





## CONTENIDO

<b>Editorial</b>	3
<b>Vida Académica</b>	
Conferencia OTAMP 2020 en honor a Ricardo Alberto Weder Zaninovich	4
El cruce entre los números naturales, la ley de la gravedad y el feminismo	5
Feria de Vinculación IIMAS 2020	6
Terna para dirigir el IIMAS	7
Ramsés Humberto Mena Chávez toma posesión como director del IIMAS	10
Académicos del Departamento de Probabilidad y Estadística diseñan encuesta para transparentar proceso electoral	11
Presentación de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIMAS (CiniG IIMAS)	13
Para eliminar la violencia hay que reconocerla	15
Exposición Virtual "Constellations: Reimagining Celestial Histories in the Early Americas"	16
<b>Actividades Académicas 2020</b>	17
<b>Obituarios</b>	
María Evangelina Damián González	20
Luis Arturo Haro Ruiz	21
Federico Jorge O'Reilly Togno	22
<b>Comunidad IIMAS</b>	
Nombramientos	23
Altas y bajas del personal	23
<b>Reconocimientos</b>	
Ricardo Alberto Weder Zaninovich	24
Ana Cecilia Pérez Arteaga	25
Ramón Gabriel Plaza Villegas	25
Carlos Gershenson García	25
<b>¿Quiénes somos?</b>	
Teresa Soledad Silva Chávez	26
<b>Biblioteca</b>	
Localizar, analizar, organizar, entender y evaluar: ¿quién y por qué?	28
<b>Sabías que la UNAM...</b>	
Taller: Respita México.	30

### DIRECTORIO UNAM

#### Rector

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers

#### Secretario General

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

#### Secretario Administrativo

Dr. Luis Agustín Álvarez Icaza Longoria

#### Secretario de Desarrollo Institucional

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa

#### Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

#### Abogado General

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda

#### Director General de Comunicación Social

Mtro. Néstor Martínez Cristo

#### Coordinador de la Investigación Científica

Dr. William Henry Lee Alardín

### DIRECTORIO IIMAS

#### Director

Dr. Ramsés Humberto Mena Chávez

#### Secretaria Académica

Dra. Katya Rodríguez Vázquez

#### Secretario Técnico

Ing. Ricardo F. Villarreal Martínez

#### Secretario Administrativo

Mtro. Miguel Ángel Villanueva Vélez

#### Mesa de Redacción

Martha Alicia Flores Domínguez

Lic. María Ochoa Macedo

#### Diseño Editorial

DCG. Vanessa Gil Tejeda



# EDITORIAL

Para mantener la memoria histórica de nuestro Instituto, la mesa editorial de este Boletín y el que suscribe, tomamos la decisión de publicar, de manera extemporánea, este número que contiene las actividades académicas que la comunidad del IIMAS realizó en el 2020, casi todas ellas, de manera virtual debido a la pandemia ocasionada por el virus SARS COV-2 que continúa aquejando a la población mundial.

Esta pandemia marcó la historia del mundo, en particular porque modificó la manera en que trabajamos y nos relacionamos. El 17 de marzo de 2020, la UNAM mandó a resguardo a la comunidad universitaria con la finalidad de preservar la vida de quienes la conformamos y de mitigar la transmisión del virus. A pesar de esta adversidad, la UNAM continuó trabajando a distancia, teniendo con ello que diseñar, mejorar y crear nuevas tecnologías de información y comunicación. Además de ser pieza fundamental para el desarrollo de nuestras actividades, esta transición nos ha dado la oportunidad de reflexionar sobre el futuro de todo nuestro quehacer científico.

En este sentido, me permito extender un reconocimiento a la comunidad de académicos y administrativos del IIMAS, que bajo estas circunstancias, no han frenado su esfuerzo y dedicación por cumplir nuestras tareas sustantivas, en particular las relacionadas con la docencia, la investigación y la difusión científica.

Desafortunadamente, el 2020 tampoco fue un año libre de pérdidas para nosotros, de manera especial quiero recordar la presencia de nuestros compañeros: Evita Damián González, secretaria de la biblioteca, quien lamentablemente a causa de la COVID-19 perdió la vida; al maestro Luis Arturo Haro Ruiz que formó parte del Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización por 44 años, y al doctor Federico O'Reilly Togno, destacado investigador del Departamento de Probabilidad y Estadística y ex director de nuestro Instituto. A sus familiares y amigos, así como a todos los miembros del IIMAS que perdieron a seres queridos este año, reciban un fuerte abrazo.

Por otra parte, me es grato informarles que durante el 2020 académicos de los diferentes departamentos del Instituto desarrollaron artículos y proyectos de investigación con el objetivo de ayudar a contrarrestar el impacto científico y social ocasionado por la pandemia, entre ellos: el modelado estadístico para la toma de decisiones sobre la pandemia causada por la COVID-19; la producción de sistemas para el triage en hospitales COVID-19; un conmutador virtual para el despacho de citas terapéuticas para el personal sanitario que atiende la pandemia; el monitoreo de la evolución del COVID-19 en Yucatán; la encuesta para generar un mapa de vulnerabilidad socioeconómica frente a la crisis sanitaria del COVID-19; una herramienta de auxilio al diagnóstico médico del COVID-19; modelos matemáticos epidemiológicos del COVID-19; un análisis de imágenes médicas para la detección del seguimiento de COVID-19; el índice de vulnerabilidad ante el COVID-19 en México; el sistema de información nacional depurado sobre la evolución de la pandemia COVID-19, entre otros.

En términos administrativos, el Instituto culminó, a la distancia, su proceso de elección de director. Durante este cambio de gestión, el IIMAS estuvo dirigido por tres académicos: el doctor Héctor Benítez Pérez, quien finalizó su periodo de director; el doctor Fernando Arámbula Cosío que presidió el Instituto como director interino, y a partir del 14 de agosto, el comienzo de mi servicio como titular de esta entidad universitaria.

Finalmente, reitero mi agradecimiento a la comunidad del IIMAS y los invito a continuar con el proyecto de esta, nuestra Máxima Casa de Estudios.

Dr. Ramsés Mena Chávez



## VIDA ACADÉMICA

### CONFERENCIA OTAMP 2020 EN HONOR A RICARDO ALBERTO WEDER ZANINOVICH

La conferencia *Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics* (OTAMP) 2020, realizada por primera vez en México, rindió homenaje a Ricardo Alberto Weder Zaninovich, investigador del Departamento de Física Matemática de este Instituto, por su trayectoria como uno de los matemáticos más importantes del país, su influyente trabajo y su papel crucial en la fundación y desarrollo de la comunidad de Física Matemática en México.

Para Héctor Benítez Pérez, director del IIMAS, el que la OTAMP se traslade de Europa a un país de Latinoamérica, “habla de la confianza de la comunidad internacional en la Universidad Nacional para organizar el encuentro”. Asimismo, reconoció la relevancia del trabajo del doctor Weder quien es un líder en el área y eso se refleja en la gente que ha formado. Se dice sencillo, pero el que toda una comunidad siga estudiando y proponiendo conocimiento en torno de un área no es fácil y él, lo ha logrado”.

Durante la ceremonia de inauguración, José Antonio Seade Kuri, director del Instituto de Matemáticas; Pavel Exner, miembro de la Academia de Ciencias de la República Checa, y María de la Luz de Teresa, presidenta de la Sociedad Matemática Mexicana, resaltaron la labor realizada por Weder Zaninovich en la formación de cuadros académicos e investigación, así como su destacado trabajo en la docencia.

Por su parte, Miguel Ballesteros Montero, jefe del Departamento de Física Matemática del IIMAS y uno de los organizadores de la conferencia, se unió al reconocimiento del investigador al mencionar que el homenajeado, quien lleva más de cuatro décadas en la UNAM, se ha convertido en uno de los matemáticos más destacados de México y de países como Francia, Estados Unidos, Reino Unido y su natal Argentina, subrayó.

Desde 2002, la OTAMP se lleva a cabo cada dos años con el propósito de reunir a los principales expertos y jóvenes investigadores prometedores de todo el mundo que trabajan en problemas matemáticos en el marco de la física matemática, así como facilitar el intercambio de ideas y desarrollar colaboraciones futuras y ya existentes.

En esta ocasión la conferencia que rindió homenaje al doctor Weder se realizó del 8 al 14 de enero en el IIMAS, donde más de 30 especialistas y cien participantes presentaron ponencias sobre teorías de la perturbación y dispersión, problemas de dispersión no lineal, polinomios ortogonales, gráficos cuánticos; además de darle un especial interés a la teoría de propagación de ondas, electrodinámica, mecánica cuántica y métodos de la teoría espectral en la homogeneización.

La comunidad matemática mexicana es relativamente joven en comparación con la europea, por lo que efectuar encuentros como estos en nuestro país se vuelve imprescindible para fortalecer el nivel académico e impactar internacionalmente con el conocimiento que desarrollamos en la UNAM, concluyó Benítez Pérez al dar por inaugurada la conferencia.

Así, tras un productivo y gratificante encuentro, el doctor Weder, sus amigos, sus colegas y sus alumnos conocieron e intercambiaron resultados de investigación e ideas entorno al estudio y desarrollo de la física matemática. †



## EL CRUCE ENTRE LOS NÚMEROS NATURALES, LA LEY DE LA GRAVEDAD Y EL FEMINISMO

Reflexionar sobre la construcción de estereotipos de género en la producción de conocimiento científico y reflexionar sobre el papel que juegan en los obstáculos estructurales y simbólicos que impiden que las mujeres accedan de igual manera que los hombres a las ciencias exactas, fue el propósito de la conferencia “Los números naturales, la ley de la gravedad y feminismo”, que impartió la doctora Lucía Gabriela Ciccía, investigadora del Centro de Investigación y Estudios de Género (CIEG) de la UNAM, el pasado 28 de febrero.

Ciccía afirmó que “más allá de erradicar todos los obstáculos estructurales, si seguimos sosteniendo los obstáculos simbólicos es posible que las mujeres no tengan interés en estudiar ingeniería. No porque es innata la inclinación de los hombres hacia la ingeniería, sino porque hay una reproducción de valores que redistribuye socialmente los roles, una redistribución que se sigue justificando en los cuerpos”.

Aseguró que en la medida en la que caracterizamos que las mujeres tienen una esencia que las define, una esencia biológica, es esa misma esencia que las excluye de estos espacios.

En los obstáculos simbólicos existen ciertos valores que son contraproducentes para la producción de conocimiento, estos son: la subjetividad, la sensibilidad y la emoción. Por ello, en la denominación de ciencias exactas se tiene una connotación androcentrista, al llevar implícitamente el mensaje de que para dedicarse a estas disciplinas hay que “masculinizarse”.

Para la especialista en biotecnología, la “producción de conocimiento con perspectiva de género requiere de un análisis crítico de las relaciones que subjetivan y generalizan a las personas, no tiene que ver con una “ciencia desde la mujer” o “para la mujer”, sino más bien entender a qué proyectos políticos y sociales sirve, es decir, qué proyectos son funcionales en la forma de producción de conocimiento y para quién”.

Esto implica reflexionar para qué se investiga y cuál es el objetivo de la investigación dado que la producción del conocimiento no está aislada de un contexto social que reproduce los valores que subordina. Resulta fundamental la consideración que hace Gabriela Ciccía cuando invita a pensar cuáles son los privilegios que producimos y reproducimos, y cuáles son los valores que legitimamos cuando hacemos ciencia.

“No importa quiénes hacemos ciencia, sino cómo hacemos ciencia, porque identificarse como mujer no garantiza que no se reproduzcan los valores que se critican, los valores androcéntricos, ni tampoco implica que no se subestime lo femenino, debido a que hay una construcción social que encarnamos, producimos, jerarquizamos y subordinamos”, aclaró.

Finalmente, destacó que en la medida que no se cuestionen los criterios de universalidad, objetividad, neutralidad en la forma de producir conocimientos se van a reproducir los valores del sujeto androcéntrico y no se logrará romper las lógicas jerárquicas basadas en el androcentrismo. †

Foto del encabezado: <https://www.youtube.com/watch?v=LF4Az8-uNeY>



## FERIA DE VINCULACIÓN IIMAS 2020

Del 24 al 26 de febrero, el IIMAS a través de su Oficina de Vinculación, llevó a cabo la Feria de Vinculación 2020 (FEVI-IIMAS/2020) dirigida a estudiantes de licenciatura y posgrado, académicos, empresarios y emprendedores que buscan opciones de vinculación entre el sector privado, público y social.

El evento se conformó de 30 pláticas y paneles de discusión que impartieron especialistas del Instituto, de la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNAM (CVyTT), miembros de la *Robert Gordon University* (RGU), IJ-Robotics, AGO CONSULTORES, PRAXIS entre otras empresas, quienes además presentaron programas institucionales de apoyo a Propiedad Intelectual, Transferencia Tecnológica, Servicios Tecnológicos, Innovación e Incubación de Empresas.

Asimismo, se impartieron talleres en el ámbito de la vinculación entre academia, gobierno e industria, en donde se abordaron temas relacionados a mecanismos y experiencias en vinculación industrial, empleo, tanto nacionales como internacionales.

Otra de las actividades que complementaron la feria fue una exposición realizada en el Jardín del IIMAS, donde distintas empresas, en su mayoría nacionales como Fundary, EFINFO, LAIDETEC, MULTION, CoDeck, Smart Decision, Coppel, Stori, así como la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) de la Ciudad de México y Red de Educación Continua, mostraron algunos de sus proyectos de desarrollo tecnológico, prototipos y líneas de investigación afines a las Matemáticas Aplicadas y los Sistemas.

También se contó con un área de Networking y una dinámica de presentación de E-poster para intercambiar ideas, conocer proyectos, establecer colaboraciones y, al mismo tiempo, abrir espacios de vinculación entre la Universidad y el sector productivo.

Algunas de las pláticas giraron en torno a temas como: lineamientos de transferencia tecnológica en la UNAM; desarrollo tecnológico y vinculación académica-empresa; industria 4.0 y sus aliados tecnológicos, internet de las cosas, ciencia de datos y proyectos industriales, propiedad intelectual, transferencia tecnológica en la UNAM, entre muchas otras.

Al término del evento los proyectos robóticos Golem III y Don Cuco, dieron una demostración de sus habilidades de Inteligencia Artificial. †



Los doctores: Pedro Acevedo, Ramsés Mena y Ramón Plaza.

## TERNA PARA DIRIGIR EL IIMAS

De manera extraordinaria, debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia del virus SARS COV 2 que aqueja a la humanidad, la gestión de ocho años del doctor Héctor Benítez Pérez al frente del IIMAS tuvo que finalizar de manera virtual.

El proceso de elección de la nueva administración comenzó, a distancia, desde el mes de marzo cuando la comunidad del Instituto definió la quinteta de aspirantes a la dirección conformada por los doctores: Pedro Jesús Acevedo Contla, investigador del Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización; Ramsés Humberto Mena Chávez, investigador del Departamento de Probabilidad y Estadística; Ramón Gabriel Plaza Villegas, investigador del Departamento de Matemáticas y Mecánica; Luis Octavio Silva Pereyra, investigador del Departamento de Física Matemática y Ernesto Pérez Rueda, investigador de la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.

Más adelante la comunidad del Instituto se organizó para concertar reuniones virtuales con los miembros de la Junta de Gobierno y exponer sus motivos para elegir la terna que competiría por la dirección.

Mientras esto sucedía, el 28 de abril la Junta de Gobierno designó al doctor Fernando Arámbula Cosío como director interino del IIMAS.

Fue así como el 10 de agosto, reunido en sesión ordinaria, el H. Consejo Técnico de la Investigación Científica aprobó por unanimidad la terna de candidatos a la dirección del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), para el periodo 2020-2024 la cual quedó integrada por los doctores: Pedro Jesús Acevedo Contla, Ramsés Humberto Mena Chávez y Ramón Gabriel Plaza Villegas.

A continuación sus semblanzas:

### **Pedro Jesús Acevedo Contla**

Es ingeniero mecánico electricista por la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Obtuvo los títulos de maestro y doctor en Ciencias por la Universidad de Gales, Bangor y Reino Unido. Actualmente es Investigador Titular A, en el Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización (DISCA) del IIMAS y PRIDE nivel C.

Sus principales líneas de investigación son el procesamiento de señales e imágenes y la imagenología ultrasónica que incluyen desde el modelado de transductores piezoeléctricos básicos hasta la construcción de complejos sistemas ultrasónicos, pasando por el diseño y caracterización de diferentes arreglos de transductores basados en materiales cerámicos y poliméricos piezoeléctricos.

Igualmente, son importantes la investigación, estudio, desarrollo e implementación de algoritmos de alto desempeño que ayudan a la simplificación, adaptación y optimización de métodos y técnicas para la obtención de imágenes ultrasónicas de alta resolución.

Cuenta con 26 artículos en revistas indizadas, 91 artículos en memorias *in extenso* nacionales e internacionales, nueve resúmenes presentados en conferencias internacionales y cuatro informes técnicos. Sus publicaciones cuentan con más de un centenar de citas. Además, ha participado en 20 proyectos de investigación financiados, de los cuales en ocho ha fungido como responsable.

Ha sido profesor de diferentes temas relacionados con las matemáticas, ingeniería y los sistemas computacionales desde 1983. Actualmente dirige al grupo de Imagenología Ultrasónica en el DISCA y asesora al grupo de Ultrasónica del Instituto de Cibernética Matemática y Física de Cuba.

Realizó estancias académicas en la Universidad Macquarie en Sídney, Australia y en el Departamento de Ingeniería de la Información de la *Università Degli Studi* en Florencia, Italia. Ha sido árbitro y evaluador de proyectos para el CONACYT: dirección adjunta de Investigación Científica; el Comité de Ciencias en Matemáticas Aplicadas, Electrónica e Informática; la dirección adjunta de Asuntos Internacionales y Becas; Investigación Científica Básica; dirección adjunta de Formación y Desarrollo de Científicos y Tecnólogos y Evaluación de propuestas de programas de posgrado del Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Formó parte del jurado del Premio Nacional de la Juventud 2013 en Ciencia y Tecnología. Desde 2016 es miembro de la Subcomisión de Certificación del Consejo Mexicano de Certificación de Profesionales de las Ciencias Químico Farmacéuticas (COMECEP).

En cuanto a su labor institucional ha formado parte de los comités de Cómputo, Editorial, Biblioteca y de la Subcomisión de Superación del Personal Académico del IIMAS. Ha sido jefe del DISCA de 2004 a 2008 y de 2017 a la fecha, y representante del Personal Académico del IIMAS del área de Ciencias e Ingeniería de la Computación ante el CTIC.

### **Ramsés Humberto Mena Chávez**

Es actuario y maestro en Ciencias Matemáticas por la UNAM. Realizó sus estudios de doctorado en Estadística por la Universidad de Bath en el Reino Unido. En diciembre de 2003, ingresó al IIMAS con una plaza posdoctoral, donde actualmente se desempeña como Investigador Titular C y jefe del Departamento de Probabilidad y Estadística. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con el nivel III y mantiene nivel D del PRIDE.

Sus áreas de investigación se enmarcan en la estadística bayesiana no-paramétrica, la aplicación de procesos estocásticos y un amplio espectro de otras disciplinas que con éstas interactúan. Sus propuestas de distribuciones de probabilidad sobre espacios infinitos dimensionales y sus trabajos sobre particiones aleatorias para problemas de clasificación son una referencia en dichas áreas dentro y fuera del país.

Cuenta con 57 publicaciones, dentro de las que destacan 41 artículos indizados. Su investigación se ha difundido en 90 ponencias presentadas en diversos foros nacionales e internacionales. Ha fungido como responsable de proyectos CONACYT, PAPIIT-UNAM y proyectos subvencionados de gran importancia para México. También ha sido coeditor de memorias y libros y es editor asociado en tres publicaciones internacionales.

Ha graduado 32 alumnos, seis doctores (dos en codirección), 13 estudiantes de maestría y 13 de licenciatura. Ha participado en la gestión de acuerdos de colaboración e iniciativas orientadas al intercambio de estudiantes entre la UNAM e instituciones en el extranjero.

Su labor científica ha sido galardonada con el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos (RDUNJA) en la categoría de Investigación en Ciencias Exactas (2014) y la Beca Fulbright García Robles para académicos consagrados (2018). Se le ha distinguido con posiciones como el *Global Chair Visiting Professor* otorgado por la Universidad de Bath y con becas de investigación por el Instituto Newton de la Universidad de Cambridge, el Centro Internacional de Investigaciones Económicas, la Universidad de Texas en Austin y el Colegio Carlo Alberto en Turín. Fue presidente de la Asociación Mexicana de Estadística y actualmente es miembro de la mesa directiva de la Sociedad Latinoamericana de Probabilidad y Estadística Matemática. Fue fundador del Boletín Electrónico de la Sociedad Bernoulli, cofundador de la Sección de Estadística Bayesiana No-paramétrica de la *International Society for Bayesian Analysis* y presidente del Programa Científico de esta última.

Su servicio institucional incluye participación en cuerpos colegiados y labores académico-administrativas. Destaca el haber sido representante del Personal Académico del IIMAS ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica, y actualmente jefe del Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS.

### **Ramón Gabriel Plaza Villegas**

Es matemático egresado con mención honorífica de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Realizó sus estudios de maestría y doctorado en Matemáticas en el Instituto Courant de Ciencias Matemáticas de la Universidad de Nueva York, EU. Asimismo, realizó dos estancias posdoctorales, la primera en el Instituto Max-Planck de Ciencias Matemáticas, y la segunda en la Universidad de Leipzig, ambas en Alemania. Ingresó al IIMAS en marzo de 2007 como Investigador Asociado C de Tiempo Completo. Actualmente es Investigador Titular B, cuenta con nivel C del PRIDE y pertenece al SNI, nivel II.

Su línea de investigación se centra en el área de ecuaciones diferenciales parciales, en particular, en sistemas hiperbólicos de leyes de conservación y en el análisis de estabilidad de ondas no lineales, con especial atención al caso de perfiles de ondas de choque, trenes de onda periódicos y frentes de reacción-difusión. Es pionero en México del estudio de sistemas hiperbólicos no lineales y sus regularizaciones debidas a viscosidad, relajación o acoplamiento elíptico, área en la que ha fortalecido, tanto la indagación mediante la creación de grupos de trabajo, como los programas de docencia en la universidad a todos los niveles.

Ha publicado 25 artículos de investigación en revistas internacionales indizadas y tres memorias *in extenso* con arbitraje. Ha sido responsable de cuatro proyectos de indagación nacionales y uno de cooperación bilateral México-Italia, financiado por el CONACYT. Ha participado activamente en eventos académicos impartiendo conferencias, tanto en México como en el extranjero, de las cuales cuatro han sido plenarios y más de 25 en carácter de invitado.

Ha dirigido cinco tesis de licenciatura, tres de maestría y una de doctorado, y ha asesorado dos proyectos de posdoctorado. Desde su incorporación a la UNAM ha impartido, de manera sostenida y activa, cursos de licenciatura en la Facultad de Ciencias, así como en el Posgrado en Ciencias Matemáticas. Asimismo, ha dado un curso de posgrado por invitación en la Universidad de L' Aquila, Italia.

Es miembro de la Sociedad Matemática Mexicana, la *American Mathematical Society* y la *Society of Industrial and Applied Mathematics*. Es editor asociado de la revista *Acta Applicandae Mathematicae* (Springer) y coeditor en jefe del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana (Birkhäuser). Ha sido invitado como árbitro de artículos de investigación en su especialidad para más de 25 revistas internacionales. Asimismo, ha sido árbitro de proyectos científicos para el CONACYT y la DGAPA (programa PAPIIT).

Su labor institucional dentro de la UNAM ha sido activa, habiendo participado en diversos comités y cuerpos colegiados, como el Comité Académico del Posgrado en Ciencias Matemáticas, la Comisión Evaluadora del PRIDE del Instituto de Matemáticas, la Comisión de Asignación de Cursos del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias, y la Comisión de Biblioteca del IIMAS, entre otros. Actualmente es consejero representante del IIMAS ante el CTIC. #



## RAMSÉS HUMBERTO MENA CHÁVEZ TOMA POSESIÓN COMO DIRECTOR DEL IIMAS

El 14 de agosto del año en curso, el doctor Ramsés Humberto Mena Chávez, investigador del Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS, fue designado por la Junta de Gobierno de la UNAM como director del Instituto de Investigaciones en Matemáticas y en Sistemas (IIMAS) para el periodo 2020-2024.

Aseguró que es un honor dirigir al IIMAS que lo vio crecer en su carrera profesional, y agradeció a las autoridades universitarias, a la comunidad por la confianza depositada, así como a la anterior administración, que dejó una agenda llena de proyectos que consolidar, hacerlos crecer y generar nuevos.

“Caminamos por un proceso largo de cinco meses y algo relevante es que debemos repensar en cómo retomar asuntos que dejamos de hacer hace tiempo. Tenemos una gran diversidad en el Instituto y un gran deseo por trabajar juntos en planes que potencien esa variedad, debemos hacerlo realidad, y proyectarlos hacia la Universidad y hacia afuera”, resaltó.

Luego de felicitar al nuevo director, William Lee Alardín, coordinador de la Investigación Científica (CIC) de esta Casa de Estudios, invitó a la comunidad a unir esfuerzos y capacidades alrededor de la nueva administración para concretar los proyectos presentes; asimismo, pidió resaltar sus fortalezas y si existen debilidades, trabajar en conjunto para resolverlas.

Y destacó que: “el IIMAS cuenta con una trayectoria importante que le ha dado mucha madurez, ha crecido muy bien por las líneas que cultiva y por sus recursos humanos que se dividen en una diversidad de grupos de trabajo y de investigación, una de sus mayores fortalezas”.

Para Lee Alardín es necesario integrar en el Plan de Desarrollo Institucional el fomento a la ejecución de proyectos que aprovechen las capacidades del personal, mantener esfuerzos para conseguir una proyección nacional e internacional de la labor que aquí se realiza, incrementar los aspectos cualitativos y cuantitativos en cuanto a la producción primaria, continuar la vinculación para tener nuevas iniciativas que impacten a la sociedad y estimular una mayor participación de los estudiantes en el posgrado y licenciatura.

Además de reiterar el apoyo de su coordinación en los proyectos actuales y venideros, Lee destacó la notable renovación de la planta académica en el 40 por ciento, en los últimos ocho años, por lo que es un Instituto con un potencial crecimiento, incluyendo su sede en Mérida, Yucatán, con la que debe buscarse una interacción provechosa entre las comunidades.

Finalmente, invitó a tener una correspondencia con las demás entidades del subsistema de la Universidad, en cuanto a complementar enfoques multidisciplinarios en investigación y formación de personal. †



## ACADÉMICOS DEL DEPARTAMENTO DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA DEL IIMAS DISEÑAN ENCUESTA PARA TRANSPARENTAR PROCESO ELECTORAL

En septiembre de 2020 a solicitud del Instituto Nacional Electoral (INE), la maestra Patricia Romero y el doctor Carlos Erwin Rodríguez, académicos del Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS, en colaboración con las consultoras Parametría, Mendoza Blanco & Asociados y Demotecnia 2.0, realizaron una encuesta por muestreo aleatorio a ciudadanos mexicanos para la renovación de la Presidencia y la Secretaría General del Partido político Movimiento de Regeneración Nacional (Morena).

En entrevista para *El Financiero Bloomberg* el doctor Rodríguez señaló que tanto el IIMAS como las consultoras trabajaron cuidadosamente en la metodología de la encuesta, realizando un diseño con estratos urbano, rural y mixto, incluyendo en cada estrato cuatro etapas que distinguían las secciones de acuerdo con la lista nominal, también elegían las manzanas y las viviendas de manera aleatoria. Finalmente, se elaboró una matriz de personas para seleccionar el miembro de la vivienda a encuestar”.

El 29 de septiembre, la maestra Romero y el doctor Rodríguez entregaron a la Comisión de Prerrogativas y Partidos Políticos del Instituto Nacional Electoral (INE) el informe de resultados integrados de tres encuestas espejo realizadas del 22 al 28 de septiembre de 2020 para determinar las candidaturas a la dirigencia del Partido Morena.

Es importante resaltar que los intervalos de confianza dependen de la muestra y son relevantes para la toma de decisiones. Por la técnica estadística utilizada, se manifestó un margen de error ligeramente menor al dos por ciento. Para los expertos del IIMAS, este margen es positivo, “en una encuesta de varias etapas como ésta, usualmente se refleja un error del cuatro o cinco por ciento”, ejemplificó, el doctor Rodríguez.

Las entrevistas se realizaron de manera individual y presencial, y se utilizaron dispositivos móviles con base en el diseño muestral recomendado por los especialistas. De las 4,677 entrevistas realizadas: 2,361 fueron para la Presidencia y 2,316 para la Secretaría General.

Los resultados del informe mostraron que la tasa de rechazo a la encuesta fue sólo del 14.6 por ciento, lo que se considera notablemente bajo, gracias a la buena recepción que tuvieron los entrevistadores, quienes portaron chalecos del INE y recibieron el respaldo institucional.

De los 44 candidatos a la Presidencia, la medición identificó dos, cuyos intervalos de confianza se distinguieron del resto; es decir, se reportaron valores atípicos frente a la muestra, que los llevó a ocupar los primeros lugares en la estadística.

Posteriormente, los resultados marcaron “un empate técnico” entre siete candidatos, cuyos intervalos de confianza se superponían.

“Si sólo se considerara el criterio metodológico de estos candidatos empatados en tercer lugar, tendrían que participar en la encuesta pública abierta, lo que afectaría el criterio de paridad de género. Para respetar este principio, se recomienda que sólo entren los dos candidatos con mayor nivel de reconocimiento, y tres candidatas que pasaron de forma automática”, determinó el informe.

Con base en criterios estadísticos, metodológicos y paritarios, la Comisión eligió los cinco primeros lugares que pasaron la encuesta de reconocimiento a la candidatura a la Presidencia: Mario Delgado, Hilda Mirna Díaz Caballero, Adriana Menéndez, Porfirio Muñoz Ledo y Yeidckol Polevnsky.

En el caso del reconocimiento de las 53 candidaturas a la Secretaría General, la medición no identificó ninguna persona con valor atípico en el nivel de conocimiento; es decir, los intervalos de confianza de todas las candidaturas se sobrepusieron con el de otras.

Los resultados en esta categoría se analizaron de manera diferenciada: en el caso de hombres se identificó un empate de cuatro personas en el primer lugar. Para las mujeres sólo una candidata obtuvo un nivel de conocimiento superior sin traslape de su intervalo de confianza; y en el segundo lugar, se registró un “empate técnico” entre ocho candidatas.

Al respecto, los académicos del IIMAS y la encuestadora aseguraron que: “si sólo se considera el criterio metodológico, los cuatro candidatos y la única candidata con mayores niveles de reconocimiento, tendrían que participar en la encuesta pública abierta; pero se violaría el criterio de paridad de género. Por lo que recomiendan incorporar las candidatas mejor evaluadas.”

La Comisión determinó que para el caso de la Secretaría General se realizarán dos preguntas en la encuesta abierta sobre la preferencia entre los candidatos a la Secretaría. Por lo que se aclaró al entrevistado que el resultado estará vinculado a la elección de la persona que ocupe la Presidencia. De esta forma sólo se eligieron nueve candidatas y cuatro candidatos.

Finalmente, el doctor Rodríguez afirmó que el proceso es transparente con un ejercicio metodológico muy completo. Asimismo, invitó a quienes duden del ejercicio pueden seguir el proceso y verificar la información de forma paralela con las encuestadoras del INE. †



Doctor Ramsés Mena (Director del IIMAS).

## PRESENTACIÓN DE LA COMISIÓN INTERNA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO DEL IIMAS (CInIG IIMAS)

Durante la presentación de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (CInIG IIMAS), el pasado 31 de octubre, el doctor Ramsés Mena Chávez, titular de este Instituto, reiteró el compromiso de la dependencia para promover las condiciones que favorezcan la igualdad de género en la comunidad estudiantil y académica del Instituto.

También reconoció que “tenemos una asignatura pendiente vinculada a la perspectiva de género, en la cual debemos trabajar para disminuir esas brechas que nos condenan como sociedad”.

En su momento, Mónica Vázquez, integrante de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIMAS, explicó que la Comisión ya se encuentra trabajando en un diagnóstico de género en las distintas poblaciones de la dependencia, en el reglamento de la Coordinación para la Igualdad de Género de la UNAM, en actividades de sensibilización, así como el acceso al material relacionado con la igualdad de género.

En la conferencia *El reto de la conciliación trabajo-familia* en mujeres académicas, que realizó posteriormente, la doctora Liliana Ibeth Castañeda Rentería de la Universidad de Guadalajara, aseguró que ya se observan avances en términos de normatividad, legislación e institucionalización que buscan un trato equitativo, de igualdad de oportunidad en el ambiente laboral y en espacios públicos.

No obstante, “las mujeres son las personas que dedican más horas a labores domésticas: alrededor de 13 horas en la elaboración de alimentos y 10 horas en limpieza de la vivienda, de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Uso de Tiempo, publicada en 2019”.

En este contexto, el concepto de conciliación resalta para la especialista, quien considera que sólo sucede en la vida de la mujer; es decir, que ellas deben aprender a conciliar para encontrar el equilibrio de las tensiones que se generan entre las responsabilidades profesionales, familiares y así mejorar el bienestar de la familia.



Integrantes de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIMAS: Katya Rodríguez Vázquez, Clara Garza Hume, Susana García Salord, Mónica Vázquez Hernández, Yuriria Cortés Poza, Wendy Aguilar Martínez, María del Pilar Angeles, Berenice Montalvo Lezama y Yuliana I. López Rodríguez.

“Y está conciliación tiene un costo, el cual empieza cuando la mujer tiene que elegir entre tener familia o acceder a una carrera profesional. Si decide ambas aparecen otro tipo de costos como el preocuparse por los hijos, la alimentación y al mismo tiempo resolver situaciones laborales, el cansancio físico y mental, la falta de tiempo para sí misma, entre otros”.

En Latinoamérica, los porcentajes de mujeres por nombramiento en la carrera investigadora son bajos en relación con los hombres; en cambio, se nota una mayor presencia en puestos de menor jerarquía como asistentes, ayudantes, asociados, debido al uso del tiempo que las mujeres destinan a otras actividades, describió.

Frente a esta situación, Liliana Castañeda junto a otras académicas de distintas universidades latinoamericanas realizaron una investigación relacionada con estrategias de conciliación y encontraron que “no importa el país del que se trate los problemas de conciliación son los mismos; a pesar de la existencia de una normatividad en torno a la igualdad, ésta no es garantía; se sigue pensando que las culpas, frustraciones, malestares, estrés les toca a las mujeres porque son las mamás y todo se puede; no se cuestiona la maternidad intensiva ni la participación del padre o la pareja en las mismas actividades, y a pesar de que ellos saben de la desigualdad en la carga doméstica no lo ven como su asunto”.

Finalmente, la académica propone pensar en una política de conciliación como una estrategia dirigida a hacer compatibles los diferentes espacios y tiempos de la vida de las personas para responder a las necesidades y requerimientos de la vida laboral, familiar y personal. †



Yuliana Ivette López Rodríguez.

## PARA ELIMINAR LA VIOLENCIA HAY QUE RECONOCERLA

En el marco del "Día Internacional para la Eliminación de la Violencia en Contra de las Mujeres", declarado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1999, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas llevó a cabo la conferencia "Para eliminar la violencia hay que reconocerla".

El pasado 26 de noviembre, en conferencia virtual, Yuliana Ivette López Rodríguez destacó que "la violencia es una acción y/u omisión, es intencional, proviene del uso y abuso del poder, ocurre en el espacio público y privado, tiene consecuencias en la vida de las mujeres y limita el acceso a una vida libre de violencia como un derecho humano".

Primero es importante distinguir entre los tipos, las modalidades de violencia y los daños o afectaciones causadas: violencia psicológica, física, económica, patrimonial y sexual, entre otras.

"Las modalidades se refieren a los espacios en los que ocurre: violencia familiar, laboral y docente, comunitaria, institucional, política y feminicida; actualmente en México se contempla también la violencia digital. Y todos los tipos de violencia pueden ocurrir en una modalidad", ejemplificó la asesora en perspectiva de género.

Durante la presentación, las participantes identificaron, a través de imágenes, los tipos y modalidades de la violencia e hicieron una distinción entre la violencia escolar y la docente; acotando que la primera es infligida por el personal docente, administrativo o cualquier integrante de la comunidad educativa y daña la integridad, la libertad y la seguridad; mientras que la docente es causada únicamente por los maestros o maestras con la finalidad de dañar el autoestima con actos de discriminación.

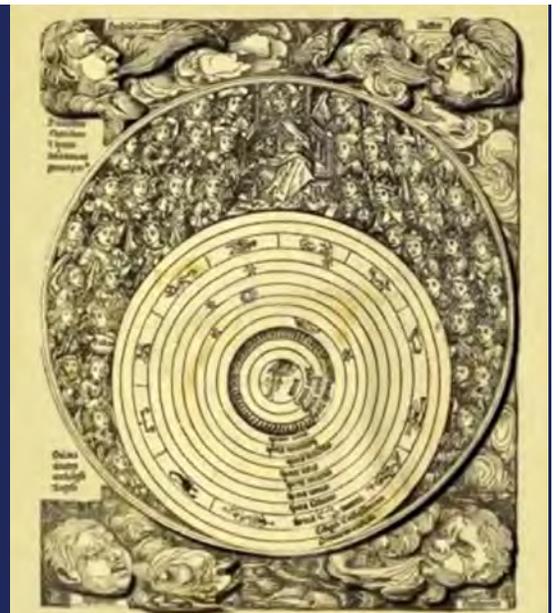
El violentómetro es una de las herramientas utilizadas para identificar la violencia, para saber en qué grado nos encontramos, si la hemos visto o si alguna persona se encuentra en dicha situación, donde puede ser progresiva; por lo cual, es importante identificar las primeras señales.

Para Ivette López Rodríguez, "la violencia puede ir tan rápido o tan lento que puede culminar en el asesinato de una mujer; en México a diario son asesinadas 11 mujeres por razón de género, lo que nos muestra la gravedad del asunto y nos permite reflexionar que no es un hecho lejano".

Otro instrumento que destacó la ponente es el *iceberg* de la Violencia de Género, el cual identifica qué violencia es visible y cuál es invisible, desde formas explícitas hasta aquellas que son más sutiles.

Como propuesta, la especialista recomienda algunas herramientas para revertir la violencia de género como la alianza entre mujeres; el fomento de la autonomía de las mujeres en la toma de decisiones, y la difusión de la información sobre la violencia de género.

Finalmente, reflexionó sobre el tema de la educación de los hijos e hijas, como un primer acercamiento a la violencia de género, "la educación en casa es correlacional pues no sólo educan las mujeres con su presencia, sino también los hombres a través de la ausencia, este es un tema de reflexión para todos; violenta quien cree que puede [hacerlo]", concluyó. †



## EXPOSICIÓN VIRTUAL “CONSTELLATIONS: REIMAGINING CELESTIAL HISTORIES IN THE EARLY AMERICAS”

El 30 de noviembre se inauguró, de manera virtual, la exposición “Constellations: Reimagining Celestial Histories in the Early Americas”; proyecto internacional e interdisciplinario en donde participaron especialistas de la Universidad de California en San Diego, Estados Unidos, la Universidad de Sao Paulo, Brasil y de la UNAM con la intención de desarrollar una exposición virtual de diversos manuscritos relacionados con observaciones celestes realizadas entre los siglos XVI y XIX, a partir de los fondos de la *John Carter Brown (JCB) Library*, una de las bibliotecas más importantes del mundo para el estudio de la historia colonial americana.

Desde una nueva mirada, pretendemos que los usuarios puedan visualizar de manera interactiva un cielo o universo formado por libros, manuscritos, almanaques, instrumentos o mapas que cuentan la historia astronómica de las Américas, comentó Antonio Neme Castillo, investigador de la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán.

Originalmente, se planeaba una exposición física, pero ante la pandemia del COVID-19, el proyecto se volvió digital. Los computólogos e historiadores de la ciencia partieron de la premisa “La biblioteca es el cosmos, sus libros son estrellas y sus lectores son observadores celestes que encuentran nuevas constelaciones”, y aprovecharon alrededor de 90 volúmenes antiguos del catálogo digital de la JCB para crear esta plataforma interactiva.

Entre las joyas antiguas que se encuentra en el repositorio se encuentra el Ephemeris calculada al Meridiano de México para el año Del Señor de 1757, de María Francisca Gonzaga del Castillo, único ejemplar en el mundo de un almanaque hecho por una astrónoma en la Nueva España.

También se pueden consultar textos como: el manuscrito *El arte de la navegación* (1589 de Martín Cortés, un compendio de instrucciones para la navegación oceánica y uno de los libros más exitosos publicados en el siglo XVI); el libro *Elementos de Astronomía* impreso en 1814 que pretendía enseñar la astronomía en el siglo XVII, fue uno de los primeros impresos en Brasil; hasta podemos encontrar una versión del *Código Tovar*, un texto indígena que expresa las festividades litúrgicas cristianas y los ciclos nahuas de veinte días, a encargo del jesuita Juan de Tovar; entre otros escritos antiguos que dan testimonio de los distintos significados que los cielos revelaron a las poblaciones de las Américas.

Para visitar la exposición y crear tu propia constelación de objetos puedes visitar el sitio:

<https://jcblibrary.org/constellations.> †



## ACTIVIDADES ACADÉMICAS 2020

Durante el 2020 el IIMAS coordinó y realizó diversas actividades académicas de relevancia que, debido a la emergencia sanitaria por la COVID-19, se impartieron de manera virtual, entre ellas:

### COLOQUIO DE MATEMÁTICAS APLICADAS

El Coloquio de Matemáticas Aplicadas que este año se conformó de diez interesantes conferencias impartidas por especialistas del Instituto Tecnológico Autónomo de México, la Universidad de Guadalajara, el CIMAT y por parte de la UNAM, el Instituto de Física, el Instituto de Ciencias Físicas, el Instituto de Química, entre otras entidades universitarias.

### SEMINARIO DE PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS DE LA UNAM

El IIMAS en conjunto con la Facultad de Ciencias y el Instituto de Matemáticas, coordinó el Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos de la UNAM, que este año impartió nueve conferencias, seis de ellas de manera virtual.



### COLOQUIO VIRTUAL ESTUDIANTIL DE CIENCIA DE DATOS

El Coloquio Virtual Estudiantil de Ciencia de Datos, que este año ofreció trece conferencias, casi todas de manera virtual, con especialistas de empresas como Banxico, Coppel, Google México, Banorte, SAP México, entre otras, quienes hablaron sobre ciencia de datos y machine learning aplicados a diferentes áreas.



### DATATHON UNAM

El Datathon UNAM que realizó de manera presencial La Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Datos del 23 al 25 de enero, reunió a 80 estudiantes de las carreras de Ciencias de la Computación, Actuaría, Ingeniería en Computación, Física, Matemáticas, Matemáticas Aplicadas y Ciencia de Datos, que durante tres días aprendieron sobre diversas temáticas y problemáticas de la ciencia de datos y ambientes multidisciplinarios.

## Seminario de Probabilidad Hispanohablante

### SEMINARIO DE PROBABILIDAD HISPANOHABLANTE

De junio a diciembre de 2020, miembros del Departamento de Probabilidad y Estadística del IIMAS coordinaron el Seminario de Probabilidad Hispanohablante que reunió, a distancia y de manera virtual, a 19 especialistas en Probabilidad de América Latina y España. Esta iniciativa emergente de participación académica surgió debido al resguardo que ha mantenido la comunidad académica por el coronavirus.



### ENCUENTRO INTERNACIONAL: ALCANCES DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA (EIAIB)

Del 9 al 13 de noviembre, la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán, coordinó y participó en el Encuentro Internacional: Alcances de la Ingeniería Biomédica (EIAIB), que se conformó de conferencias magistrales, ponencias y talleres impartidos por especialistas en procesamiento de imágenes y señales, modelado matemático, inteligencia artificial, neurociencias y bioinstrumentación, robótica y manufactura aditiva, industria médica, entre otras áreas que mostraron la importancia de esta rama de la salud y de lo relevante que es difundir estos trabajos multidisciplinarios que se realiza dentro y fuera del país.

## Mexican HAT 2020

(Sistemas Hamiltonianos: Aplicaciones y Teoría)

### PRIMERA CONFERENCIA ANUAL MEXICAN HAT (SISTEMAS HAMILTONIANOS: APLICACIONES Y TEORÍA)

El IIMAS, la Facultad de Ciencias y la Universidad Autónoma Metropolitana (*campus* Azcapotzalco e Iztapalapa), llevaron a cabo el 3 y 4 de diciembre, a distancia, la Primera Conferencia Anual Mexican HAT (Sistemas Hamiltonianos: aplicaciones y teoría), con el objetivo de reunir e intercambiar ideas con la comunidad académica y estudiantil mexicana interesada en aprender sobre temas relacionados con los sistemas Hamiltonianos. Esta actividad se conformó de 14 conferencias interdisciplinarias sobre el estudio formal de estos sistemas matemáticos y sus aplicaciones.



Otra de las actividades que organizó la Unidad Académica del IIMAS en el Estado de Yucatán en colaboración con el Posgrado en Ciencia e Ingeniería en Computación del 7 al 11 de diciembre, fue la 4ta. Escuela de Invierno en Ciencia de Datos y Sistemas Complejos (4EICDSC) que tuvo como objetivo mostrar a alumnos de licenciatura y posgrado de computación, matemáticas, actuaría, *software* o áreas afines mediante talleres y conferencias los conceptos y aplicaciones enfocados a las ciencias de datos y aprendizaje profundo, procesamiento de imágenes y señales, reconocimiento de patrones, sistemas complejos y redes, modelación matemática y computacional, bioinformática y biomatemáticas.



## CURSO PILARES

A solicitud del Gobierno de la Ciudad de México a través de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI), los académicos Nora Pérez e Iván Meza, en colaboración con ocho de sus becarias y becarios, impartieron 160 cursos de programación gratuitos para mujeres en los Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (PILARES) de la Ciudad de México con el objetivo de disminuir la brecha de género en el país.



## DIÁLOGOS IIMAS: INICIATIVA PARA ACERCAR A LOS DIFERENTES SECTORES DE LA SOCIEDAD CON LAS MATEMÁTICAS APLICADAS Y LOS SISTEMAS

El 4 de diciembre el doctor Javier Luraschi, de R Studio, impartió, de manera virtual, el coloquio Inteligencia Artificial con R, con el que dio inició la serie de actividades académicas que se realizarán bajo la iniciativa Diálogos IIMAS.

En acto inaugural el doctor Ramsés Mena Chávez, director del IIMAS, destacó que esta iniciativa tiene como objetivo acercar a la sociedad con lo que hacemos en el Instituto sobre matemáticas aplicadas, ciencia de datos, sistemas computacionales y ciencias sociales.

La idea de Diálogos IIMAS es crear un foro para podernos comunicar y ser el enlace con esa parte del sector productivo y social de México donde se puedan impartir coloquios, talleres, cursos, congresos entre otras actividades que atraigan a la sociedad a los productos académicos y de investigación que se desarrollan en el Instituto como son las matemáticas aplicadas, la ciencia de datos, los sistemas computacionales y los sistemas sociales, mencionó.

Agradeció a todas las personas que participaron en la organización de esta primera actividad, así como al doctor Luraschi por impartir este coloquio con una temática tan interesante como es el uso de la paquetería R que hoy parece fácil pero que conlleva un conocimiento fuerte de estadística. Además, destacó que la inteligencia artificial actualmente es un tema de vanguardia y uno de los lenguajes más usados en el mundo.

Fue así como a lo largo de casi una hora el especialista en matemáticas e ingeniería en *software* habló sobre inteligencia artificial, ciencia de datos, deep learning y computación distribuida, además de invitar a los estudiantes a conocer y desarrollar inteligencia artificial con R mediante diferentes paquetes, herramientas y *blogs*.

Al término de su ponencia el doctor Luraschi enfatizó que el lenguaje de programación R seguirá creciendo en los próximos años y que sin duda es una de las formas más fáciles de hacer inteligencia artificial.



## OBITUARIOS

### MARÍA EVANGELINA DAMIÁN GONZÁLEZ † 1959 - 2020

Alegre y siempre dispuesta a ayudar a quien se acercaba a ella, Evita, como todos la conocíamos, fue una persona llena de vida y gentileza. Ingresó al IIMAS como vigilante el 7 de febrero de 1996, doce años después se convirtió en la secretaria de la Biblioteca donde siempre mostró entusiasmo y colaboración para trabajar.

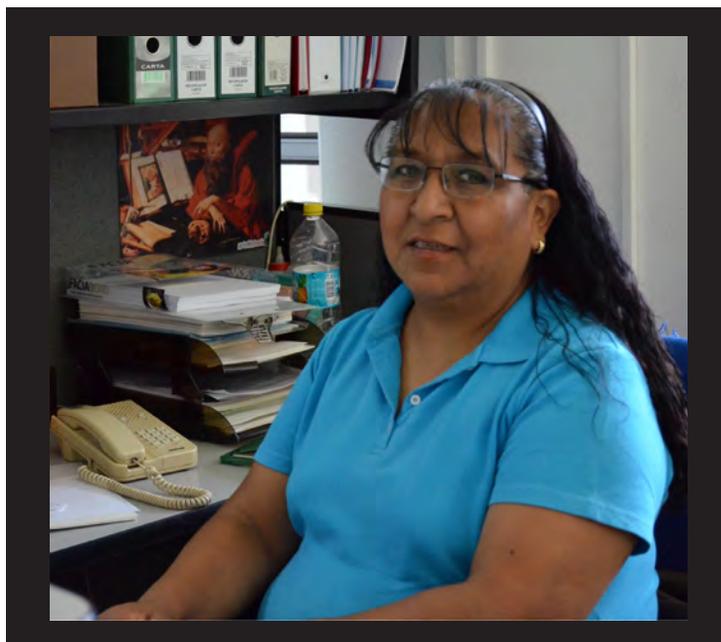
Comprometida con su trabajo, Evita trabajó en el IIMAS durante 24 años, fue una gran trabajadora, compañera y entrañable amiga. Su trato respetuoso, cordial y amistoso la hizo una persona insustituible para la Biblioteca y el Instituto.

Además de cumplir cabalmente con su deber, Evita disfrutaba de las tradiciones de su colonia en el Pedregal de Santo Domingo y profesaba un profundo amor por sus hijas, esposo y familia.

Desafortunadamente, el 2 de mayo de 2020, la COVID-19 que tanto ha aquejado a la población mundial, le arrebató la vida. Su recuerdo permanecerá en la memoria y en el corazón de quienes compartimos momentos inolvidables con ella.

La comunidad del IIMAS lamenta profundamente su partida.

Descansa en Paz, querida Evita. †



## **LUIS ARTURO HARO RUIZ †**

### **1947 - 2020**

El maestro Luis Arturo Haro Ruiz, nació en la Ciudad de México el 9 de noviembre de 1947. Realizó estudios de Ingeniería Mecánica Eléctrica y una Maestría en Sistemas Electrónicos en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

En 1977 Ingresó al Departamento de Diseño de Sistemas Digitales, actualmente Departamento de Ingeniería de Sistemas Computacionales y Automatización del IIMAS hasta 2018, año en que decidió jubilarse.

Fue uno de los primeros académicos de la UNAM en desarrollar sistemas digitales. En más de cuarenta años participó en proyectos de investigación del IIMAS y del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología como encargado de la instrumentación a bordo de los buques Justo Sierra y Puma, entre muchos otros trabajos universitarios de relevancia académica.

Durante 20 años estuvo comisionado en la Facultad de Ingeniería donde impartió clases de licenciatura y posgrado, además de desempeñarse como coordinador de carrera y jefe del Departamento de Electrónica y de la División de Ingeniería Eléctrica. Su participación en la elaboración y adecuación de nuevos programas de estudios en electrónica fue fundamental para la Universidad.

Falleció el 15 de octubre del 2020, rodeado del amor de sus seres queridos. La comunidad del IIMAS, amigos, colegas y alumnos lo recordaremos con cariño.

Descanse en paz. †



## FEDERICO JORGE O'REILLY TONGO †

1945 - 2020

El doctor Federico J. O'Reilly Tongo, nació en la Ciudad de México el 1 de diciembre de 1945. Realizó estudios de Actuaría en la Facultad de Ciencias de esta Máxima Casa de Estudios, obtuvo la Maestría en Estadística Matemática en el Centro Interamericano de Enseñanza de Estadística (CIENES) de Chile para más tarde doctorarse en Estadística en la Universidad del Estado de Carolina del Norte en Raleigh, Estados Unidos.

Formó parte, como Investigador Titular "C", del Departamento de Probabilidad y Estadística del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas-UNAM. Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores con el nivel III y mantuvo el máximo nivel de estímulos en el

Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). Sus áreas de especialización fueron: inferencia estadística, específicamente inferencia fiducial y bondad de ajuste.

Escribió diversos trabajos de investigación y divulgación en los campos de la inferencia estadística, en particular, en bondad de ajuste, y aproximaciones a la verosimilitud. Sus trabajos se publicaron en revistas arbitradas en el ámbito nacional e internacional. Además, fue editor, coeditor, evaluador académico, examinador externo y árbitro de libros y revistas especializadas en sus áreas de interés.

Impartió cátedra desde 1969 en diversas instituciones nacionales y extranjeras de educación superior y posgrado entre las que destacan: la UNAM, la Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad del Estado de Colorado en Estados Unidos y la Universidad Simon Fraser en Burnaby, Canadá. De igual forma, dirigió un gran número de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, además de coordinar e impartir cursos, seminarios y conferencias de relevancia.

Interesado en impulsar el estudio de la Estadística en el país, fue uno de los principales investigadores en crear y poner en marcha el primer Programa de Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, con la finalidad de formar estadísticos de alto nivel con una sólida formación matemática.

En su labor académico-administrativa se desempeñó como Coordinador (durante cuatro periodos) de la entonces Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones; Coordinador de la Especialización en Estadística Aplicada; Jefe del Departamento de Probabilidad y Estadística (en tres ocasiones), Secretario Académico y Director del IIMAS.

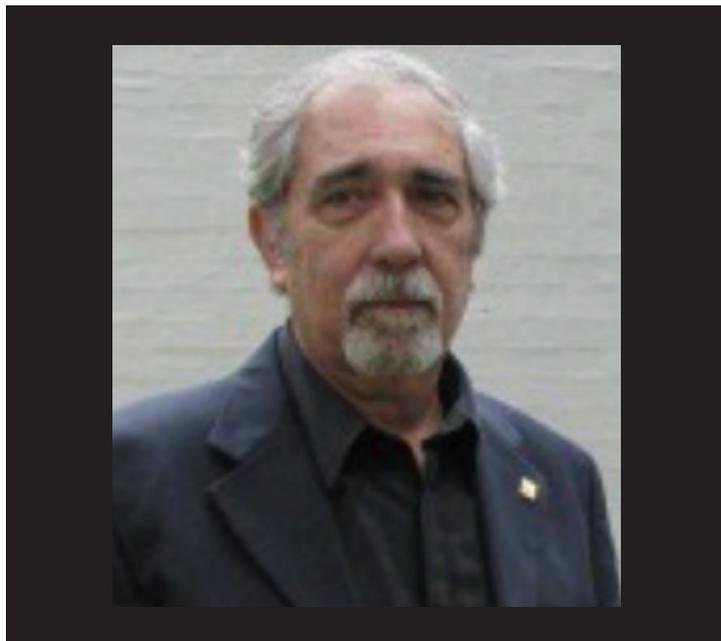
Fue miembro del International Statistical Institute; de la Academia Mexicana de Ciencias; del *Institute of Mathematical Statistics*, *Statistical Society of Canada*, y de la Asociación Mexicana de Estadística, la cual presidió de 1999 a 2001; y miembro fundador de la *Latin-America Section of the Bernoulli Society*.

Sus actividades en la investigación, en la formación de recursos humanos y en la divulgación del conocimiento fueron fundamentales para el desarrollo de la comunidad estadística mexicana.

Tras cinco décadas de haber iniciado su carrera académica en la UNAM, el doctor O'Reilly, se distinguió por ser un ejemplo de gran calidad académica y humana. Falleció la noche del 6 de septiembre rodeado de sus seres queridos.

La Comunidad del IIMAS, amigos, colegas y alumnos extrañaremos su conocimiento, su caudal de chistes, su simpatía, pero sobre todo, a un gran ser humano.

Descanse en paz. †



# COMUNIDAD IIMAS

## NOMBRAMIENTOS

**Dr. Fernando Arámbula Cosío**  
Director interino  
28 de abril

**Dr. Ramsés Humberto Mena Chávez**  
Director  
14 de agosto

**Dr. Arnaud Charles L. Jégousse**  
Jefe del Departamento de Probabilidad y Estadística  
A partir del 17 de agosto

**Dra. Katya Rodríguez Vázquez**  
Secretaria Académica  
1 de septiembre

**Mtra. Rocío Sánchez Avillaneda**  
Jefa de la Biblioteca  
1 de octubre

## ALTAS

**Dra. Arodí Montserrat Farrera Ríos**  
Becaria Posdoctoral  
Departamento de Modelación  
Matemática de Sistemas Sociales  
1 de marzo

**Dr. Ernesto Barrientos Rodríguez**  
Becario Posdoctoral  
Departamento de Matemáticas y Mecánica  
A partir del 1 de septiembre

**Dr. Diego Leonardo Hernández Bustos**  
Becario Posdoctoral  
Departamento de Física Matemática  
A partir del 5 de octubre

**Dr. Eduardo Méndez Villuendas**  
Becario Posdoctoral  
Departamento de Ingeniería de Sistemas  
Computacionales y Automatización  
A partir del 1 de noviembre

## BAJAS

**Dr. Jaime Eduardo Martínez Sánchez**  
1 de marzo

**María Evangelina Damián González**  
2 de mayo

**Dr. Juan Manuel García Islas**  
14 de junio

**Dr. Alexander V. Kiselev**  
1 de agosto

**Dr. Benito Alberto Juárez Aubry**  
1 de septiembre

**Dr. Federico Jorge O'Reilly Togno**  
6 de septiembre

**Dra. Verónica S. F. Miró Pina**  
15 de octubre



## RECONOCIMIENTOS

### RICARDO ALBERTO WEDER ZANINOVICH

Este año la conferencia internacional *Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics (OTAMP) 2020*, rindió homenaje al doctor Ricardo Alberto Weder Zaninovich, miembro el Departamento de Física Matemática del IIMAS, por su trayectoria como uno de los matemáticos más importantes del país, por su sobresaliente trabajo científico y por ser un pilar fundamental en el desarrollo de la comunidad de Física Matemática en el país. †



## ANA CECILIA PÉREZ ARTEAGA

Este año, por su valiosa trayectoria académica en el IIMAS, la UNAM, en el marco del Día Internacional de la Mujer, le concedió el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz a la maestra Ana Cecilia Pérez, Técnica Académica del Departamento de Matemáticas y Mecánica. †



## RAMÓN GABRIEL PLAZA VILLEGAS

El 15 de septiembre, la editorial *Springer Nature*, otorgó al doctor Ramón Plaza Villegas, un reconocimiento a la excelencia por su destacada labor como editor del Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana. †



## CARLOS GERSHENSON GARCÍA

Como resultado de sus notables aportaciones al área de Sistemas Complejos, el 9 de diciembre, en una ceremonia virtual, la Academia Mexicana de Ciencias y el Instituto de Física de la UNAM, concedieron al doctor Carlos Gershenson García, el Premio Jorge Lomnitz Adler. †



## ¿QUIÉNES SOMOS?

Por: Martha A. Flores



Teresa Soledad Silva Chávez, nació un 27 de marzo de 1964 en la Ciudad de México. Fue la más pequeña de una familia de once hermanos, es mamá de tres hijos, estudió la carrera técnica en Contabilidad Industrial, trabajó por más de dos décadas en el Fondo de Cultura Económica (FCE), y desde 2019 forma parte del área secretarial de la Dirección del IIMAS.

### ¿Qué estudiaste?

Estudí la carrera técnica en Contabilidad Industrial en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N°5 del Instituto Politécnico Nacional, aunque nunca la ejercí.

### Antes del IIMAS, ¿dónde trabajaste?

Trabajé 24 años en el FCE. Ahí comencé como coordinadora administrativa de la Subgerencia de libros de texto, después fui Coordinadora General Administrativa, de la Gerencia Editorial, invitada por el maestro Joaquín Díez Canedo Flores, quien después fue Director General del FCE.

### ¿Qué fue lo que más te gustó de trabajar ahí?

Que pude aprender mucho porque nos actualizaban sobre administración pública, control presupuestal y otras áreas. Durante esos años pude certificarme como auditora de calidad ISO 9001 y como agente multiplicador. Desafortunadamente tuve que salir en 2019 cuando cambió la gestión que dirigía el Fondo.

### ¿Qué hiciste después?

Después de trabajar en el Fondo, apoyé a uno de mis hermanos y a mi pareja, Adrián Zepeda Peña, que son socios del Restaurante D'Mar y el ACCUA SPA, ubicados en plaza Cuicuilco. Eso, hasta que se me presentó la oportunidad de entrar al IIMAS.

### ¿Cómo llegas al IIMAS?

Un amigo me avisó que había un lugar disponible en la Dirección, así fue como me presenté con el doctor Héctor Benítez Pérez y con el maestro Miguel Ángel Villanueva Vélez (Director y Secretario Administrativo de aquel entonces), quienes me entrevistaron y ese mismo día me contrataron.

### ¿En qué fecha llegaste al IIMAS?

1 de octubre de 2019.

### **¿Cómo te sientes en el IIMAS?**

Muy contenta porque me han permitido innovar en la gestión administrativa de mi posición y en la Oficina de Vinculación que es otra de las áreas a la que brindo apoyo.

### **¿Qué te gusta de trabajar en el IIMAS?**

Me gusta trabajar aquí porque el IIMAS me ha abierto los ojos a un universo que no conocía. No relacionaba las matemáticas con las áreas de la salud, de la biología, de la sismología y de otras áreas que me han parecido interesantísimas. Todo esto me ha enriquecido. Trabajar en la UNAM ha sido una experiencia padrísima porque esta universidad para mí es un emblema de cultura y de historia. Doy gracias a dios de trabajar aquí.

### **¿Qué actividades desempeñas en la Oficina de Vinculación?**

Mi labor comienza cuando se autoriza algún proyecto. Al doctor Mario Peña y a mí, nos mandan los borradores de las Bases o Convenios de Colaboración y ahí es donde meto mano en la redacción, apoyo en la captura de las cláusulas que hagan falta por parte del IIMAS y revisó la parte jurídica y normativa que le envió al doctor Peña para que me dé su aprobación o sus comentarios. Posteriormente lo firma el director para enviarlo a la Coordinación de la Investigación Científica para aprobación y/o cambios. Mi labor termina cuando se registra la base o el convenio.

### **¿Qué haces en tu tiempo libre?**

Escucho música, soy cinéfila aunque con la pandemia me he vuelto fan de series de Netflix, Amazon, Disney y HBO.

### **¿Qué tipo de música te gusta?**

Los boleros. Me gusta mucho Pablo Milanés, Joan Manuel Serrat, Armando Manzanero, Natalia Lafourcade, Silvio Rodríguez. También me gusta la música tranquila instrumental y venir a los conciertos de la Sala Netzahualcóyotl.

### **¿Cuál es tu película favorita?**

Pide al tiempo que vuelva con Christopher D'Olier Reeve, porque me gustaría regresar el tiempo y no cambiar nada de lo vivido, sólo disfrutar de tanta gente que partió a otro plano terrenal.

### **¿Estás casada?, ¿tienes hijos?**

Tengo una relación feliz y plena con mi pareja Adrián con quien llevo 25 años. Y sí, tengo tres hermosos hijos (de mi relación anterior) que son mi luz, mi felicidad y mi gran orgullo: Paulina, de 36 años, y los cuates, Rodrigo y Francisco de 34.

### **¿A qué época de tu vida regresarías y por qué?**

Sin dudarlo regresaría a la vida en familia de hace casi 40 años donde los once hermanos compartíamos comidas, viajes, reuniones y fiestas llenas de felicidad y gratas anécdotas.

### **¿A qué personaje histórico, cultural, científico o personal admiras?**

A Marie Curie porque fue una mujer brillante que tuvo que vencer muchos obstáculos. Fue la primera mujer en obtener dos Premios Nobel en distintas especialidades, uno en física y otro en química.

### **¿El recuerdo que más te conmueva?**

La independencia de mis hijos personal y laboralmente. Esto me generó un sentimiento de vacío y, al mismo tiempo, de una enorme satisfacción por haber creado buenos seres humanos.

### **¿Qué aprendizaje te ha dejado la pandemia?**

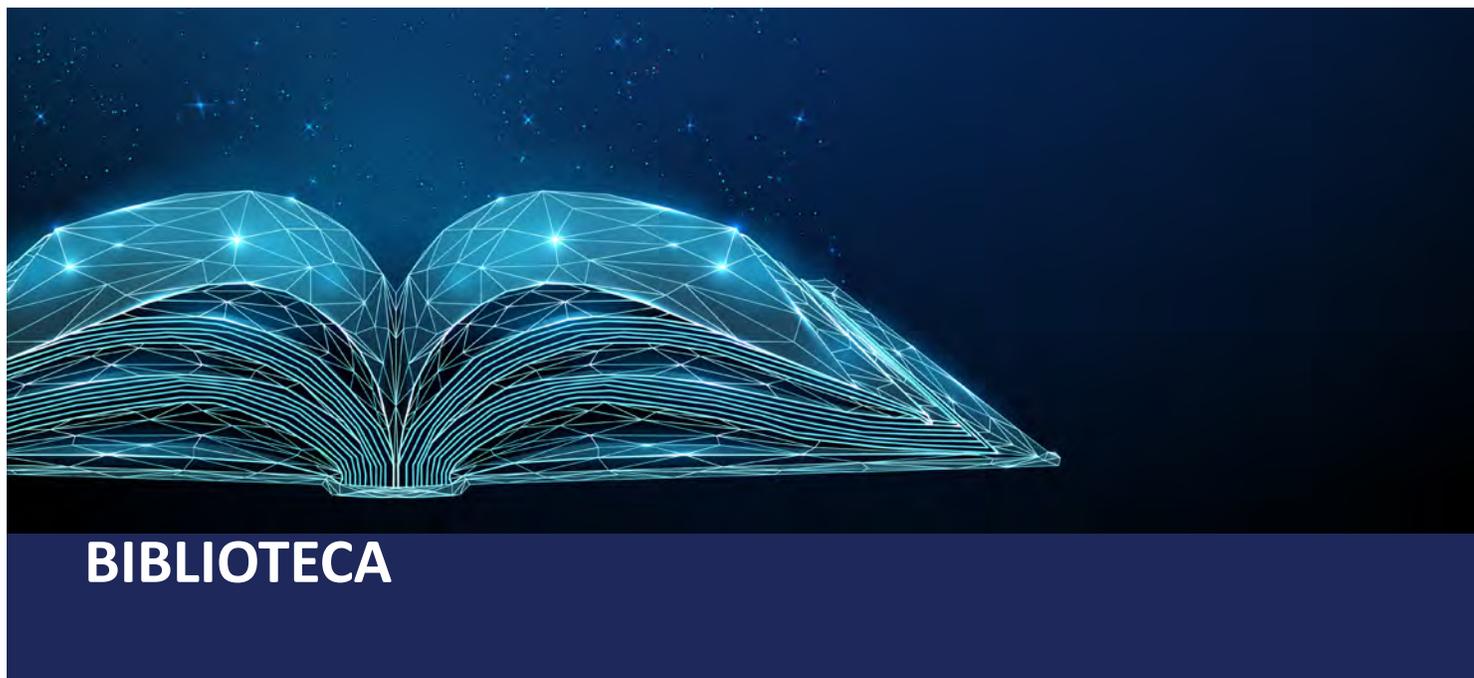
Que es importante cuidar la salud y disfrutar y valorar inmensamente la vida. Lamentablemente, a causa de la pandemia, uno de mis hermanos murió y no pude despedirme de él. Por eso creo que hay que vivir el aquí y el ahora.

### **¿Cómo te definirías?**

Soy una mujer de carácter fuerte, decidida, sobre protectora con mis hijos, apasionada, enfocada en lograr mis objetivos personales y profesionales, muy firme en mis decisiones, perfeccionista, ordenada, humilde en reconocer lo que no sé y abierta al conocimiento.

### **Para terminar la entrevista, ¿qué te gustaría que la gente conociera de ti?**

Me gustaría decirles que soy una apasionada de los viajes. He tenido la oportunidad de conocer casi todas las playas de la República Mexicana, de viajar en cruceros y de conocer muchas ciudades de Estados Unidos y varios países de Europa. Mis ciudades favoritas son: Las Vegas, Miami, Nueva York, París, Londres, Venecia, Alemania, España, en fin. Lo que más disfruto de la vida, además de estar con mis hijos y mi pareja, es viajar.



## **LOCALIZAR, ANALIZAR, ORGANIZAR, ENTENDER Y EVALUAR: ¿QUIÉN Y POR QUÉ?**

El término alfabetización actualmente tiene diversas connotaciones dependiendo del área del conocimiento en donde se utilice y, por lo general, está vinculado al proceso o capacidad para comprender algo o tener la competencia o habilidad para realizar una determinada acción.

La mayoría de las personas están familiarizadas con este término dentro del ámbito de la educación inicial y lo entienden como la habilidad necesaria para leer y escribir en una lengua determinada. Sin embargo, existen definiciones que contextualizan este concepto, como ya se mencionó, en diferentes esferas del conocimiento: alfabetización cultural, alfabetización económica, alfabetización mediática, alfabetización en la lectura, alfabetización informacional, alfabetización digital, etcétera.

El concepto de alfabetización digital no es nuevo, a finales de los años 80 del siglo pasado ya se manejaba la necesidad de tener competencias y habilidades para el uso de las computadoras; hoy en día este concepto ha evolucionado y el elemento “información/documento” juega un papel central.

Así, la alfabetización digital se refiere a las destrezas para el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), la destreza para elaborar estrategias de búsqueda pertinentes y exitosas y, la aptitud para leer y entender documentos digitales (hipertexto) o multimedia. En cuanto a la capacidad de selección, análisis e interpretación de la información y la generación de conocimiento en este entorno, está más bien relacionado con el expertise de cada persona.

También hay otros aspectos relacionados con la alfabetización digital que son importantes pero que no siempre son identificados como parte importante de esta alfabetización: identidad digital, protección digital, seguridad digital, empatía digital, derechos digitales.

Existen diversas propuestas para identificar o categorizar a los individuos en el ámbito de la alfabetización digital, desde las personas que tienen las capacidades elementales para utilizar las TIC y hacer búsquedas básicas para localizar información, hasta aquellas que pueden valorar y seleccionar fuentes de información relevantes, desarrollar estrategias dinámicas de búsqueda de recursos y, juzgar la validez de los materiales o enlaces hipertextuales que localizan en la red.

En este contexto, las bibliotecas académicas y sus bibliotecarios de enlace tienen una función primordial y no sólo como intermediarios entre los usuarios y los recursos digitales de información.

El bibliotecario de enlace permanentemente debe ocuparse del desarrollo de la colección digital valiéndose de la diseminación selectiva de información o curaduría de contenidos y con el apoyo de todos los especialistas de su comunidad; esto garantiza una colección digital sólida y con apego a las necesidades reales de los usuarios de la biblioteca.

Regularmente se deben promover los recursos de información especializados que están a disposición de los usuarios y realizar consultas y estudios sobre la pertinencia y utilidad de dichos recursos.

También es necesario que los bibliotecarios de enlace, junto con los expertos disciplinares, diseñen e impartan talleres y cursos que van desde la detección de las necesidades de información, la evaluación de los resultados de búsqueda y de la pertinencia de las referencias y documentos localizados.

Como ya se mencionó, la alfabetización digital abarca aspectos que van más allá del campo de las bibliotecas y que dependiendo de las necesidades de cada usuario y de su contexto, será necesario que adquieran otras aptitudes y competencias siempre relacionadas con el entorno digital.

La biblioteca debe formar usuarios autosuficientes, capaces de aprender por sí mismos y de adquirir habilidades y competencias que le permitan una integración plena a un ambiente que cada día es más complejo y que genera una cantidad impresionante de datos e información digitales. †

#### **Lic. Raúl Novelo Peña**

Responsable del área de Servicios Técnicos  
Biblioteca “Ignacio Méndez Ramírez”

---

#### **Obras consultadas:**

Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. En *Anales de Documentación*, (5), 361-408.

Buckingham, D. (2016). Defining digital literacy: what do young people need to know about digital media?. En *Nordic Journal of digital literacy. Special issue/2015*, 21-34.

García-Ávila, S. (2017). Alfabetización digital. En *Razón y Palabra*, 21(3\_98), 66-81. Recuperado de <https://revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/1043>.



## SABÍAS QUE LA UNAM...

Para ayudar a las personas que han padecido la enfermedad causada por el virus SARS-COV 2, la UNAM diseñó el Taller intensivo auxiliar en la Rehabilitación Pulmonar Post COVID 19 llamado “Respira México”.

Esta iniciativa de Teatro UNAM, el Centro de Estudios para el Uso de la Voz (CEUVOZ) y TV UNAM, tiene como propósito brindar sesiones de rehabilitación mediante una serie de ejercicios que le permitirán practicar la respiración diafragmática-intercostal o profunda (es decir, la respiración natural con la que nace todo ser humano), para que los pacientes post-COVID 19 recuperen su capacidad pulmonar y fortalezcan el aparato respiratorio.

El entrenamiento abarca tanto la anatomía y fisiología de la respiración como el del fortalecimiento muscular debilitado por la inmovilidad y toma en cuenta el estado físico de las personas que han padecido el virus. Asimismo, los maestros especialistas se basan en principios pedagógicos lúdicos, imaginativos y de empatía para guiar las sesiones.

Para consultar las cápsulas del taller, visite:

<https://respirateatrounam.com.mx/>.

