vehicular”.

CURSOS

CURSO BÁSICO DESCARTES JS PARA DOCENTES

Organizado por la Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Datos, IIMAS. Realizado en modalidad virtual. Del 1 al 10 de septiembre.

INFO-COMPETENCIAS PARA EL APRENDIZAJE

Organizado por Académica. Comunidad Digital de Conocimiento (Plataforma Interactiva – TELMEX). Realizado en Cd. Mx., México. Del 5 al 25 de octubre. Modalidad virtual.

- Asistencia. **Sánchez, M.R.**

LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Organizado por Académica. Comunidad Digital de Conocimiento (Plataforma Interactiva – TELMEX). Realizado en Cd. Mx., México. Del 7 de septiembre al 11 de octubre. Modalidad virtual.

- Asistencia. **Sánchez, M.R.**

REDACCIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organizado por Académica. Comunidad Digital de Conocimiento (Plataforma Interactiva – TELMEX). Realizado en Cd. Mx., México. Del 6 de abril al 3 de mayo. Modalidad virtual.

- Asistencia. **Sánchez, M.R.**

ENCUENTROS

ENCUENTRO INTERNACIONAL: ALCANCES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA (EIAIB)

Organizado por el Laboratorio de Ingeniería Biomédica del Centro de Investigaciones Regionales y la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán. Mérida, Yuc., México. Del 9 al 13 de noviembre. Modalidad virtual.

- Organización: **Bravo, J., Hevia, N. y Pérez, J.L.**

Presentación de trabajos:

- **Neme, J.A.** “La inteligencia artificial en la Biomedicina”.



VII ENCUENTRO SUMEM. LA MEJORA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA ... UNA ACTIVIDAD ESTRUCTAMENTE CRECIENTE

Organizado y realizado en el Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática. Realizado en línea. Los días 11 y 12 de septiembre.

Presentación de trabajo:

- **Romero, P.I.** "Encuesta SUMEM. Manejo de las clases a distancia durante la cuarentena".

XXX ENCUENTRO DE ESTADÍSTICA CUBA-MÉXICO

Organizado y realizado en el Instituto de Cibernética, Matemática y Física. La Habana, Cuba. Del 24 al 29 de febrero.

Presentación de trabajos:

- **Gutiérrez, E.A.** "A method to determine the degree of overlap of two multivariate distributions".
- **Rueda, R.** "Análisis bayesiano de mezclas de distribuciones".

ESCUELAS

ESCUELA DE CIENCIAS DE DATOS, IM CUERNAVACA

Organizada y realizada en el Instituto de Matemáticas Unidad Cuernavaca. Cuernavaca, Mor., México. Del 19 al 27 de octubre.

Presentación de trabajo:

- **Cortés, Y.** "COVID-19: un enfoque de sistemas complejos".

ESCUELA DE INVIERNO DE ROBÓTICA

Organizada y realizada en el Instituto Tecnológico de Saltillo. Saltillo, Coah. México. Del 13 al 17 de enero.

Presentación de trabajo:

- **Rascón, C.A.** "Filtrado espacial de audio para robots".

4TA ESCUELA DE INVIERNO EN CIENCIAS DE DATOS Y SISTEMAS COMPLEJOS

Organizada por la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán y el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación. Del 7 al 11 de diciembre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajos:

- **Arámbula, F.** "Análisis automático de imágenes médicas con modelos estadísticos de forma".
- **Bravo, J.** "¿Qué es la homogeneización matemática y para qué sirve?".
- **Cortés, Y.** "Sistemas complejos en la Biología".
- **Hevia, N.** "Análisis de imágenes médico-biológicas y reconocimiento de patrones".
- **Jorge, M.C.** "Agrimensura del Reino de Texcoco".
- **Molino, E.** "Detección de patrones en series de tiempo".
- **Monroy, P.E.** "Introducción de algoritmos de agrupamiento".
- **Neme, J.A.** "La ciencia de datos ante los fenómenos anómalos. ¿Cómo detectarlos?".
- **Sánchez, I.** "IoT un amigo de Big Data".

XVIII ESCUELA DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Organizada y realizada en el CIMAT-Unidad Guanajuato. Guanajuato, Gto., México. Del 19 al 22 de marzo.

- Asistencia: **Díaz, M.A.**



FERIAS Y FESTIVALES

FERIA DE VINCULACIÓN

Organizada por la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica, UNAM, la Robert Gordon University y el IIMAS a través de la Oficina de Vinculación. Realizado en el IIMAS. Del 24 al 26 de febrero.

1RA FERIA DEL LIBRO ELECTRÓNICO DE LA UNAM EN YUCATÁN

Organizada por el Instituto de Ingeniería, el IIMAS y las Facultades de Química y de Ciencias, UNAM. Del 25 al 27 de marzo.

FIESTA DE LAS CIENCIAS Y LAS HUMANIDADES 2020

Organizada por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. Del 17 al 22 de noviembre.

Presentación de videos:

- **Gershenson, C.** “Complejidad y sustentabilidad”.
- **Meza, I.V.** “Inteligencia artificial para todas las lenguas de México”.
- **Ramos, G.** “¿La sostenibilidad desde qué punto de vista? el ser humano como una especie más”.

FOROS

DIÁLOGOS IIMAS

Organizado por la Dirección del IIMAS. Nace como una iniciativa para acercar las matemáticas aplicadas y los sistemas a sectores no académicos en el país. Su objetivo es ser un foro promotor de actividades como coloquios, cursos, mesas abiertas, congresos y otros eventos que permitan develar la pertinencia de la estadística, las matemáticas aplicadas, el cómputo científico y la ciencia de datos en el ámbito industrial y social de México. Este foro da inicio con el coloquio:

- “Inteligencia Artificial con R”. Ing. Javier Luraschi. RStudio, Inc. 4 de diciembre.

FORO VIRTUAL DGBSDI-UNAM EN LÍNEA AGENDA 2030. LAS BIBLIOTECAS EN TRANSFORMACIÓN PARA LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Del 24 al 26 de noviembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**

FORO VIRTUAL DGBSDI-UNAM EN LÍNEA LA AGENDA DEL ACCESO Y LA CIENCIA ABIERTOS EN LA CRISIS PANDÉMICA: AVANCES Y DESENGAÑOS

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Del 5 al 8 de agosto. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Novelo, R., Ortega, S. y Ruiz, A.A.**

FORO VIRTUAL DGBSDI-UNAM EN LÍNEA LA ALFABETIZACIÓN INFORMATIVA: ESTRATEGIAS E INNOVACIÓN EN BIBLIOTECAS PARA UNA NUEVA CIUDADANÍA GLOBAL

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Los días 2 y 3 de septiembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Novelo, R., Ortega, S., Ruiz, A.A. y Sánchez, M.R.**



FORO VIRTUAL DGBSDI-UNAM EN LÍNEA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DIGITALES PARA EL ECOSISTEMA HÍBRIDO DEL SIGLO XXI: CONTRIBUCIÓN DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Del 22 al 24 de septiembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Ortega, S.** y **Sánchez, M.R.**

FORO VIRTUAL DGBSDI-UNAM EN LÍNEA NUEVOS DESAFÍOS DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ANTE LA COVID-19

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Los días 17 y 18 de junio. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Novelo, R., Ortega, S., Ruiz, A.A.** y **Sánchez, M.R.**

FORO VIRTUAL DGB-UNAM LAS BIBLIOTECAS FRENTE A LA COVID-19: RESPONDIENDO A UNA NUEVA REALIDAD GLOBAL

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Los días 20 y 21 de mayo. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Novelo, R., Ortega, S.** y **Ruiz, A.A.**

FORO VIRTUAL: "PROGRAMAS EDUCATIVOS EN BIBLIOTECOLOGÍA: RETOS Y VISIONES FRENTE AL COVID-19"

Organizado y realizado en el Colegio Nacional de Bibliotecarios, A.C. Cd. Mx., México. Los días 24 y 25 de junio.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**

FORO VIRTUAL: "PROSPECTIVA DE LA BIBLIOTECOLOGÍA: PRESENTE Y FUTURO"

Organizado y realizado en el Colegio Nacional de Bibliotecarios, A.C. Cd. Mx., México. Del 21 al 23 de julio.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**

5TO FORO DE INVESTIGACIÓN ECOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Organizado y realizado por el Centro de Estudios Tecnológicos 1 "Walter Cross Buchanan". Cd. Mx., México. Del 11 al 13 de noviembre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajos:

- Lomas, V.M.** "El Internet de las Cosas como herramienta para entender al mundo".
- Rascón, C.A.** "Análisis de escenas auditivas".

JORNADAS

20^{EMES} JOURNÉES FRANCOPHONES EXTRACTION ET GESTION DES CONNAISSANCES

Organizadas y realizadas en Bruselas, Bélgica. Del 27 al 31 de enero.

Presentación de trabajo:

- Meza, I.V.** "Apprentissage par renforcement pour la recherche d'experts sur le web".

XV JORNADA BIBLIOTECOLÓGICA DE BAJA CALIFORNIA "EL ESCENARIO DE LA BIBLIOTECA EN LA AGENDA 2030"

Organizada y realizada en la Asociación de Bibliotecarios de Baja California, A.C. El 23 de octubre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**
- 

LI JORNADAS MEXICANAS DE BIBLIOTECONOMÍA

Organizadas por la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C. Realizadas en el Centro Cultural Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue., México. Del 12 al 14 de mayo.

- Organización: **Novelo, R.** (Moderador).

REUNIONES

APS MARCH MEETING 2021

Organizada por la American Physical Society. Realizada en Denver, CO, EUA. Del 2 al 6 de marzo. Presentación de trabajo:

- Romero, J.M.** "The role of epigenetics and microenvironment in breast cancer evolution".

5TA REUNIÓN COLOMBIANA DE LEISHMANIASIS Y ENFERMEDAD DE CHAGAS Y XVII SIMPOSIO PECET: AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES TROPICALES OTROS TEMAS DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA

Organizada y realizada en la Sede de Investigación Universitaria–SIU de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Del 1 al 3 de abril.

Presentación de trabajo:

- Hevia, N.** "Descriptores discretos para determinar anomalías cardíacas en un modelo de infección aguda por *Trypanosoma cruzi*".

XV BRAZILIAN MEETING OF BAYESIAN STATISTICS

Organizada por el Instituto de Matemáticas y Estadística de la Universidad de São Paulo. São Paulo, Brasil. Del 9 al 11 de marzo.

- Organización: **Mena, R.H.** (Scientific Committee).

XXII REUNIÓN DE NEUROIMAGEN

Organizada por CIMAT-Unidad Guanajuato y el Instituto de Neurobiología, Campus Juriquilla, UNAM. Realizada en el CIMAT. El 2 de octubre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- Pérez, J.L.** "Clasificación de deterioro cognitivo leve combinando neuroimágenes multimodales".

SEMINARIOS

REDUCIENDO LA BRECHA ENTRE INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA BIBLIOTECOLÓGICA

Organizado por el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM. Realizado en la Torre de Ingeniería. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Los días 3 y 4 de marzo.

- Asistencia: **Novelo, R.**

SEMINAR ON ANALYSIS, DIFFERENTIAL EQUATIONS AND MATHEMATICAL PHYSICS

Organizado por el Instituto de Matemáticas, Mecánica e Informática de la Universidad Federal del Sur. Rostov del Don, Rusia. De marzo a octubre.

Presentación de trabajo:

- Weder, R.A.** "Dispersive estimates for Schrödinger equations".



SEMINARIO DE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES DISPERSIVAS

Organizado y realizado en la Universidad Federal de Río de Janeiro e IMPA. Río de Janeiro, Brasil. El 25 de noviembre.

Presentación de trabajo:

- **Plaza, R.G.** "Decay structure for viscous-dispersive systems".

SEMINARIO DE PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS

Organizado por la Facultad de Ciencias, el Instituto de Matemáticas y el IIMAS. Realizado en Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. De enero a marzo. (Tres conferencias).

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE DATOS

Organizado y realizado en INFOTEC Aguascalientes. Aguascalientes, Ags., México. El 14 de abril.

Presentación de trabajo:

- **Ortega, S.** y **Ruiz, A.A.** "Estructura intelectual de la literatura usando la técnica VOS".

SEMINARIO DE OPERADORES Y FÍSICA MATEMÁTICA

Organizado y realizado en el Departamento de Física Matemática del IIMAS. Realizado en el IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. El 20 de febrero.

SEMINARIO DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Organizado por el Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. De enero a diciembre. (Dos conferencias).

SEMINARIO DE PROBABILIDAD HISPANOHABLANTE

Organizado por el Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS, el CIMAT, la Universidad Andrés Bello. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. De junio a diciembre. (28 conferencias). Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Eslava, L.C.** "Expansión de la probabilidad crítica de hipercubo a través de un proceso de ramificación con identificación de primos".

SEMINARIO DEL DEPARTAMENTO DE MODELACIÓN MATEMÁTICA DE SISTEMAS SOCIALES

Organizado y realizado en el Departamento de Modelación Matemática de Sistemas Sociales del IIMAS. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. De febrero a noviembre. (Siete conferencias).

Presentación de trabajo:

- **Farrera, A.M.**³ "La construcción del ritmo colectivo".
- **Gómez, H.M.** "Minería de textos: retos y oportunidades".
- **Jiménez, J.** "Los Laboratorios Nacionales de la UNAM".
- **Ramos, G.** "Complejidad e incertidumbre: Los científicos y la toma de decisiones".
- **Sandoval, I.** "Modelos y simulaciones computacionales en la investigación social".
- **Siqueiros, J.M.** "Afectividad y sentido de agencia en el contexto de la degradación socio-ecológica".

SEMINARIO DEL GRUPO DE MÉTODOS NUMÉRICOS

Organizado y realizado en la Facultad de Matemática y Computación de la Universidad de La Habana. La Habana, Cuba. El 5 de febrero.

Presentación de trabajo:

³ Becaria Posdoctoral del Departamento de Modelación Matemática de Sistemas Sociales.

- **Bravo, J.** “Aplicaciones con propósitos médicos del modelado matemático de materiales compuestos”.

SEMINARIO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DEL IIMAS EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Organizado y realizado en la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán. Mérida, Yuc., México. El 24 de enero.

SEMINARIO EDP DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Organizado y realizado en el Centro de Modelamiento Matemático de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Santiago, Chile. El 27 de octubre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Naumkin, I.** “Modified scattering for the nonlinear Schrödinger equation in an external field”.

SEMINARIO “SANDOVAL VALLARTA”

Organizado y realizado en el Instituto de Física. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. 16 de octubre.

Presentación de trabajo:

- **Gershenson, C.** “Guiando la Auto-organización de Sistemas Ciber-Físicos”.

SEMINARIO VIRTUAL: ANÁLISIS DE IMÁGENES MÉDICAS Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES

Organizado y realizado en la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán. Mérida, Yuc., México. De agosto a octubre. (Tres conferencias).

SIMPOSIOS

BERNOULLI-IMS ONE WORLD SYMPOSIUM 2020

Organizado por la Bernoulli Society, IMS Society. Realizada en línea. Del 24 al 28 de agosto.

Presentación de trabajo:

- **Palau, S.** “Coalescing random walks and tightness”.

SIMPÓSIO COMPLEJIDAD, SOCIAL: MOLÉCULAS, INDIVIDUOS Y COLECTIVIDAD. XXV CURSO

INTERNACIONAL BASES BIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA

Organizado por la Universidad Autónoma de Tlaxcala, el Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM, la Academia de Investigación en Biología de la Reproducción, A.C. y la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, A.C. Realizado en la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala, Tlax., México. Del 26 al 31 de octubre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- **Ramos, G.** “Complejidad social a nivel de colectividad”.

3RD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTELLIGENT COMPUTING SYSTEMS - ISICS 2020

Organizado y realizado en Universidades Superiores de Tecnología. Sarja, Emiratos Árabes Unidos. Los días 18 y 19 de marzo.

Presentación de trabajo:

- **Hevia, N.** “Segmentation of echocardiographic images in murine model of Chagas disease”.



XXII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE MÉTODOS MATEMÁTICOS APLICADOS A LAS CIENCIAS

Organizado y realizado en la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Del 25 al 28 de febrero.

Presentación de trabajo:

- **Palau, S.** “Branching processes in random environment”.

TALLERES

TALLER DE MATEMÁTICAS PARA APRENDIZAJE DE MÁQUINAS

Organizado y realizado en el CIMAT-Unidad Guanajuato. Guanajuato, Gto. México. Del 5 al 7 de febrero.

Presentación de trabajos:

- **Díaz, M.A.** “VC dimensión, ejemplos y teoremas fundamentales (sin demostración)”, y “Demostración del teorema fundamental”.

TALLER EN LÍNEA DE LA AUTOMATIZACIÓN AL DESCUBRIMIENTO: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA BIBLIOTECA ACADÉMICA

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Los días 28, 30 y 31 de julio. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Ortega, S.** y **Sánchez, M.R.**

TALLER EN LÍNEA FORMACIÓN EN TIC Y MEDIOS PARA EL ECOSISTEMA HÍBRIDO DEL SIGLO XXI

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. El 22 de septiembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Ortega, S.** y **Sánchez, M.R.**

TALLER EN LÍNEA 'HYPOTHESIS' UNA FORMA REVOLUCIONARIA DE HACER CONTROLES DE LECTURA

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. El 5 de agosto. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Ortega, S.** y **Sánchez, M.R.**

TALLER EN LÍNEA INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA SATISFACCIÓN Y APRENDIZAJE CON INICIATIVAS DE ALFABETIZACIÓN INFORMATIVA

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. El 1 de septiembre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**

TALLER EN LÍNEA LA FUNCIÓN DE LA BIBLIOTECA ENTRE DERECHOS DE AUTOR Y LOS DERECHOS DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

Organizado por la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. El 13 de octubre. Modalidad virtual.

- Asistencia: **Sánchez, M.R.**

WORKSHOP: BIOLOGY THROUGH INFORMATION, COMMUNICATION & CODING THEORY (BIOTICC)

Organizado por la National Science Foundation, la University of Maryland, Baltimore County y la University of Nebraska-Lincoln. Alexandria, VA, EUA. Del 17 al 23 de enero.

- Asistencia: **Gershenson, C.**



WORKSHOP ON SPECTRA, ALGORITHMS AND RANDOM WALKS ON RANDOM NETWORKS

Organizado y realizado en el Centre International de Rencontres Mathématiques Scientific (CIRM). Marsella, Francia. Del 12 al 18 de enero.

- Asistencia: **Eslava, L.C.**

5TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON PRETERM, PERINATAL, AND PAEDIATRIC IMAGE ANALYSIS PIPPI 2020

Organizado y realizado en Lima, Perú. Del 4 al 8 de octubre. Modalidad virtual.

Presentación de trabajo:

- Pérez, J.L.** "Deep learning spatial compounding from multiple fetal head ultrasound acquisitions".

TORNEOS**PRIMER DATATHON EN CIENCIA DE DATOS**

Organizado por el IIMAS a través de la Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Datos. Realizado en el Instituto de Matemáticas y el Centro de Exposiciones y Congresos UNAM. Ciudad Universitaria, Cd. Mx., México. Del 23 al 25 de enero.

VISITAS AL IIMAS**VISITAS AL IIMAS**

En colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM, en el marco del Programa de Jóvenes hacia la Investigación, durante el año que se reporta, se organizó y coordinó una visita de estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria Plantel No. 3, "Justo Sierra". 22 de enero⁴.

Presentación de trabajo:

- Chávez, R.** y **Pérez, A.C.** "Seguridad en cómputo".
- Garza, C.E.** "Matemáticas en una burbuja de jabón".
- Ortega, H.** "Demostración sobre prótesis de brazo".
- Peña, J.M.** "Bienvenida y presentación del Instituto".
- Pérez, N.I.** "Matemáticas en tu vida diaria".

PROFESORES VISITANTES**TABLA A4.1 PROFESORES VISITANTES**

Visitante	Institución de procedencia	Coordinador	Visitante
Aktosun, Tuncay	University of Texas at Arlington	Silva, L.O.	8-14 de enero
Cherednichenko, K.	University of Bath	Silva, L.O.	8-14 de enero
Daza, María Luisa	Universidad de Guadalajara	Calleja, R.C.	18-19 de marzo
Espínola, Nilda G.	Instituto Nacional de Cardiología	Hevia, N.	2-3 de abril
Fernández, Nelson J.	Universidad de Pamplona	Gershenson, C.	9-13 de abril
Flores, Hugo A.	CIMAT-Guanajuato	Calleja, R.C.	24-25 de marzo

Continúa ...

⁴ La visita fue cancelada por causas de fuerza mayor.

TABLA A4.1 PROFESORES VISITANTES			
... Continuación			
Grébert, Benoît	Université de Nantes	Silva, L.O.	8-14 de enero
López, Ismael	CINVESTAV-Salttillo	Peña, J.M.	23-25 de febrero
Mc Call, John	Robert Gordon University	Peña, J.M.	22-28 de febrero
Mc Dermott, Roger	Robert Gordon University	Peña, J.M.	22-28 de febrero
Medina, Verónica	UAM-Iztapalapa	Hevia, N.	6-30 de enero
Moreno, Carlos	Robert Gordon University	Peña, J.M.	22-29 de febrero
Palafox, Sergio	Universidad Tecnológica de la Mixteca	Silva, L.O.	23-27 de febrero
Shkalikov, Andrey	Universidad Estatal de Moscú	Silva, L.O.	8-14 de enero
Simnov, Sergey	Universidad Estatal de San Petersburgo	Silva, L.O.	8-15 de enero
Toloz, Julio H.	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina	Silva, L.O.	8-14 de enero
Yafaev, Dmitri	Université de Rennes	Silva, L.O.	8-14 de enero
Zinchenko, Maxim	Universidad de Nuevo México	Silva, L.O.	7-10 de enero

Nota: A las actividades académicas organizadas por el IIMAS, reportadas en este Anexo, se les brindó el apoyo técnico, logístico, de diseño, de difusión, entre otros, por parte del personal adscrito a la Unidad de Servicios de Cómputo y a la Unidad de Publicaciones y Difusión. Además de hacer la difusión de las actividades no organizadas por este Instituto.

Anexo General del Personal Académico

Investigadores, Técnicos Académicos y Becarios Posdoctorales



INVESTIGADORES

ACEVEDO CONTLA, PEDRO JESÚS

Investigador Titular "A".
 Ing.M.E. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Wales, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Área de interés: Imagenología ultrasónica.
 PRIDE-UNAM: C.



AGUILAR MARTÍNEZ, WENDY ELIZABETH

Investigadora Asociada "C".
 Lic.C.C., M.C.C., D.C.C. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 PRIDE-UNAM: B.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel I.



ÁLVAREZ BÉJAR, ROMÁN

Investigador Titular "C".
 Fís. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of California, Berkeley,
 EUA).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Áreas de interés: Tectónica, geofísica de exploración y percepción
 remota.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



ANGELES, MARÍA DEL PILAR

Profesora Titular "B".
 Ing.C., M.C.C. (UNAM, México), Ph.D. (Heriot-Watt University, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Área de interés: Calidad de bases de datos heterogéneas, minería de
 datos big data, base de datos NoSQL y en memoria.
 PRIDE-UNAM: C.



ARÁMBULA COSÍO, FERNANDO

Investigador Titular "B". (Cambio de ubicación temporal al IIMAS CU, a partir del 1 de diciembre de 2017).
 Ing.M.E. (UNAM, México), M.D.A.I.E. (University of Manchester, RU), Ph.D. (Imperial College of Science, Technology and Medicine, RU).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Áreas de interés: Análisis de imágenes médicas y cirugía asistida por computadora.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**BALLESTEROS MONTERO, MIGUEL ARTURO**

Investigador Titular "A".
 Fís., M.C., D.M. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Áreas de interés: Física matemática, en especial el análisis matemático, análisis funcional, teoría de operadores, teoría espectral y ecuaciones diferenciales parciales, dentro del área de conocimiento de física matemática.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**BARBERIS BLOSTEIN, PABLO**

Investigador Titular "B".
 Fís., M.C. (UNAM, México), D.C.F. (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Áreas de interés: Óptica cuántica y computación, e información cuántica.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**BENÍTEZ PÉREZ, HÉCTOR**

Investigador Titular "B". (A partir del 1 de julio de 2020, es el Director General de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación).
 Ing.M.E. (UNAM, México), Ph.D. (University of Sheffield, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Área de interés: Modelación de sistemas distribuidos en tiempo real, y sistemas de control en red.
 PRIDE-UNAM: D y FOMDOC.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



BERLANGA ZUBIAGA, RICARDO

Investigador Titular "A".
 Mat. (UNAM, México), M.Sc. (University of Birmingham and University of Cambridge, RU), Ph.D. (University of Warwick, RU).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Áreas de interés: Grupos de homeomorfismos, teoría ergódica y geometría diferencial.
 PRIDE-UNAM: B.

**BRAVETTI, ALESSANDRO**

Investigador Asociado "C". (Nuevo ingreso a partir del 3 de agosto de 2020).
 B.Sc., M.Sc. (Università degli Studi di Camerino, Italia), Ph.D. (Università degli Studi di Roma La Sapienza, Italia).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de especialidad: Física matemática.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**BRAVO CASTILLERO, JULIÁN**

Investigador Titular "A".
 Mat., M.C.M., D.C.M. (Universidad de La Habana, Cuba).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.¹
 Área de interés: Matemáticas aplicadas a la mecánica de medios heterogéneos.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**BTRIBIESCA CORREA, ERNESTO**

Investigador Titular "C".
 Ing.C.E. (IPN, México), D.C. (UAM-I, México).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Análisis de imágenes y reconocimiento de patrones.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.



¹ Cambio de ubicación temporal a la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.

CALLEJA CASTILLO, RENATO CARLOS

Investigador Titular "A".
 Mat. (ITAM, México), Ph.D. (University of Texas at Austin, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Área de interés: Sistemas dinámicos.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



CONTRERAS CRISTÁN, ALBERTO

Investigador Titular "A".
 Act. (UNAM, México), Ph.D. (Imperial College, RU).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Análisis de series de tiempo en dominio de tiempo y en dominio de frecuencias.
 PRIDE-UNAM: B.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



CORTÉS POZA, YURIRIA

Investigadora Asociada "C".
 Lic.C.C. (UAM-I, México), M.C.C., M.C.M., D.M. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.²
 Áreas de interés: Biología matemática, ecuaciones diferenciales, sistemas dinámicos y optimización.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Candidata a Investigadora Nacional en el SNI.



CRUZ MENDOZA, CARLOS RICARDO

Investigador Cátedra CONACYT.
 Lic.C.C., M.I.C.C., D.C.C. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Área de interés: Interacción humano-computadora, interacción humano-robot, experiencia de usuario e inteligencia artificial.



² Cambio de ubicación temporal a la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.



CRUZ PACHECO, GUSTAVO

Investigador Titular "A".
 Mat. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Arizona, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Sistemas integrables de dimensión infinita, biología matemática, y epidemiología.
 PRIDE-UNAM: C y FOMDOC.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**DEL RÍO CASTILLO, RAFAEL RENÉ**

Investigador Titular "C".
 Mat. (UNAM, México), D.Phil.Nat. (Johann Wolfgang Goethe-Universität, Alemania).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Área de interés: Teoría espectral de operaciones de Schrödinger.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.

**DÍAZ AVALOS, CARLOS**

Investigador Titular "B".
 Biol., M.C. (UNAM, México), Ph.D. (University of Washington, EUA).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Área de interés: Estadística espacial.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**DÍAZ TORRES, MARIO ALBERTO**

Investigador Asociado "C".
 Ing.C.E., (Universidad de Guadalajara, México), M.C. (CIMAT, México),
 Ph.D. (Queen's University, Canadá).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Aprendizaje máquina, teoría de la información y matrices aleatorias.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Candidato a Investigador Nacional en el SNI.



ESLAVA FERNÁNDEZ, LAURA CLEMENTINA

Investigadora Asociada "C".
 Mat., (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (McGill University, Canadá).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Probabilidad y combinatoria.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Candidata a Investigadora Nacional en el SNI.

**ESQUIVEL FLORES, ÓSCAR ALEJANDRO**

Investigador Asociado "C".
 Mat., M.C.C., D.C.I.C. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
 Áreas de interés: Modelación matemática y computacional, cómputo científico y de alto rendimiento, ciencia de datos, aprendizaje automático, inteligencia artificial y métodos numéricos.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.

**FOLINO, RAFFAELE**

Investigador Asociado "C".
 B.Sc., M.Sc. (Università degli Studi di Roma La Sapienza, Italia), Ph.D. (Università degli Studi dell'Aquila, Italia).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Ecuaciones diferenciales parciales no lineales.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.

**FUENTES PINEDA, GIBRAN**

Investigador Asociado "C".
 Ing.C., M.C.I.M. (ESIME-IPN, México), Ph.D. (University of Electro-Communications, Japón).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Big data, aprendizaje automático y visión por computadora.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



GALÁN VÁSQUEZ, EDGARDO

Investigador Asociado "C".
 Ing.Q. (Instituto Tecnológico de Oaxaca, México), M.C.E.B.P., D.C.E.B.P.
 (CINVESTAV-IPN, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Área de interés: Redes biológicas.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Candidato a Investigador Nacional en el SNI.

**GARCÍA AZPEITIA, CARLOS**

Investigador Asociado "C".
 Mat., M.C., D.M. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Análisis no lineal y sistemas Hamiltonianos.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**GARCÍA NOCETTI, DEMETRIO FABIÁN**

Investigador Titular "B". (A partir del 1 de agosto de 2016 es el
 Coordinador del Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico
 Matemáticas y de las Ingenierías).
 Ing.M.E. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Wales, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Áreas de interés: Cómputo de alto rendimiento, procesamiento de
 señales, imágenes y control.
 PRIDE-UNAM: C.

**GARCÍA SALORD, SUSANA INÉS**

Investigadora Titular "B".
 Lic.A.S. (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), M.S., D.A.
 (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas
 Sociales.
 Áreas de interés: Sociología y antropología.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel I.



GARCÍA-NARANJO ORTIZ DE LA HUERTA, LUIS CONSTANTINO

Investigador Titular "A".
 Mat. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Arizona, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Mecánica no-holónoma y sistemas Hamiltonianos.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



GARDUÑO ÁNGELES, EDGAR

Investigador Titular "A".
 Ing.C. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Pennsylvania, EUA).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Área de interés: Bioingeniería.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



GARZA HUME, CLARA EUGENIA

Investigadora Titular "A".
 Mat. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (CIMS, New York University, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Ecuaciones diferenciales y métodos numéricos.
 PRIDE-UNAM: C.



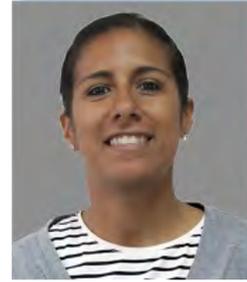
GERSHENSON GARCÍA, CARLOS

Investigador Titular "B".
 Ing.C. (Fundación Arturo Rosenblueth, México), M.Sc. (University of Sussex, RU), Ph.D. (Vrije Universiteit Brussel, Bélgica).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Sistemas complejos y vida artificial.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



GÓMEZ ADORNO, HELENA MONTSERRAT

Investigadora Asociada "C".
 Lic.A.S.I. (Universidad Nacional de Asunción, Paraguay), M.C.C. (BUAP, México), D.C.C. (IPN, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
 Áreas de interés: Procesamiento de lenguaje natural, recuperación de información, lingüística computacional y ciencia de datos.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel I.

**GÓMEZ GÓMEZ, SUSANA**

Investigadora Titular "C".
 Ing.Q. (UIA, México), M.Sc., Ph.D. (University of London, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Áreas de interés: Optimización numérica y aplicaciones industriales.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel III.

**GONZÁLEZ-BARRIOS MURGUÍA, JOSÉ MARÍA**

Investigador Titular "B".
 Act. (UNAM, México), Ph.D. (Massachusetts Institute of Technology, EUA).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Probabilidad y estadística multivariada.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**GUTIÉRREZ PEÑA, EDUARDO ARTURO**

Investigador Titular "B".
 Act., M.C. (UNAM, México), Ph.D. (Imperial College, RU).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Área de interés: Estadística bayesiana.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.



HEVIA MONTIEL, NIDIYARE

Investigadora Asociada "C".
 Ing.E. (UAEM, México), Lic.G., M.I.E. (UNAM, México), Ph.D. (Université Paris XI-Orsay, Francia).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.³
 Área de interés: Imágenes médicas y neuroimagenología.
 PRIDE-UNAM: C.

**JÉGOUSSE, ARNAUD CHARLES LEO⁴**

Investigador Asociado "C".
 B.Sc., M.Sc. (Université Pierre et Marie Curie, Francia), Ph.D. (Université Paris Descartes, Francia).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Área de interés: Modelación aleatoria aplicada a la evolución y a la genética.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**JIMÉNEZ GUZMÁN, JAIME**

Investigador Titular "C".
 Fís. (UNAM, México), Ph.D. (University of Pennsylvania, EUA).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
 Área de interés: Sistemas sociales.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**JORGE Y JORGE, MARÍA DEL CARMEN**

Investigadora Titular "A".
 Mat. (UY, México), M.C. (IPN, México), M.Arts., Ph.D. (University of New Mexico, EUA).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Áreas de interés: Ecuaciones diferenciales y problemas inversos.
 PRIDE-UNAM: C y FOMDOC.



³ Cambio de ubicación temporal a la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.

⁴ Al doctor Arnaud Charles Leo Jégousse académicamente se le conoce como Arno Siri-Jégousse.

LOMAS BARRIÉ, VÍCTOR MANUEL

Investigador Asociado "C".
 Ing.E.E., M.I., D.I. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
 Área de interés: Sistemas embebidos, industria 4.0 y fog computing.
 PEE-UNAM.
 Candidato a Investigador Nacional en el SNI.

**LÓPEZ RÍOS, LUIS FERNANDO**

Investigador Asociado "C".
 Mat., M.C.M. (Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Colombia), D.C.I. (Universidad de Chile, Chile), D.M. (Aix-Marseille Université, Francia).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Área de interés: Ecuaciones diferenciales parciales no lineales.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**MARTÍNEZ PÉREZ, MARÍA ELENA**

Investigadora Titular "B".
 Ing.C., M.C.C. (UNAM, México), Ph.D. (Imperial College, RU).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Área de interés: Procesamiento digital de imágenes. Aplicaciones médicas.
 PRIDE-UNAM: C.

**MAYER CELIS, LAURA LETICIA**

Investigadora Titular "A".
 Lic.A.S., M.A.S. (UIA, México), D.H. (Colegio de México, México).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
 Área de interés: Historia de la ciencia, de la probabilidad y de la estadística.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel I.



MENA CHÁVEZ, RAMSÉS HUMBERTO

Investigador Titular "C".
 Act., M.C. (UNAM, México), Ph.D. (University of Bath, RU).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Estadística bayesiana no paramétrica, aplicaciones de procesos estocásticos, modelos de muestreo de especies, técnicas de simulación y series de tiempo.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.

**MÉNDEZ MONROY, PAUL ERICK**

Investigador Asociado "C".
 Ing.C.E. (IPN, México), M.I., D.I. (UNAM, México).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Área de interés: Control-tiempo real.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**MEZA RUIZ, IVAN VLADIMIR**

Investigador Asociado "C".
 Ing.C. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Edinburgh, RU).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**MOLINO MINERO RE, ERIK**

Investigador Asociado "C".
 Ing.E.E. (UNAM, México), M.Sc. (Brunel University, RU), D.I. (Universidad Politécnica de Cataluña, España).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.⁵
 Áreas de interés: Instrumentación electrónica y procesamiento digital de señales.
 PEE-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



⁵ Cambio de ubicación temporal a la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.

MORALES MENDOZA, LUIS BERNARDO

Investigador Titular "C".
 Fís.Mat. (IPN, México), M.C., D.C. (UNAM, México).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Áreas de interés: Combinatoria y optimización combinatoria.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**NAUMKIN, IVAN**

Investigador Asociado "C".
 Mat. (UMSH, México), M.C.M., D.C.M. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Área de interés: Teoría de dispersión para sistemas dinámicos lineales y no lineales.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**NEME CASTILLO, JOSÉ ANTONIO**

Investigador Asociado "C".
 Ing.S.C. (UDLAP, México), M.C.C., D.C.C. (UNAM, México).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Áreas de interés: Aprendizaje computacional, bioinformática, minería de datos y adquisición automática de conocimiento.
 PEE-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**OLVERA CHÁVEZ, ARTURO**

Investigador Titular "A".
 Fís., M.C., D.C. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Ecuaciones diferenciales y mecánica clásica.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



PADILLA LONGORIA, PABLO

Investigador Titular "C".
 Mat. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (CIMS, New York University, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Ecuaciones diferenciales, análisis no lineal y matemáticas aplicadas.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.

**PALAU CALDERÓN, SANDRA**

Investigadora Asociada "C".
 Mat., M.C.M. (UNAM, México), D.P.E. (CIMAT, México).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Teoría de la probabilidad, procesos estocásticos, procesos de ramificación y superprocesos, ambiente aleatorio, procesos de Lévy y Markov y ecuaciones diferenciales estocásticas.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Candidata a Investigadora Nacional en el SNI.

**PANAYOTAROS, PANAYIOTIS**

Investigador Titular "B".
 B.Sc. (University of Chicago, EUA), M.Arts., Ph.D. (University of Texas, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Sistemas Hamiltonianos y ondas no lineales.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**PÉREZ GONZÁLEZ, JORGE LUIS**

Investigador Asociado "C".
 Ing.M. (Universidad Politécnica de Pachuca, México), M.C.I.B., D.C.I.B. (UAM-I, México).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Áreas de interés: Procesamiento digital de imágenes médicas y reconocimiento de patrones.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.



PÉREZ RUEDA, ERNESTO

Investigador Titular "C".
 Biol., M.C., D.C.B. (UNAM, México).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Área de interés: Bioinformática.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.

**PINEDA CORTÉS, LUIS ALBERTO**

Investigador Titular "B".
 Ing.S.E. (Universidad Anáhuac, México), M.C. (ITESM-Campus Morelos, México), Ph.D. (University of Edinburgh, RU).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Inteligencia artificial y robots de servicio.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**PLAZA VILLEGAS, RAMÓN GABRIEL**

Investigador Titular "B". (Promoción de Investigador Titular "A" a Investigador Titular "B" a partir del 25 de junio de 2020).
 Mat. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (CIMS, New York University, EUA).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Áreas de interés: Estabilidad de ondas viajeras y dinámica de medios continuos.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.

**RAMOS FERNÁNDEZ, GABRIEL**

Investigador Titular "B".
 L.I.B.B. (UNAM, México), Ph.D. (University of Pennsylvania, EUA).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
 Áreas de interés: Sistemas complejos, procesamiento de información, análisis de redes sociales y estrategias-conservación de biodiversidad.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



RASCÓN ESTEBANÉ, CALEB ANTONIO

Investigador Asociado "C".
 Ing.S.E. (ITESM-Campus Querétaro, México), Ph.D. (University of Manchester, RU).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Audición robótica, interacción humano-robot y procesamiento de señales.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**RIVA PALACIO COHEN, ALAN**

Investigador Asociado "C".
 Mat., M.C.M. (UNAM, México), M.Sc., Ph.D. (University of Kent, RU).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Estadística bayesiana no-paramétrica, procesos estocásticos aplicados, procesos de Levy y simulación estocástica.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.

**ROBLES BELMONT, EDUARDO**

Investigador Titular "A".
 Ing.I. (IPN, México), M.Sc. (Institut Polytechnique de Grenoble, Francia), Ph.D. (Université de Grenoble, Francia).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
 Área de interés: Sociología de la ciencia y la tecnología.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ-VELA, CARLOS ERWIN**

Investigador Asociado "C".
 Act., M.C.M. (UNAM, México), Ph.D. (University of Kent, RU).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Área de interés: Estadística bayesiana.
 PEE-UNAM y PEI-UNAM.



RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, KATYA

Investigadora Titular "B".
 Ing.C. (UNAM, México), Ph.D. (University of Sheffield, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Área de interés: Computación evolutiva.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel I.

**ROMERO ARIAS, JOSÉ ROBERTO**

Investigador Asociado "C".
 Fís., M.C.F., D.C.F. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica
 Áreas de interés: Biología matemática, biofísica y sistemas dinámicos
 no lineales.
 PEE-UNAM.
 Candidato a Investigador Nacional en el SNI.

**ROSENBLUETH LAGUETTE, DAVID ARTURO**

Investigador Titular "B".
 Ing.E., M.C. (UNAM, México), Ph.D. (University of Victoria, Canadá).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Área de interés: Lenguajes de programación.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.

**ROSENBLUETH LAGUETTE, JAVIER FERNANDO**

Investigador Titular "C".
 Mat. (UNAM, México), Ph.D. (Imperial College, RU).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Áreas de interés: Control óptimo, cálculo de variaciones y análisis
 matemático.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.



RUEDA DÍAZ DEL CAMPO, RAÚL

Investigador Titular "A".
 Act., M.C., D.C.M. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Área de interés: Estadística bayesiana.
 PRIDE-UNAM: B y FOMDOC.

**RUIZ-VELASCO ACOSTA, SILVIA**

Investigadora Titular "B".
 Act., M.C. (UNAM, México), Ph.D. (Imperial College, RU).
 Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
 Áreas de interés: Bioestadística, análisis multivariado y modelos lineales generalizados.
 PRIDE-UNAM: C y FOMDOC.
 Investigadora Nacional en el SNI, nivel II.

**SABINA CISCAR, FEDERICO JUAN**

Investigador Titular "C".
 Fís. (UNAM, México), Ph.D. (University of Cambridge, RU).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Área de interés: Matemáticas: mecánica de sólidos.
 PRIDE-UNAM: D.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.

**SILVA PEREYRA, LUIS OCTAVIO**

Investigador Titular "B". (Promoción de Investigador Titular "A" a Investigador Titular "B" a partir del 25 de junio de 2020).
 Phys., M.Sc., Ph.D. (Saint Petersburg State University, Rusia).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Área de interés: Análisis espectral directo e inverso de operadores diferenciales y en diferencias.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel II.



SIQUEIROS GARCÍA, JESÚS MARIO

Investigador Titular "A".
 Lic.E. (ENAH, México), M.A. (UNAM, México), D.F.C. (Universidad del País Vasco, España).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 Áreas de interés: Redes sociales complejas, estudios sociales de la ciencia y filosofía de la biología.
 PRIDE-UNAM: C.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



SOLANO GONZÁLEZ, JULIO

Investigador Titular "B". (A partir del 1 de abril de 2013, es el Secretario Académico de la Coordinación de la Investigación Científica).
 Ing.M.E. (UNAM, México), Ph.D. (University of Wales, RU).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 Áreas de interés: Cómputo de alto desempeño y sistemas evolutivos.
 PRIDE-UNAM: C.



VELARDE VELÁZQUEZ, CARLOS BRUNO

Investigador Asociado "C".
 Mat., D.C.M. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
 Áreas de interés: Programación funcional, autómatas y computabilidad, y geometría computacional.
 PRIDE-UNAM: C y FOMDOC.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



WEDER ZANINOVICH, RICARDO ALBERTO

Investigador Titular "C".
 Fís. (Universidad de Rosario, Argentina), M.Sc., Ph.D. (Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica).
 Departamento de adscripción: Física Matemática.
 Áreas de interés: Análisis funcional y física matemática.
 PRIDE-UNAM: D y FOMDOC.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel III.



BAJAS DE INVESTIGADORES

GARCÍA ISLAS, JUAN MANUEL

Investigador Asociado "C".
Mat., M.C. (UNAM, México), Ph.D. (University of Nottingham, RU).
Departamento de adscripción: Física Matemática.
Área de interés: Gravitación cuántica.
PRIDE-UNAM: B.
(Baja a partir del 14 de junio de 2020).



O'REILLY TOGNO, FEDERICO JORGE[†]

Investigador Titular "C".
Act. (UNAM, México), M.C. (CIENES, Chile), Ph.D. (North Carolina State University, EUA).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
Área de interés: Inferencia estadística.
PRIDE-UNAM: D.
Investigador Nacional en el SNI, nivel III.
(Baja a partir del 6 de septiembre de 2020).



TÉCNICOS ACADÉMICO

APODACA ÁLVAREZ, NORMA PATRICIA

Técnica Académica Asociada "C". (Comisionada al Instituto de Matemáticas-UNAM, del 1 de junio de 2019 al 31 de mayo de 2020).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: B.



BARRERA ALBA, GIBRAN

Técnico Académico Asociado "C".
Lic.A.V. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
PRIDE-UNAM: B.



BERNUY SÁNCHEZ, JULIA JANET

Técnica Académica Asociada "C".
Lic.I., M.I.E. (UNAM, México).
Adscripción: Secretaría Técnica.
PRIDE-UNAM: C.



CALDERÓN SEGURA, APOLINAR

Técnico Académico Titular "B".
Mat., M.C. (UNAM, México).
Adscripción: Secretaría Técnica.
PRIDE-UNAM: C.



CONTRERAS ARVIZU, JUAN ANTONIO

Técnico Académico Titular "A".
 Mat. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 PRIDE-UNAM: C.

**CHÁVEZ TOVAR, RAMIRO**

Técnico Académico Asociado "C".
 Lic.I. (SEP, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 PEE-UNAM.

**DEL CASTILLO COLLAZO, NELSON**

Técnico Académico Titular "A".
 Lic.C.M. (Universidad de La Habana, Cuba), E.H.D. (Universidad
 Tecnológica de México, México), M.E. (Universidad Interamericana para
 el Desarrollo, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 PRIDE-UNAM: C.

**DÍAZ NÁCAR, ELISEO**

Técnico Académico Asociado "C".
 Ing.M.E., M.C. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
 y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
 PRIDE-UNAM: B y PEPASIG: 4C.



DURÁN CHAVESTI, ADRIÁN

Técnico Académico Titular "A".
Ing.C.E. (IPN, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas
Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas
Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



DURÁN ORTEGA, ADALBERTO JOEL

Técnico Académico Titular "A".
Ing.E.E., M.A.N.I. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas
Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas
Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



ESCALANTE LEAL, JUAN CARLOS

Técnico Académico Titular "A".
B.B.A. (University of Houston, EUA), M.E.L. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas
Sociales.
PRIDE-UNAM: C.



FANTI GUTIÉRREZ, ZIAN

Técnico Académico Asociado "C".
L.C.C., M.C.C., D.C.C. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
PEE-UNAM y PEI-UNAM.



FUENTES CRUZ, MARTÍN

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



FUENTES PEÑALOZA, MAURICIO

Técnico Académico Titular "A".
T.S.U.I. (Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, México).
Adscripción: Secretaría Técnica.
PRIDE-UNAM: C.



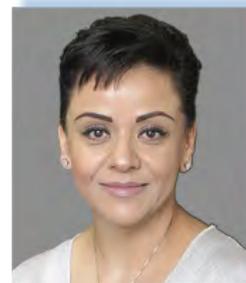
GALARZA BARRIOS, MARÍA DEL PILAR

Técnica Académica Asociada "C".
Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas
Sociales.
PRIDE-UNAM: C.



GIL TEJEDA, VANESSA

Técnica Académica Asociada "C".
Lic.D.C.G. (UAM-X, México).
Adscripción: Unidad de Publicaciones y Difusión.
PRIDE-UNAM: C.



GÓMEZ NARANJO, HUMBERTO

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E., M.I. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
PRIDE-UNAM: C.



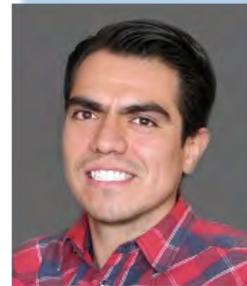
GRACIA-MEDRANO VALDELAMAR, LETICIA EUGENIA

Técnica Académica Titular "B".
Act., M.E. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
PRIDE-UNAM: C.



HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, NOÉ SALOMÓN

Técnico Académico Titular "A". (Promoción de Técnico Académico
Asociado "C" a Técnico Académico Titular "A" a partir del 5 de
noviembre de 2020).
L.C.C., M.C. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ciencias de la Computación.
PRIDE-UNAM: C y PEPASIG: 3C.



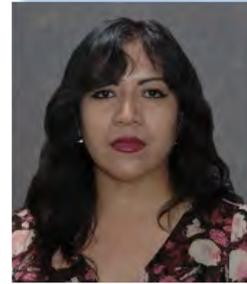
JUÁREZ GALLEGOS, CLAUDIA IVONNE

Técnica Académica Titular "A".
Act., M.C.M. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
PEE-UNAM y PEI-UNAM.



LÓPEZ HUERTA, LETICIA

Técnica Académica Titular "A".
Lic.B. (UNAM, México).
Adscripción: Biblioteca.
PRIDE-UNAM: C.



LUNA HERRERA, MARIZA

Técnica Académica Titular "A".
Ing.M.E. (UNAM, México).
Adscripción: Secretaría Técnica.
PRIDE-UNAM: C.



NOVELO PEÑA, RAÚL

Técnico Académico Titular "B".
Lic.B. (UNAM, México).
Adscripción: Biblioteca.
PRIDE-UNAM: C y PEPASIG: 4A.



OCHOA MACEDO, MARÍA J.

Técnica Académica Asociada "C".
Lic.S. (UAM-X, México).
Adscripción: Unidad de Publicaciones y Difusión.
PRIDE-UNAM: C.



ORTEGA CARRILLO, HERNANDO

Técnico Académico Titular "B".
Ing.C., M.C.I.C. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
PRIDE-UNAM: D.



ORTEGA CUEVAS, SUYIN

Técnica Académica Titular "B".
Lic.B., M.A.O. (UNAM, México).
Adscripción: Biblioteca.
PRIDE-UNAM: C



OSORIO COMPARÁN, ROMÁN VICTORIANO

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
PRIDE-UNAM: C y PEPASIG: 6A.



PADILLA REYNAUD, SERGIO

Técnico Académico Asociado "C".
Lic.C.C., M. I. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



PEÑA CABRERA, JUAN MARIO

Técnico Académico Titular "C".
Ing.M.E. (UNAM, México), M.Sc. (McMaster University, Canadá), D.C.T.
(UAQ, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales
y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
PRIDE-UNAM: D.



PÉREZ ARTEAGA, ANA CECILIA

Técnica Académica Titular "B".
Lic.I., M.C.I.C. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
PRIDE-UNAM: C.



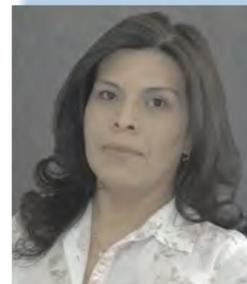
PÉREZ QUEZADAS, NORA ISABEL

Técnica Académica Asociada "C".
Mat. (Universidad Veracruzana).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y
Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PEE-UNAM y PEPASIG: 3A.



PÉREZ VERA, CLARA VERÓNICA

Técnica Académica Asociada "C".
Lic.A. (Universidad de la Comunicación, S.C., México), M.A.O. (UNAM,
México).
Adscripción: Dirección.
PRIDE-UNAM: C.



RODRÍGUEZ CONTRERAS, CARLOS

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E., M.C. (UASLP, México), D.I.S. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
PRIDE-UNAM: C. y PEPASIG: 3D.



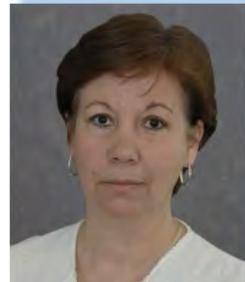
RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, RITA CAROLINA

Técnica Académica Titular "B".
Lic.S.C.A. (Universidad del Valle de México), M.I. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



ROMERO MARES, PATRICIA ISABEL

Técnica Académica Titular "B".
Act., M.E. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
PRIDE-UNAM: C.



RUBIO ACOSTA, ERNESTO

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E., M.C.C., D.C.T. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: D.



RUIZ LEÓN, ALEJANDRO ARNULFO

Técnico Académico Titular "B".
 Act., M.B. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
 PRIDE-UNAM: C.

**SALDAÑA NAVA, ÁLVARO ANTONIO**

Técnico Académico Titular "A". (Promoción de Asociado "C" a Titular "A" a partir del 13 de febrero de 2020).
 Ing.C. (UNAM, México).
 Adscripción: Secretaría Técnica.
 PRIDE-UNAM: C.

**SÁNCHEZ AVILLANEDA, MARÍA DEL ROCÍO**

Técnica Académica Titular "B".
 Lic.B., M.B.E.I. (UNAM, México).
 Adscripción: Biblioteca.
 PRIDE-UNAM: C.

**SÁNCHEZ DOMÍNGUEZ, ISRAEL**

Técnico Académico Titular "B".
 Ing.M.E. (UNAM, México), M.C.I.B. (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil), D.I. (Universidad Politécnica de Madrid, España).
 Adscripción: Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.
 PRIDE-UNAM: D.



SANDOVAL GRAJEDA, ISRAEL

Técnico Académico Asociado "C".
Lic.C. (UAM, México), M.C.C. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas Sociales.
PEE-UNAM y PEI-UNAM.



TOVAR MEDINA, ROBERTO

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E., M.I. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
PRIDE-UNAM: C.



VÁZQUEZ HERNÁNDEZ, MÓNICA

Técnica Académica Titular "B".
Ing.E. (Instituto Politécnico de Puebla, México), D.C. (IPN, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



VILLARREAL MARTÍNEZ, RICARDO FEDERICO

Técnico Académico Titular "B".
Ing.M.E. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de Sistemas Computacionales.
PRIDE-UNAM: C.



BECARIOS POSDOCTORALES

ARANA HERNÁNDEZ, ÓSCAR

Becario Posdoctoral, UNAM.
 Ing.T., M.I.E., D.I.E. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas
 Computacionales y Automatización. Sección de Ingeniería de
 Sistemas Computacionales.
 Área de interés: Redes inalámbricas, redes de sensores y seguridad.



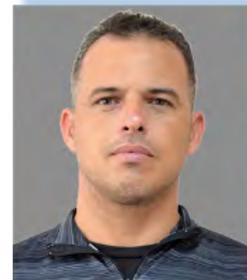
BARRIENTOS RODRÍGUEZ, ERNESTO

Becario Posdoctoral, CONACYT. (Nuevo ingreso a partir del 1 de
 septiembre de 2020).
 Fís. (U. Guanajuato, México), M.C.F., D.C.F. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Área de interés: Aplicaciones del cálculo fraccionario en el fenómeno
 gravitacional a escala cosmológica.
 Candidato a Investigador Nacional en el SNI.



ESPINOSA ALMEYDA, YOANH

Becario Posdoctoral, UNAM.
 Mat., M.C.M. (Universidad de La Habana, Cuba), D.C.M. (Universidad
 Autónoma de Ciudad Juárez, México).
 Departamento de adscripción: Matemáticas y Mecánica.
 Área de interés: Modelación de materiales compuestos.
 Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



FARRERA RÍOS, ARODÍ MONTSERRAT

Becaria Posdoctoral, UNAM. (Nuevo ingreso a partir del 1 de marzo de
 2020).
 L.A.F. (ENAH, México), M.A., D.A. (UNAM, México).
 Departamento de adscripción: Modelación Matemática de Sistemas
 Sociales.
 Área de interés: Variabilidad fenotípica, comunicación animal e
 interacción social.



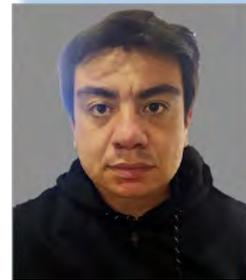
GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, CARLOS ANDRÉS

Becario Posdoctoral, UNAM.
Fís. (Universidad del Atlántico, Colombia), M.C.F., D.C.F. (UNAM, México).
Departamento de adscripción: Física Matemática.
Áreas de interés: Óptica cuántica e información cuántica.
Investigador Nacional en el SNI, nivel I.



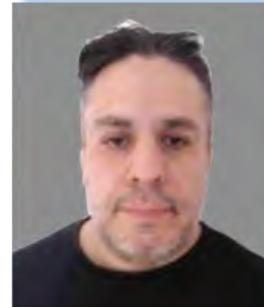
HERNÁNDEZ BUSTOS, DIEGO LEONARDO

Becario Posdoctoral, UNAM. (Nuevo ingreso a partir del 5 de octubre de 2020).
L.C. (UNAL, Colombia), M.C.M. (UNAM, México), D.P.E. (CIMAT, México).
Departamento de adscripción: Física Matemática.
Áreas de interés: Operadores aleatorios y control estocástico a tiempo discreto.



MÉNDEZ VILLUENDAS, EDUARDO

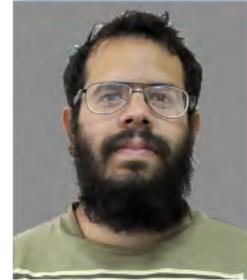
Becario Posdoctoral, CONACYT. (Nuevo ingreso a partir del 1 de noviembre de 2020).
Ing.Fís. (UAM, México), M.Sc. (University of Saskatchewan, Canadá), Ph.D. (University of Calgary, Canadá).
Departamento de adscripción: Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización. Sección de Electrónica y Automatización.
Área de interés: Cómputo científico, inteligencia artificial y sistemas complejos.
Candidato a Investigador Nacional en el SNI.



BAJAS DE BECARIOS POSDOCTORALES

JUÁREZ AUBRY, BENITO ALBERTO

Becario Posdoctoral, UNAM.
Fís. (UDLAP, México), M.Sc., Ph.D. (University of Nottingham, RU).
Departamento de adscripción: Física Matemática.
Áreas de interés: Física matemática, teoría de campo, gravitación y ecuaciones diferenciales.
Candidato a Investigador Nacional en el SNI.
(Baja a partir del 1 de septiembre de 2020).



KISELEV, ALEXANDER V.

Becario Cátedra Extraordinaria IIMAS.
Phys., M.Sc., Ph.D. (Saint Petersburg State University, Rusia).
Departamento de adscripción: Física Matemática.
Área de interés: Teoría espectral de operadores, teoría de ecuaciones diferenciales parciales y aplicaciones al análisis de metamateriales.
(Baja a partir del 1 de agosto de 2020).



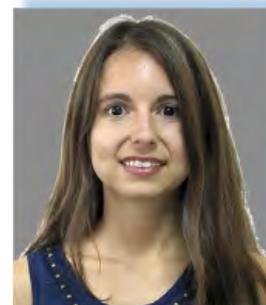
MARTÍNEZ SÁNCHEZ, JAIME EDUARDO

Becario Posdoctoral, UNAM.
Lic.M., M.E. (UANL, México), M.E.A. (ITESM, México), D.C.M. (UANL, México).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
Áreas de interés: Control y estabilidad de procesos de Markov.
Candidato a Investigador Nacional en el SNI.
(Baja a partir del 1 de marzo de 2020).



MIRÓ PINA, VERÓNICA S.F.

Becaria Posdoctoral, UNAM.
B.Sc. (École Normale Supérieure, Francia), M.Sc. (Université Pierre et Marie Curie, Francia), Ph.D. (Sorbonne Université, Francia).
Departamento de adscripción: Probabilidad y Estadística.
Áreas de interés: Procesos estocásticos, genética de poblaciones, genética de población en múltiples locus, recombinación, biología evolutiva, teoría de la coalescencia y procesos de fragmentación-coagulación.
(Baja a partir del 15 de octubre de 2020).





El Informe de Actividades 2020, fue editado por la
Unidad de Publicaciones y Difusión del Instituto
de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en
Sistemas, UNAM, en julio de 2021

Recopilación y proceso de datos
Secretaría Académica

Dra. Katya Rodríguez Vázquez
M.A.O. Clara V. Pérez Vera

Revisión y edición

Lic. María Ochoa Macedo

Diseño editorial y gráfico

D.C.G. Vanessa Gil Tejeda



IIMAS, UNAM

Circuito Escolar,
Ciudad Universitaria