



Gaceta Digital
INGENIERÍA



MÉXICO, 8 DE ABRIL DE 2024.



N° 5
ABRIL 2024

DIRECTORIO

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dávila Aranda
Secretaria General

Facultad de Ingeniería

Dr. José Antonio Hernández Espriú
Director

Dr. Leopoldo Adrián González González
Secretario General

Coordinación de Comunicación

José Luis Camacho Calva
Coordinador

Gaceta Digital Ingeniería

Ma. Eugenia Fernández Quintero
Editora

Fany Carolina León González
Diseño y formación

Jorge Estrada Ortiz
Antón Barbosa Castañeda
Eduardo Martínez Cuautle
Fotografía

Elizabeth Avilés Alguera
Diana Baca Sánchez
Jorge Contreras Martínez
Marlene Flores García
Erick Hernández Morales
Mario Nájera Corona
Rosalba Ovando Trejo
Aurelio Pérez-Gómez
Redacción

Gaceta Digital Ingeniería

Órgano informativo quincenal de la Facultad de Ingeniería, Época 2 Año 8 No. 5, abril, 2024
<https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/>

Fotografía de portada:
Antón Barbosa Castañeda

Las opiniones expresadas en las notas y colaboraciones son responsabilidad del autor y no necesariamente reflejan la posición oficial de la Gaceta Digital Ingeniería de la UNAM.

CONTENIDO

GACETA DIGITAL INGENIERÍA

Nº 5 · ABRIL 2024

Eclipse solar 2024
Primer graduado de la Especialización en Ingeniería Financiera
Feria de las Agrupaciones Estudiantiles
Cambio de mesa directiva de AAPG y SAGFI
Cambio de mesa directiva del IMEF Universitario
Bienvenida a estudiantes de movilidad en el Posgrado
Artículos de docentes en revistas del <i>Journal Citation Reports</i>
Colaboración con Rockwell Automation
Prueban subsistema México-Uruguay
La FI-UNAM participa en simposio internacional
La inteligencia artificial en los archivos de radio y televisión
Conversatorio 2024 mujeres UNAM
Curso Anaerobic Microbiomes and their Applications
Foros de discusión sobre IA
Conferencia Cadena de suministro
Cine-debate <i>Perfume de violetas</i>
Música en Territorio Puma: Cuarteto OFUNAMita
En-canto ingenieril
Ilustra tu experiencia post 8M
Conferencia Consentimiento sexual y amor romántico
Feria de la salud 2024
Torneo interno de quemados

Eclipse solar 2024

Un anillo de diamantes en el cielo de Mazatlán, Sinaloa

Por: Jorge Contreras Martínez

El 8 de abril, el tránsito vehicular en el malecón de Mazatlán fue cerrado, cual sucede durante su carnaval que reúne a miles de turistas para ver pasar los carros alegóricos, comparsas y grupos musicales. En esta ocasión, el motivo fue diferente y mucho más especial: un eclipse total de sol, fenómeno tan extraordinario que para que ocurra en un punto determinado en el planeta, tienen que pasar 375 años en promedio!, el último en nuestro país atravesó la Ciudad de México en julio de 1991. Para quienes no lo presenciaron por ser pequeños y, ahora, se han convertido en fans de la astronomía, estar en Mazatlán este día era parte de la lista de la vida.

Hacia las ocho de la mañana, el ánimo de la gente ya se había mezclado con la brisa marina a lo largo del malecón. A la derecha se podía ver a quienes portaban playeras alusivas al eclipse; a la izquierda, astroaficionados que instalaban filtros especiales a sus telescopios de todas marcas y tamaños apuntando hacia el sol, mientras que familias enteras apartaban un lugar cerca de los monigotes (esculturas monumentales alusivas al eclipse) para tomarse selfies disfrutando un delicioso mango o coco preparado.

Entrevistas de medios locales se multiplicaban —¿de dónde viene?, ¿desde cuándo supo de este fenómeno?, ¿qué recomendaciones y medidas de seguridad para observarlo?, etc.— y comerciantes daban un giro a los imanes y llaveros de las pulmonías por lentes certificados para ver el eclipse.

Dentro de un negocio desbordado por bebidas hidratantes para enfrentar el calor, la empleada ase-

guraba que por ningún motivo se lo perdería, pues no sabía si presenciaria el de 2052; por el contrario, un taxista lamentaba no poder verlo, aunque sin perder la esperanza: “ojalá pueda salir un momento”.

Para aquellos que presenciaban este fenómeno por primera vez, las expectativas de lo que iba a suceder ocupaban su mente (el cielo se iba a oscurecer poco a poco hasta llegar a su totalidad y, luego de cuatro minutos, la luna continuaría su paso para dejar ver la superficie del sol nuevamente); sin embargo, la realidad las superó.

En punto de las 9:51 horas, la Luna comenzó a morder al Sol, la exaltación se acrecentaba a medida que pasaban los minutos, y el horizonte se desvanecía tenuemente. Se escucharon aplausos, risas, abrazos celebrando estar en el lugar y tiempo correctos, y empezaron a correr las videograbaciones para detallar fielmente el cúmulo de sensaciones.

En el ambiente flotaban las reflexiones sobre lo extraordinario del suceso: nuestra estrella, el Sol con su tamaño colosal puede desaparecer de la vista por una hermosa sincronía milimétrica con la diminuta Luna. Fue fascinante para muchas generaciones en la historia de nuestro planeta.

El entorno se tornó claro-oscuro un minuto antes de la totalidad, y todo se detuvo. Las olas del mar se dejaron de oír por un momento mientras una parvada surcó el cielo. Apareció el anillo de diamante en el cielo, fase en la que el último punto de luz del Sol ilumina todo de un blanco brillante. Por cuatro minutos se distinguieron eyecciones solares, el ambiente se refrescó con viento frío y se emergió el entusiasmo total por un evento celestial indescriptible, escenario de momentos también inolvidables, como la felicidad de ofrendar un diamante en la mano prometida.

De voces, destellos y palpitaciones

Por: **María Eugenia Fernández Quintero**

Palabra a palabra, absorbido por la sórdida disyuntiva de los héroes, dejándose ir hacia las imágenes que se concertaban y adquirían color y movimiento, fue testigo del último encuentro en la cabaña del monte. Primero entraba la mujer, recelosa; ahora llegaba el amante...

Julio Cortázar, "Continuidad de los parques"

Minuto a minuto, absortos por la espléndida disyuntiva de los astros, dejándose ir hacia imágenes de color y movimiento, fuimos testigos de un maravilloso encuentro... Nada podía fallar y nada falló para levantar la vista al cielo de México y suspirar, llorar, sonreír.

El calendario escolar SEP parecía haber prolongado las vacaciones un día, el del eclipse solar, el del espectáculo total que nadie se quiso perder. En la Ciudad de México, la UNAM y su campus central fueron destino: en familia, en compañía de colegas y amistades o individualmente, desde muy temprano, comenzó el éxodo hacia Las Islas para reservar un espacio en medio de la verbena desbordante y posicionar telescopios, cámaras, filtros solares, casas de campaña, tapetes o solo el entusiasmo para admirar de mejor manera el fenómeno astronómico al 79 por ciento.

La comunidad universitaria también pasmó por varios instantes el vaivén académico cotidiano; fue el caso de integrantes de la Sociedad Astronómica de la Facultad de Ingeniería (Safir) que instalaron varios telescopios para compartir con visitantes una mirada al infinito y, además, bocinas para estrenar un sistema "mágico" e "increíble" (decía la gente): Miimdam, el conversor de luz a sonido para que personas con discapacidad visual pudieran escuchar la voz solar durante un eclipse del astro rey.

Miimdam, un dispositivo convencional que desarrollaron investigadores del Instituto de Astronomía-UNAM y quienes capacitaron a la Safir para armar y usarlo el 8 de abril, se compone por un sensor de luz que al recibir la que emana el Sol la pasa a una tarjeta con un microprocesador que transforma esos datos de luz en datos de frecuencia para que se pueda escuchar, explicaba la presidenta Daniela Viera ante el asombro de las personas que fueron atraídas como canto de sirenas.

Sandra María Lazcano, también de la Safir, celebra haber contribuido al estado de fascinación que envolvió a visitantes de Las Islas cuando escuchaban al Sol, sobre todo, poner su granito de arena en la construcción de una sociedad incluyente en la que todos tengan la oportunidad de disfrutar un fenómeno incomparable; los que tienen discapacidad visual lo hicieron mediante sonidos "como de instrumentos de viento que dan la sensación de que toda la naturaleza entró en armonía y transmite su tranquilidad por unos momentos palpitanter".



Fotografías: Mayra Cortés Aguilar



Fotografías: Boletín UNAM



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda

Observación del eclipse en nuestra Facultad

Por: Rosalba Ovando Trejo

La Facultad de Ingeniería y su División de Ciencias Básicas, a través del Departamento de Matemáticas Aplicadas, coordinaron la instalación de dos telescopios entre los edificios I y J, conjunto sur, para que la comunidad pudiera observar y disfrutar de manera segura el eclipse solar (total en el norte y parcial en el resto del país) del pasado 8 de abril.

Antes de las 11:00 horas, cientos de estudiantes, académicos y trabajadores hicieron fila para observar el fenómeno astronómico que causó gran expectativa en el país, ya que una experiencia similar se volverá a vivir dentro de 28 años. El evento fue coordinado por el doctor Guillermo Alberto Sánchez Lozano, profesor de Análisis numérico, apasionado de la astronomía con amplios conocimientos del tema y que los compartió entusiastamente durante casi tres horas.

Los dos telescopios utilizados tienen un poder de absorción de luz de 165 y 329 veces más que el ojo humano, adaptados con filtros que funcionaron como concentradores solares, que permitieron proyectar sobre una superficie blanca segura el fenómeno astronómico en lapsos de 10 y 20 segundos. Las y los asistentes experimentaron una emoción única en sus vidas. Adicionalmente, estudiantes de servicio social del Departamento de Matemáticas Aplicadas proporcionaron máscaras con visor de soldador sombra 14 para la observación sin riesgos durante 15 segundos e informaron del protocolo de uso, a fin de salvaguardar la salud visual de la comunidad. El eclipse alcanzó su máxima cobertura entre las 12:00 y 12:15 horas, finalizando alrededor de las 13:30.

SEMINARIO

Infraestructura & Sociedad

**ACERCAMIENTO INTERDISCIPLINARIO
ENTRE LAS INGENIERÍAS
Y LAS CIENCIAS SOCIALES**

**22-23
Abril 2024**

Auditorio Javier Barros Sierra,
Facultad de Ingeniería. C.U

**11:00-15:00
17:00-19:00**



Descarga en línea
el programa



Participación especial del Fotoclub de Ingeniería

Exposición fotográfica - Enfoque y Conexiones:
La huella de la infraestructura en la sociedad mexicana.



Primer graduado de la Especialización en Ingeniería Financiera

Eduardo Selim Martínez se especializa del novedoso plan de estudios del PUEI de la FI

Por: Jorge Contreras Martínez

La especialización en Ingeniería Financiera de la Facultad de Ingeniería comienza a dar frutos: el pasado 2 de abril, en la sala 1 de exámenes del Posgrado-FI, rindió protesta el actuario Eduardo Selim Martínez Mayorga, convirtiéndose en el primer egresado que obtiene el grado de esta especialización.

Bajo la modalidad de examen general de conocimientos, presentó ante el jurado su Propuesta metodológica para la valuación de opciones sobre activos bajo la presencia de asimetría y curtosis, basado en los trabajos de Black, Scholes y Merton en el campo de las finanzas teóricas y aplicadas, así como en las matemáticas. Al término de la réplica, externó su emoción por este logro celebrando que más integrantes de la primera generación también están en el proceso administrativo y terminarán pronto.

Eduardo Selim, quien también cursa el último semestre de la maestría en Optimización Financiera de la FI, ingresó a la especialización en 2021 en medio de la pandemia, lo cual significó un reto en cuanto a las nuevas formas de organización en línea para realizar trabajos en equipo y avanzar en el programa académico. Elogió el trabajo del profesorado y el

plan de estudios. “Percibí una continuación de lo aprendido en Actuaría (finanzas y estadísticas), pero con un enfoque diferente. En mi licenciatura fue teórico, mientras que en la especialización es práctico, resuelve situaciones específicas y no abstractas”, dijo.

El coordinador de Ingeniería Financiera del Programa Único de Especializaciones de Ingeniería (PUEI), el doctor Francisco Javier Reyes Zárate, felicitó a Eduardo Selim, su tutorado, por su destacado trabajo asegurando que abre las posibilidades para que haya más estudiantes interesados. Destacó que la demanda en este año aumentó un 70 por ciento debido al temario actualizado y moderno que abarca áreas como riesgos y tecnologías financieras y criptomonedas. “Sin duda, el plan de estudios es un plus; queremos que más estudiantes de todas las carreras de ingeniería busquen titularse de esta manera para formar recursos humanos de excelencia”.

Eduardo Martínez Mayorga rindió protesta ante los miembros del jurado, conformado por los doctores Reyes Zárate y Wulfrano Gómez Gallardo, y el maestro Roberto Cervera Aguilar y Ruiz de Chávez.



Fotografía: Antón Barbosa Castañeda



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautele

Feria de las Agrupaciones Estudiantiles

La FI celebra la edición 20 de este evento de gran tradición

Por: Elizabeth Avilés Alguera

En un ambiente de entusiasmo y fraternidad, se inauguró la XX Feria de Agrupaciones Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería que, del 8 al 10 de abril, reunió a las organizaciones y capítulos, así como a profesionales y empresas de diversos sectores de la ingeniería.

El programa de este evento anual se conformó con una exposición de stands ubicados en el vestíbulo del auditorio Javier Barros Sierra y El Punte, mesas de diálogo, invitados especiales y dinámicas interactivas que promovieron el intercambio de conocimientos y experiencias entre el estudiantado.

Durante la inauguración, el doctor José Antonio Hernández Espriú, director de la FI, destacó que las 49 agrupaciones estudiantiles registradas son parte del corazón de la Facultad y aplaudió el compromiso de cada una para seguir llevando a cabo este evento de gran tradición.

En representación de las agrupaciones, Alejandra Juárez Cabrera, presidenta de la Sociedad de Energía y Medio Ambiente de la FI, exhortó a la comunidad estudiantil a integrarse, sentirse capaces de pertenecer a una, ya que, enfatizó, es

una experiencia que, más allá del aprendizaje, contribuye al desarrollo personal y profesional.

Por su parte, el ingeniero José Michel Anaya Cárdenas, vicepresidente de Desarrollo Estudiantil de la Sociedad de Exalumnos, subrayó que para la SEFI es importante reconocer el trabajo de los capítulos por los vínculos de compañerismo que promueven y el desarrollo de habilidades y aptitudes fundamentales que enriquecen sus carreras profesionales. De igual forma, reiteró el apoyo de la Sociedad a través de cursos, capacitaciones y como fuente de patrocinio para que logren alcanzar sus proyectos.

En el acto inaugural también estuvieron el doctor Leopoldo González González, secretario General; el maestro Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos, y el doctor Adrián Espinosa Bautista, tesorero de la SEFI. Tras el corte del listón inaugural, la comunidad celebró el inicio de la edición XX de la Feria de Agrupaciones Estudiantiles con una estridente goya.

Cambio de mesa directiva de AAPG y SAGFI

Las agrupaciones estudiantiles de la FI se comprometieron a continuar con los objetivos de su plan 2023-2024

Por: Elizabeth Avilés Alguera

La doctora Ana Paulina Gómora Figueroa, jefa de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (DICT), y el maestro Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos, tomaron protesta a las mesas directivas 2023-2024 del capítulo estudiantil de la American Association of Petroleum Geologists (AAPG UNAM) y de la Sociedad de Alumnos de Geofísica de la Facultad de Ingeniería (SAGFI) en una ceremonia realizada el pasado 14 de marzo en el Aula Magna.

En su mensaje, la doctora Gómora Figueroa, agradeciendo a los integrantes de ambas mesas su firme compromiso con la comunidad estudiantil de Ciencias de la Tierra, los felicitó por sus diversas iniciativas concretadas hasta el momento e instó a continuar trabajando de forma colaborativa con otras carreras y a estrechar vínculos con la DICT.

AAPG UNAM

Fernanda Desiré Paniagua Mendoza, presidenta de AAPG UNAM, expuso los objetivos de la nueva mesa directiva: difundir el trabajo del capítulo mediante actividades que involucren a la comunidad estudiantil e información relevante a nivel nacional e internacional sobre la geología petrolera y Ciencias de la Tierra en general, fortalecer e integrar al capítulo a través de la colaboración con otras sociedades y ramas de la ingeniería.

Entre las realizadas a lo largo del año, destacó la participación en Energy Opportunities 2023 de AAPG, el congreso Jóvenes Ingenieros al Futuro, la Feria de las Agrupaciones Estudiantiles, el rally GeoPetrol en conjunto con la Sociedad de Ingenieros del Petróleo UNAM y, hace unos días, en la primera ronda región Latinoamérica del Imperial Barrel Award, así como la organización de cursos intersemestrales.



La mesa directiva de la AAPG UNAM 2023-2024 la conforman Marian Ortiz (vicepresidenta), Karime Cervantes (secretaria general), Fernando Galicia (tesorero), Iván Ramírez (comisionado de investigación), Juan Albañez (asesor en geofísica), Juan Cruz (gestión y lógica) y Alexandra Rodríguez (difusión).

SAGFI/SEG-AMGE UNAM

Por su parte, Juan Ramón Albañez Domínguez, presidente de la SAGFI —conformada por el capítulo de la Society of Exploration Geophysicists (SEG) y de la Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración (AMGE)— resaltó que entre las iniciativas desarrolladas figuran 10 conferencias y mesas redondas en las que han colaborado la Academia de Ingeniería de México, la industria e institutos de investigación de la UNAM, además de 17 talleres intersemestrales (presenciales y online) con más de 500 participantes, incluso de universidades extranjeras, y la vinculación con otras sociedades de la FI.

Integran la mesa: Uriel Vega (vicepresidente), Emiliano Cortés (secretario general), Gabriela Aguilar (tesorera y comisionada de asuntos de género), Diego Jiménez (integración juvenil), Alfonso Villavicencio (enlace estudiantil), Sebastián López (talleres intersemestrales), Kevin Hernández y Vianney Velázquez (financiamiento), Diego Sánchez (eventos culturales y deportivos), Jacqueline Garduño (comunicación y difusión), Paula Peña (enlace empresarial), Edgar Orozco (enlace institucional) y Jessica Méndez y Karen Calderón (divulgación).

A las tomas de protesta asistieron la doctora Iza Canales García, asesora de la AAPG UNAM, y el doctor Martín Cárdenas Soto, asesor de la SAGFI.



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda



Cambio de mesa directiva del **IMEF Universitario**

El IMEF impulsa habilidades estratégicas con enfoque en educación financiera para ingenieros

Por: Aurelio Pérez-Gómez

La toma de protesta de la nueva mesa del capítulo universitario Facultad de Ingeniería del Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF) tuvo lugar el pasado 15 de marzo en el Aula Magna y fue presidida por el maestro Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos, y el ingeniero José Domingo Figueroa Palacios, presidente Nacional del IMEF, acompañados del maestro Luis Ignacio Román de la Sancha (IMEF Nueva Generación), Yulissa Martínez (Región Centro), Karla Daniela Ramírez Mendoza (Responsabilidad Social), Diana Paola Mancera Jiménez (nueva presidenta IMEF-FI), y en calidad de invitados: los licenciados Pedro Núñez Rodríguez y Carlos Vences, los maestros Víctor Manuel Mahbub Arrelle y Andrés Mota Solórzano, el doctor Federico Hernández Álvarez, así como Daniela Rubí Sánchez Gutiérrez y Leonardo Miguel Mendoza Cortés.

Tras la entonación del *Himno Nacional*, el maestro Sepúlveda Hirose, dio la bienvenida y destacó la importancia del

capítulo estudiantil del IMEF en el desarrollo del liderazgo y la formación estudiantil; así como su valiosa contribución (desde 2016) para fomentar de manera constante el talento de los alumnos. Por último, reconoció la relevancia de las finanzas en la formación integral de los estudiantes, egresados y de quienes están en proceso de graduación.

En su turno, el ingeniero Figueroa Palacios resaltó el compromiso del IMEF Universitario de promover el crecimiento sostenible y de abordar problemas como la pobreza y la desigualdad para garantizar un futuro viable para las próximas generaciones. Afirmó que hay cuatro ejes conductores para abordar el problema de la pobreza y la desigualdad: Estado de derecho, las condiciones para la inversión, los sistemas de salud accesibles y de calidad, y una educación enfocada en la economía del conocimiento. Habló del "capitalismo social" (empresas generan valor económico y financiero con un enfoque social y humano) y del valor agregado que proporciona perte-

necer al círculo de los altos financieros en términos profesionales y en la formación de valores y experiencias humanas.

Instó a los jóvenes a participar en las actividades que ofrece el IMEF, ya que contribuyen a su educación como seres humanos y ciudadanos comprometidos con el desarrollo de México. Aunque requieren sacrificio y renunciaciones, subrayó, son parte fundamental de la formación integral y moldean el carácter y los valores de los individuos. Finalmente, que el IMEF Universitario abre sus puertas a los jóvenes de todas las universidades del país, que tiene presencia en 24 estados y más de 1,800 miembros. “Esta ceremonia representa un espacio para compartir visiones y compromisos para contribuir al desarrollo de México y de sus jóvenes universitarios”.

Por su parte, Yulissa Martínez expresó que colaborar con la FI-UNAM es un honor: “Tienen talentos muy diversos, no es fácil estudiar una ingeniería y además realizar este tipo de actividades extracurriculares”. Tras animarlos a perseverar a pesar de los desafíos, destacó el liderazgo de IMEF FI-UNAM porque es una mesa comprometida con el trabajo en equipo y con mucha entrega: “Confío que lograrán llevar a cabo una gestión exitosa y dejarán su huella en este importante ámbito”, concluyó. En su intervención, Karla Ramírez también felicitó a los miembros de la mesa por emprender un nuevo camino brindando su apoyo a cada miembro. “¡Soy mexicano, soy agente de cambio, soy IMEF universitario!”

Nueva mesa directiva

Acompañan a la presidenta: Vannia Michelle Nieva Hernández (vicepresidenta), Ana Paula Ríos Flores (tesorera), Yared Guzmán Marín (Promoción y Desarrollo), Ulises Armando Hernández Domínguez (Perfil Profesional), Emmanuel Covarrubias Cordero (Emprendimiento), Roberto Marcelo Ramírez Aguilar (Investigación) y Karina Sánchez Posadas (Responsabilidad Social).

En su primer discurso al frente del capítulo, Diana Paola Mancera compartió que su motivación para unirse a IMEF Universitario surgió desde el inicio de sus estudios por la certeza del gran valor que aportan las agrupaciones estudiantiles para reforzar el desarrollo personal y profesional del alumnado. Destacó la importancia de la educación financiera para los ingenieros en un entorno donde las decisiones económicas influyen en nuestras acciones, y no limitan tanto la vida personal como profesional de los ingenieros. Para acortar esta brecha, anunció que IMEF-FI trabaja en un programa innovador en colaboración con la Facultad de Ingeniería y los tutores del posgrado en Optimización Financiera, el cual buscará empoderar a los estudiantes con capacidades financieras para tomar decisiones estratégicas y mejorar su calidad de vida. Concluyó destacando las habilidades y fortalezas de cada integrante de la mesa para alcanzar la unidad, apoyo y motivación hacia la excelencia y convertir los desafíos en logros.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle



Bienvenida a estudiantes de

movilidad en el Posgrado

Las experiencias positivas del alumnado extranjero refuerzan el atractivo de los programas en ingeniería

Por: Aurelio Pérez-Gómez

En un esfuerzo por fomentar la internacionalización y la colaboración académica, siete entidades participan en el programa de intercambio en ingeniería, siendo la Facultad y el Instituto de Ingeniería las entidades anfitrionas, que buscan fortalecer conocimientos y experiencias entre estudiantes de diferentes países e instituciones. La doctora Aida Huerta Barrientos, secretaria de Posgrado e Investigación de la Facultad de Ingeniería; el doctor Alfonso Durán Moreno, coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM; la doctora Alexandra Ossa López, área de Ingeniería Civil, y la ingeniera Gabriela Alfaro Vega, coordinadora de Internacionalización, dieron la bienvenida a estudiantes de Movilidad en el Posgrado, el pasado 7 de marzo.

El doctor Durán Moreno destacó el apoyo y la orientación brindados a los estudiantes extranjeros en la FI para su participación en las diversas actividades académicas y culturales del programa del posgrado, dado que enriquecen

su experiencia educativa y personal. Asimismo, remarcó el compromiso y la dedicación del equipo de coordinación para garantizar una experiencia educativa integral y enriquecedora para los estudiantes.

En su mensaje, la doctora Huerta Barrientos subrayó la importancia de la interacción estudiantil para enriquecer no sólo la formación académica, sino también los lazos de colaboración entre las instituciones responsables. Les deseó éxito en el programa y los invitó a aprovechar al máximo esta oportunidad; en tanto que la ingeniera Alfaro Vega ofreció orientación práctica sobre alojamiento, recomendaciones para actividades culturales y deportivas (incluyendo eventos de movilidad para licenciatura), y la doctora Ossa López resaltó la relevancia de potenciar el intercambio entre las entidades participantes, invitando a los estudiantes a conocer las instalaciones y laboratorios disponibles.

El alumno Ricardo Vásquez Olmedo, del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca (doctorante en ingeniería Civil), agradeció a Alexandra Ossa y el apoyo del doctor Luis Igual para conocer la opción de la UNAM destacando la tecnología disponible en el Instituto de Ingeniería, especialmente en Geotecnia, donde realiza su trabajo, y en instalaciones y tecnología de la UNAM. "Es un honor realizar este intercambio debido al atractivo global de la institución y su compromiso con la excelencia académica y tecnológica en diversas áreas de la ingeniería".

También forman parte de movilidad en Posgrado, tres estudiantes de la École des Ingénieurs de la Ville de Paris-Francia (maestría en Ingeniería Civil). Louis Michal, quien compartió que para su decisión el principal motivo de esta estancia fue su fascinación por Latinoamérica y que su intención es mejorar el dominio del español. Optó por cursar sus estudios en la UNAM debido a su destacada reputación internacional y su compromiso con la excelencia académica, donde su experiencia ha sido muy positiva hasta el momento. Por último, agradeció la oportunidad de estudiar en un entorno acadé-

mico diverso y enriquecedor, subrayando que no ha tenido ningún problema. Marie Sylvianne Chanta Piffaretti explicó que su decisión de estudiar en la UNAM se debe a su interés en los edificios y estructuras físicas, a los que considera esenciales y duraderos en la vida. Además, coincidió con el deseo de su compatriota de mejorar su dominio del español. Justine Anne Peruchon Brochard indicó que antes de llegar al país no poseía mucha información y que albergaba algunas preocupaciones; sin embargo, desde su llegada ha encontrado que todas las personas son muy amables, y resaltó la calidad de vida en el país, incluyendo la comida, como una grata sorpresa.

Estudiantes nacionales e internacionales realzan el atractivo global de la UNAM y su compromiso con la internacionalización educativa y la excelencia académica. Su presencia en el campus no sólo enriquece el ambiente académico y cultural, sino también consolida los lazos entre países y estados, fomentando el intercambio de conocimientos y experiencias en pro del desarrollo profesional y personal de todos los involucrados.



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda

Conferencia magistral

¿Por qué acercarnos a Don Quijote?

Mtra. María Cuairán Ruidíaz

Auditorio Sotero Prieto
23 de abril de 2024
10:30 H



El Ingenioso
Hidalgo don Quijote
cabalgando por
Ingeniería
Jornada cultural de fomento a la lectura



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



culturaenlafi

Artículos de docentes de la FI en revistas del
Journal Citation Reports

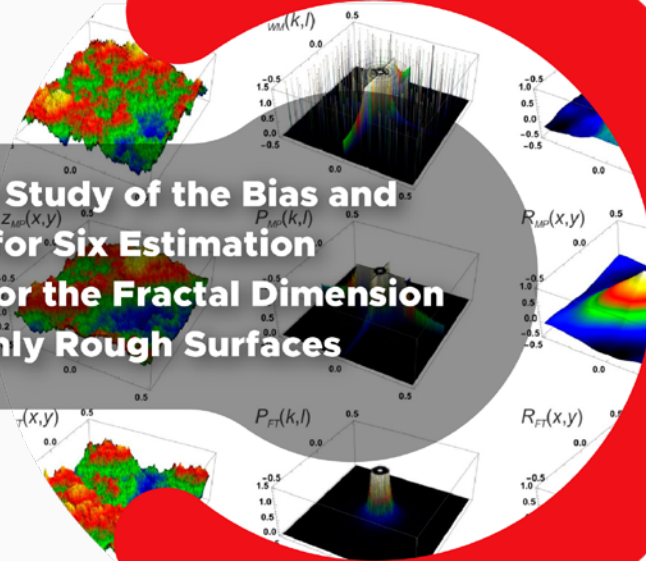
La más reciente publicación corresponde a investigadores de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial



RESEARCH FACULTY

Jorge Luis Flores Alarcón | Carlos Gabriel Figueroa
 Víctor Hugo Jacobo | Fernando Velázquez Villegas
 Rafael Schouwenars

Statistical Study of the Bias and Precision for Six Estimation Methods for the Fractal Dimension of Randomly Rough Surfaces



Fractal Fract

Received: 5 Jan 2024 | Revised: 29 Feb 2024 | Accepted: 4 March 2024 | Published: 7 March 2024

DOI: <https://doi.org/10.3390/fractalfract8030152>





Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle

Colaboración con

Rockwell Automation

Estudiantes del Laboratorio de Automatización accedieron a tecnología de punta en ingeniería de control

Por: Erick Hernández Morales

Tesistas y estudiantes de servicio social del Laboratorio de Automatización de la Facultad de Ingeniería, que dirige el doctor Hoover Mujica, desarrollaron un proyecto de colaboración con la empresa Rockwell Automation, líder en tecnología de control y automatización a nivel global. El equipo de la facultad estuvo integrado por 10 tesistas, 18 estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de Ingeniería Eléctrica Electrónica y dos de Mecatrónica

Del 8 al 15 de marzo pasado, Rockwell les abrió las puertas de su superlaboratorio (Santa Fe, Ciudad de México) para instalar, programar y configurar nuevos sistemas, uno de controladores de variadores de frecuencia, e implementar otro de IHM (interfaz humano-máquina), lo que también implicó retirar los equipos de generación anterior. Asimismo, desarrollaron la lógica de control y las pantallas de supervisión, mediante las cuales se hizo el prelanzamiento de esta tecnología a uno de sus clientes industriales.

En opinión del doctor Hoover Mujica, la colaboración academia-industria resulta muy beneficiosa: por una parte, Rockwell ha proveído a la universidad con tecnología muy costosa, alguna en calidad de donación, además de prestar su superlaboratorio para clases y visita brindando al estudiantado la oportunidad de demostrar sus capacidades y posicionarse para incursionar en el mundo laboral, y por otra, (Rockwell incorpora recursos humanos de excelencia (ya contrató a dos becarios). Asimismo, a los profesores les permite identificar mejores rutas para guiar los contenidos de las materias.

La facultad se fortalece con estas colaboraciones en las que las empresas comienzan a considerar a las universidades como socios estratégicos que contribuyen a desarrollar proyectos para soluciones específicas. En el caso de Rockwell, la UNAM ayuda a programar sus equipos y a difundir el conocimiento sobre su tecnología, reclutar profesionales con las mejores capacidades y consolidar futuros clientes.



Prueban subsistema México-Uruguay

Integrantes del LIESE viajaron a Montevideo para validar el desarrollo de su sistema de comando para satélite

Por: **Marlene Flores García**

Cinco integrantes del Laboratorio de Instrumentación Electrónica de Sistemas Espaciales (LIESE) de la Facultad de Ingeniería y personal de la Agencia Espacial Mexicana (AEM) realizaron una estancia (del 11 al 15 de marzo pasado) en la Universidad de la República de Uruguay (Udelar), en Montevideo, con el propósito de poner a prueba un sistema de comando y manejo de información (SCMI), creado en el marco del proyecto Fortalecimiento de Capacidades Científicas y Tecnológicas en el Sector Espacial de Uruguay y México para el Desarrollo de Plataformas Satelitales de Observación de la Tierra para el Monitoreo de los Efectos del Cambio Climático en Zonas Forestales y Agrícolas.

Por parte del LIESE participaron el ingeniero Aldair Lara Tenorio, diseñador del SCMI, la ingeniera Rebeca Muñoz Melamed, responsable del software del microcontrolador supervisor, el tesista Luis Juárez Ruiz, responsable del software del microcontrolador maestro, y el doctor Saúl de la Rosa Nieves, coordinador.

La colaboración se dio gracias al Fondo de Cooperación México Uruguay, establecido desde 2022, cuyo fin último es

generar subsistemas para un satélite de percepción remota de imágenes de la superficie terrestre. El SCMI, pensado con técnicas de tolerancia a fallas, es producto de los especialistas del LIESE, mientras que en la Udelar validaron el diseño con técnicas de inyección que emulan las condiciones espaciales de forma controlada, mediante herramientas de software.

En pocas palabras, la computadora de a bordo es el cerebro del satélite y se encarga de gestionar los recursos e interactúa directamente con los otros sistemas. Aunque existen versiones resistentes a la radiación, se opta por utilizar componentes sin esta característica, debido a su alto costo, pero manteniendo una fiabilidad competitiva a un precio accesible. Esto se traduce en un diseño complejo, ya que debe estar preparado para fallar invariablemente por las condiciones extremas del Espacio y para detectar un mal funcionamiento y ser capaz de reconfigurarse de manera autónoma, por la imposibilidad de manipulación directa. Aun así, el equipo y los insumos siguen representando una fuerte inversión, de ahí la relevancia de aliarse con otros organismos para concretar el financiamiento de proyectos como éste.

Uno de los aspectos positivos, aseguró el coordinador del LIESE, es la interacción con especialistas de áreas complementarias a la nuestra y asimilar conocimiento que aporta a nuestro perfil, a lo que se suma la formación académica y la producción científica: el estudiantado participante pasa por nuevas experiencias que redundan en un cambio de visión, define líneas de investigación y consolida trabajos de tesis e, incluso, un posgrado. En resumen, egresan profesionistas versátiles y capaces, aptos para multiplicidad de roles.

Este tipo de actividades, agregó, son un catalizador para el alumnado. “Es obligación del profesorado de tiempo completo involucrar y motivar a los futuros ingenieros, mostrarles otras realidades”, opinó. El ingeniero Lara coincidió en que ha sido una vivencia definitoria, pasó de la concepción ‘sistema raro y lejano’ a la de concreto y alcanzable, y, más importante todavía, sabe su aportación una con un impacto palpable, significativo y satisfactorio.

Tras ejecutar los procesos pertinentes, terminar de validar el sistema y aplicar las pruebas de calificación en labo-



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle

ratorios espaciales, el siguiente paso sería instalarlo en una misión real, posibilidad que ya está siendo explorada con la AEM. En el futuro, el LIESE podría crear todo un satélite y también ser un semillero de especialistas que hagan crecer el mercado mexicano y ocupen puestos en el extranjero con plena confianza de su desempeño.



Manual de Proyectos de Sistemas Digitales. 2ª edición

Norma Elva Chávez
Rodríguez



Descarga la
publicación aquí:



Fotografía: DICT

La FI-UNAM participa en simposio internacional

Se estrechan lazos de cooperación con la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica y el Tailings Center

Texto: Información de la DICT

Un grupo de académicos de la UNAM, de las divisiones de ingenierías Civil y Geomática, y en Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ingeniería, así como del Instituto de Ingeniería, participaron en el primer Simposio Internacional de Depósitos de Jales, organizado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica, del 13 al 15 de marzo, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

El objetivo del simposio fue difundir el estado del arte y las mejores prácticas sobre la planeación, diseño, construcción y operación de los depósitos de jales en sus diferentes etapas de su ciclo de vida, con un enfoque especial en el análisis y gestión de riesgos, por lo cual contó con la participación de reconocidos especialistas de nivel internacional.

Los académicos de la Facultad y del Instituto de Ingeniería tuvieron una reunión con la doctora Priscila Nelson, directora del Tailings Center, en el que participan la Colorado School of Mines, Colorado State University y la University of Arizona. La funcionaria compartió su experiencia en el área de los desechos mineros y les propuso iniciar esfuerzos colaborativos para realizar estudios conjuntos y desarrollo de proyectos entre las distintas universidades involucradas.

En el área de exposición del Simposio, gracias al apoyo de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica, la DICT participó con un stand para buscar la vinculación con empresas, universidades y consultores asistentes, promover la movilidad de estudiantes y difundir los trabajos y programas educativos ofertados por la facultad.



La inteligencia artificial en los archivos de radio y televisión

Charla sobre uso de la IA en audiovisuales, análisis sonoro y procesamiento de información de TV española

Por: Diana Baca Sánchez

Como parte de las acciones de colaboración internacional que realiza la Secretaría de Posgrado e Investigación de la Facultad de Ingeniería, el pasado 13 de marzo la maestra Virginia Bazán-Gil, directora del acervo de la Corporación de Radio y Televisión Española, RTVE, impartió la conferencia La Inteligencia Artificial en los Acervos de Radio y Televisión.

La ponente detalló la composición de la empresa pública RTVE enfocada en nuevos formatos y narrativas —siete canales de televisión, seis emisoras de radio, una plataforma de video bajo demanda y su versión internacional, un instituto de formación para profesionales en medios de comunicación, una orquesta y un coro— y mencionó los proyectos en los que aplican inteligencia artificial: Hiperia (videos cortos con personajes, música y voces en IA que abordan la IA), VerificaRTVE (en conjunto con la Universidad Politécnica de Cataluña corrobora noticias falsas) y la cobertura y análisis automáticos de procesos electorales en municipios de menos de tres mil habitantes.

La también secretaria general de la Federación Internacional de Archivos de Televisión indicó que el acervo sonoro que resguarda la RTVE llega a cerca de millón y medio de horas, que tardarían

148 años en escucharse, y casi un millón doscientas horas de video, que incluye el más antiguo de 1959, la visita del presidente estadounidense Eisenhower a España. Habló de los primeros contactos, en 2017, de RTVE con la IA: big data y archivos visuales de la Universidad de Zaragoza (su grupo de investigación en Telecomunicaciones especializado en tecnologías de audio y habla), metadato automático, reconocimiento de hablantes y procesamiento de lenguaje; en análisis de video, han trabajado con reconocimiento facial de personas públicas, objetos y caracteres.

Destacó que RTVE es un archivo moderno, aún con de cintas de cine por digitalizar, que ha empleado formatos de dos y una pulgada, cintas betacam y abiertas, posteriormente digitalizadas en LTO 7 para posibilitar la aplicación de la IA. La especialista aseguró que, ante el vertiginoso desarrollo de la IA, la curiosidad innata en los seres humanos es irremplazable: “Nuestro objetivo en la automatización no es alcanzar calidad humana”. Finalizó compartiendo que en su método de trabajo define márgenes de error máximos, que lejos de ser pérdidas, representan aprendizajes que impulsan el avance y la innovación, ya que siendo un medio público estatal, buscan poner la tecnología al servicio de un fin común.

Conversatorio 2024 mujeres UNAM

La importancia de la igualdad de género

Por: Mario Nájera Corona

El pasado 20 de marzo, la doctora Aida Huerta Barrientos, secretaria de Posgrado e Investigación de la Facultad de Ingeniería, participó en el Conversatorio 2024 Mujeres en la Arquitectura, las Ciencias, Artes y Humanidades UNAM, cuyo objetivo fue reunir a diez mujeres destacadas en sus trayectorias profesionales para que compartieran sus perspectivas con respecto a la violencia de género y la necesidad de impulsar la equidad en los espacios académicos.

En el conversatorio, organizado por la Facultad de Arquitectura, participaron las doctoras Ileana del Rocío Padilla, internacionalista (ENES Juriquilla), y Laura Susana Acosta Torres, odontóloga (ENES León), y las maestras Silvia Berenice Villamil Rodríguez, jefa de la licenciatura de Administración (FCyA), Rosa Michelle Meza Paredes, arquitecta paisajista (FA), Ana Claudia Nepote González, bióloga (ENES Morelia), Isabel Martínez Sanabria, odontóloga y consejera universitaria (FO), Daniela Huda Tarhuni Navarro, comunicóloga y jefa del Departamento de Divulgación del Conocimiento (ENES Mérida), Mariana de la Fuente Obregón, arquitecta (FA), y Jessica González Guerrero, comunicóloga y jefa de Unidad Administrativa (UNITA, Nuevo León).

El diálogo giró en torno a historias de vida, retos y obstáculos que lograron superar para alcanzar sus metas y las decisiones personales y profesionales que las marcaron: ¿qué fue lo que les motivó a estudiar su profesión?, ¿quién

o quiénes fueron las mujeres que las inspiraron a tomar esa decisión? y ¿cómo fue su participación en las ternas por la dirección de sus facultades?

La doctora Huerta Barrientos comentó que durante su trayectoria profesional ha aprendido muchos aspectos de la ingeniería, de la docencia y de la investigación. Su mayor motivación para estudiar Ingeniería en Telecomunicaciones fue su padre, (quien le inculcó el gusto por esta disciplina) y su familia la impulsó a tener una profesión universitaria. “Estoy muy agradecida por haber estudiado esta carrera”, expresó.

Uno de los retos de ser mujer en la Facultad de Ingeniería son los estereotipos que consideran que las mujeres tienen la responsabilidad completa del cuidado de la familia: “Durante el proceso de la terna por la dirección de la FI, se habló mucho de mi hija, que la iba a descuidar si era directora, que a su edad necesita de su mamá, etcétera. Gracias por preocuparse, pero ella no es parte de este proceso, les contestaba”. Narró que fue difícil enfrentar estos comentarios, pues era la primera mujer en participar en esta selección; sin embargo, confió en sus capacidades, conocimientos y habilidades, y eso le permitió seguir adelante. “Me he permitido evolucionar, no soy la misma después de la terna”, concluyó.

Si deseas escuchar el conversatorio completo en, puedes entrar al siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=fPNS568MPhs>



Anaerobic Microbiomes and their Applications

Curso al estudiantado del posgrado en Ingeniería Ambiental

Por: **Marlene Flores García**

El Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental impartió en modalidad híbrida el curso Anaerobic Microbiomes and their Applications, a cargo del doctor Christian Abendroth, profesor de la Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg, del 11 al 21 de marzo.

En la inauguración, el maestro Constantino Gutiérrez Palacios, profesor e integrante del comité académico del programa, destacó que este curso fue posible gracias al convenio, establecido desde el año 2000, que fomenta el intercambio de estudiantes y personas investigadoras, así como el trabajo interinstitucional, por lo que conminó al estudiantado a aprovechar las oportunidades de estancias y otras colaboraciones.

Las sesiones cubrieron los procesos de fotosíntesis, microbiomas, digestión anaeróbica, fermentación oscura y bioquímica de la fermentación, entre otras temáticas. En su introducción, el doctor Abendroth relató que la conciencia

ambiental inicia con la importante acción de recolectar los desechos biológicos (estiércol, desperdicios de la industria maderera, restos de jardines y parques, comida y otros orgánicos) por separado, con el propósito de darles un uso, como la generación de energía eléctrica sin el apoyo de combustibles fósiles.

Enfaticó que la digestión de esta materia no es fácil, ni siquiera cuando hay microorganismos resistentes a entornos extremos involucrados, y que en tales circunstancias las diversas áreas del conocimiento, incluida la ingeniería, buscan soluciones que permitan obtener materiales valiosos. En el biogas, ejemplificó, es importante distinguir entre los diferentes microorganismos y sus potenciales usos, pero también entre las particularidades más finas de los componentes a procesar. El objetivo último es crear un ciclo de reciclaje y reúso benéfico para la humanidad y para el ambiente.



double data series
increased amount of acids formed in all approaches with N-elimination (12.38 g/L)



Foros de discusión sobre IA

Expertos discuten las posibilidades y los retos de la inteligencia artificial en nuestro país

Por: Jorge Contreras Martínez

El pasado 19 de marzo se llevó a cabo el primer foro de Discusión sobre Inteligencia Artificial, que organiza el Centro México Digital (CMD), con el apoyo de la Secretaría de Posgrado e Investigación de la Facultad de Ingeniería y del Instituto de Ingeniería (II), con el objetivo de identificar los retos y oportunidades para el desarrollo de la inteligencia artificial en México.

“Tenemos que formar parte, aprovechar y jugar un rol activo en este nuevo mundo”, dijo Alberto Farca Amigo, director de proyectos del CMD, durante la primera de tres sesiones; en la siguiente (11 de abril) se abordarán acuerdos e iniciativas nacionales e internacionales para regular o formular políticas públicas en el marco de la IA, y en la última (7 de mayo), se debatirá la creación de una carta de principios para promover su desarrollo responsable, precisó.

Salma Jalife Villalón, presidenta del CMD, agradeció a las y los ponentes, a la doctora Aida Huerta Barrientos y a los integrantes del II por su colaboración. “Hoy vamos a ver casos sobre el uso de la inteligencia artificial para que conozcan, de primera mano, experiencias que se han desarrollado en México y que nos ayudarán para abordar las otras sesiones”.

IA en la salud

Gustavo Ross Quaas, de la Fundación Mexicana para la Salud, explicó que el mayor problema en la atención médica en el país es el

aumento de la brecha entre la oferta y la demanda. Por ello, propuso un modelo de Salud 4.0: predictiva, preventiva, personalizada y participativa, impulsando la eficiencia tecnológica y la inversión privada. Además, con una mejoría en la distribución, homologación, reducción de costos y aumento en la velocidad de servicios, se garantizaría el acceso a la salud universal de calidad.

Aprendizaje profundo y automatizado, robótica, sistemas autónomos, reconocimiento facial y de objetos, visión computarizada, agentes inteligentes, sistemas expertos, procesamiento de lenguaje natural y grandes modelos de lenguaje, son áreas de la IA que se entrelazan, apoyan y complementan. “Los médicos del futuro serán aquellos que sepan utilizar y manejar la inteligencia artificial. Los siguientes seis años son muy importantes y más nos vale aprovecharlo. Reduzcamos la brecha, juntos”, finalizó.

IA en finanzas

En la segunda ponencia, el maestro Jorge Rodríguez Rubio explicó que las instituciones de servicios financieros pueden aprovechar la potencia de la IA generativa para mejorar la atención al cliente a través de chatbots, acelerar el análisis crediticio, evitar fraudes bancarios, brindar asesoramiento financiero personalizado, hacer pronósticos de mercado y analizar variables económicas con la finalidad de mejorar la toma de decisiones.



Fotografía: Antón B. Josa Castañeda



Conferencia Cadena de Suministro

Fomenta la interacción estudiantil

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El pasado 19 de marzo, en el auditorio Sotero Prieto, la División de Ingeniería Mecánica e Industrial llevó a cabo la plática Sustentabilidad en la Cadena de Suministro, bajo la coordinación de la doctora Susana Casy Téllez Ballesteros, profesora de la División, y la maestra Hilda Solís Vivanco, directora del Departamento de Ingeniería Industrial, quien destacó que este evento tiene como objetivo acercar a los estudiantes a las oportunidades laborales en empresas logísticas, fomentando la interacción para dinamizar el reclutamiento de talento, lo cual fortalece la relación universidad-industria.

La primera ponente, Mónica García Escudero Rebolledo, gerente de la Asociación de Operadores Logísticos de México (AOLM), expresó su interés en atraer a estudiantes y egresados de ingeniería para las empresas líderes que representa, además de mostrar su gratitud por participar en el evento. Señaló que la AOLM defiende los intereses de sus socios ante diversas instancias públicas y privadas, tanto a nivel nacional como internacional, y se esfuerza por

impulsar su competitividad mediante grupos y comités (Recursos Humanos, Salud Ocupacional y Seguridad Laboral), colaborando estrechamente con autoridades gubernamentales e instituciones educativas. Para identificar talento, la Asociación organiza charlas, talleres y seminarios, y sirve como puente entre estudiantes, egresados y empresas asociadas para facilitar prácticas profesionales y oportunidades laborales.

En Creando valor sostenible para el mañana, hoy, el licenciado Sergio Morales, director de Desarrollo de Negocios en DHL Supply Chain México, compartió la filosofía de la empresa para despertar la pasión de los estudiantes por esta área y ofrecerles oportunidades de desarrollo profesional. Después de resaltar que la industria logística también ofrece una visión amplia de diferentes sectores, alentó a los alumnos a estudiar con dedicación, esforzarse y buscar oportunidades tempranas para adquirir experiencia y establecerse en el mercado laboral, enfatizando la importancia de adaptarse a las demandas actuales. Además, DHL presentó compromisos

medioambientales, como implementar un almacén de carbono neutral, reducir las emisiones del transporte y eliminar residuos en vertederos, junto con embalajes optimizados y sostenibles, y sus iniciativas de transporte, que incluyen el diseño de remolques aerodinámicos y el uso de biocombustibles y vehículos eléctricos.

En su turno, la licenciada Valeria Cruz Encinas habló sobre las oportunidades laborales en Penske Logistics, resaltando su política de apertura a diferentes niveles de experiencia. La compañía busca que sus asociados tengan altos estándares éticos y pasión por el servicio al cliente; ofrece un ambiente dinámico, crecimiento y prestaciones competitivas en diversas áreas (administración y tecnología de la información) para los interesados, quienes pueden enviar su solicitud de empleo junto con su curriculum a través del Departamento de Ingeniería Industrial.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle



Por su parte, el licenciado Edgar Frías de Promologistics, una organización dedicada al desarrollo profesional que reconoce la importancia de brindar oportunidades a estudiantes en diferentes etapas de su formación, desde los primeros semestres hasta los que están a punto de finalizar, se compromete a proporcionar un entorno de trabajo enriquecedor donde puedan adquirir experiencia. “Como empresa en crecimiento, nos enorgullece ofrecer oportunidades en el campo de la logística y el desarrollo empresarial. Hemos generado más de 30 empleos y estamos entusiasmados por agregar nuevos talentos a nuestro equipo”. Concluyó invitando a los interesados a contactar, ya sea directamente, mediante la AOLM o el Departamento.

UNIVERSO DE LETRAS
EN LA **FACULTAD DE INGENIERÍA**

UNIVERSO DE LETRAS
Aquí Te cuentas

Te invitamos a nuestra actividad:
**Letras en construcción:
actividades literarias
y préstamo de libros
para ingenieros.**

Lunes 8 y 22 de abril
13:00 a 15:00 hrs.

¡Los esperamos!
En el vestíbulo del Auditorio
Javier Barrios Sierra

ISLAS DE LA LECTURA
DCSyH
culturaUNAM



TUNA
Femenil FI

Concierto

Entre Versos y Acordes

Las Tunas de Ingeniería rinden homenaje a Cervantes

Auditorio Sotero Prieto

24 de abril de 2024

17:00 h

El Ingenioso
Hidalgo don Quijote
cabalgando por
Ingeniería
Jornada cultural de homenaje a la lectura



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



culturaenlafi

Cine-debate

Perfume de violetas

La UIG-FI organizó un cine debate en el que participó la ingeniera Nancy Gutiérrez, coprotagonista del filme

Por: Elizabeth Avilés Alguera

En una iniciativa por fomentar el debate y la reflexión sobre temas de violencia, la Unidad Integral de Género de la Facultad de Ingeniería, en coordinación con la División de Ingeniería Eléctrica, organizó la proyección de la película *Perfume de Violetas* (2001) con la presencia de una de sus protagonistas: Nancy Gutiérrez, quien interpretó a Miriam y es ingeniera en Computación egresada de la Facultad.

La proyección se realizó el pasado 21 de marzo en el auditorio Sotero Prieto, a 23 años del estreno (22 de marzo, 2001) de este largometraje, basado en una nota periodística de 1985 y definido entonces por su directora como “la historia de la entrañable amistad entre dos niñas rota por la incompreensión de los adultos”, que llegó a los cines bajo clasificación “B restringida”, hecho que Maryse Sistach calificó de censura. Hoy, a más de dos décadas y con cinco premios Ariel, *Perfume de Violetas* sigue siendo una de las películas más memorables e impactantes del cine mexicano.

Al término de la cinta, la emoción invadió el recinto cuando Nancy Gutiérrez tomó el micrófono. Invadida por el sentimiento que la película le genera y de alegría por estar nuevamente en su Facultad, compartió que cuando participó en el filme a la edad de 17 años lo disfrutó como un proyecto más, sin tener idea del impacto que tendría. “Ahora la veo diferente, soy mamá de dos niñas y cobra un significado más fuerte para mí”, manifestó.



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle

De igual manera, externó que le emociona saber que *Perfume de Violetas* continúa tocando corazones, pero que también le preocupa que siga siendo una película tan actual, razón por la que hizo un llamado a las nuevas generaciones a aportar su granito de arena en la construcción de ambientes más sensibles, inclusivos y amenos. Además, celebró que la Facultad cuente con su propia unidad de género y que cada vez haya más mujeres como parte de la comunidad de la FI.

La doctora Ana Carrera Aguilar, titular de la UIG-FI, y la maestra Abigail Serralde Ruiz, coordinadora de Planeación y Desarrollo, agradecieron a Nancy su significativa visita y enfatizaron la importancia de organizar actividades culturales que promuevan espacios universitarios libres de violencia mediante la reflexión y el diálogo. Asimismo, destacaron que hay muchas aristas en la película pendientes de analizar.

Finalmente, le hicieron entrega de obsequios institucionales, a los que se sumaron la Sociedad de Exalumnos y la Secretaría de Servicios Académicos. Al concluir, Nancy convivió con estudiantes, compartiendo momentos de cercanía y complicidad, quienes aprovecharon para tomarse fotografías con ella y expresarle su admiración, volviendo la experiencia aún más única y emotiva.



Música en Territorio Puma: Cuarteto OFUNAMita

comparte un viaje inolvidable de nuevas
propuestas musicales

Por: Aurelio Pérez-Gómez

La División de Ciencias Sociales y Humanidades, en colaboración con Música UNAM y su Orquesta Filarmónica (OFUNAM), presentaron el concierto Música en Territorio Puma con el cuarteto de cuerdas OFUNAMita, el pasado 21 de marzo en el auditorio Javier Barros Sierra.

En la primera parte, los maestros Carlos Arias de la Vega, Jonathan Cano (primer y segundo violín), Patricia Hernández (viola) y Jorge Ortiz (chelo) interpretaron obras no convencionales para cuerdas, tales como: *Sweet Dreams* de Annie Lennox y de David A. Stewart y popularizada por Eurythmics; *Underground tango* de Goran Bregović (banda sonora de *Underground* —Érase una vez un país...— 1995, película dirigida por Emir Kusturica); *Stairway to Heaven* de Led Zeppelin (Jimmy Page y Robert Plant); *Nothing Else Matters* de Metallica. Enseguida, con otro tempo, tocaron *Angels* de Robbie Williams y Guy Chambers; *Save Your Tears* de The Weeknd y *Every Breath You Take* (Cada respiro que tomes) interpretada por The Police.

En contraste, en la segunda parte del concierto, tocaron el *Cuarteto americano* (I. *Allegro ma non troppo*; II. *Lento*; III. *Molto vivace*; IV. *Vivace ma non troppo*) conocido como *Cuarteto de cuerda en fa mayor*, Op. 96, de Antonín Dvořák, una de

las piezas más populares del repertorio de música de cámara escrita en 1893.

El cuarteto OFUNAMita surgió por iniciativa de músicos de la OFUNAM, egresados de destacadas escuelas de México, de los Estados Unidos y Europa, con el propósito de enriquecer la oferta cultural universitaria mediante la combinación de música popular y recursos académicos. Su nombre es formado utilizando el sufijo «-ita» que designa pertenencia, acorde al programa Música en Territorio Puma, el cual busca fortalecer la difusión de la cultura en la Universidad y contribuir a la formación integral de los universitarios.

En entrevista, la licenciada María Fernanda Portilla, jefa de Vinculación de la Dirección General de Música, explicó que este programa ofrece jazz, rock, música tradicional y experimental, mediante conciertos acompañados de breves explicaciones, y que pretende establecer un vínculo más estrecho con la comunidad universitaria y promover la asistencia al Centro Cultural Universitario, en particular a la sala Nezahualcóyotl: “Queremos estar más cerca de las distintas comunidades con actividades culturales directas en sus planteles”, concluyó.



Fotografía: Jorge Estrada Ortiz



En-canto ingenieril

La Tuna Novata Femenil de la Facultad de Ingeniería celebra su primer aniversario con tunas hermanas

Por: Rosalba Ovando Trejo

Música, amistad y hermandad armonizaron la tarde del 15 de marzo en el auditorio Javier Barros Sierra durante el concierto En-canto Ingenieril, que celebró el primer aniversario de la Tuna Novata Femenil de la Facultad de Ingeniería, acompañada de sus pares de las facultades de Contaduría y Administración, de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y de Ciencias Políticas y Sociales, así como de la varonil y la Paleotuna de la FI.

Integrantes de todas las tunas lucían sus trajes tradicionales y portaban sus guitarras para ofrecer un espectáculo lleno de alegría. La tuna de Conta abrió con *Pelea de gallos*, *Noche de abril*, *Estudiantina portuguesa*, *Bésame morenita*, *Recuerdos* y *Almendras*. “Estamos muy contentas de participar en el primer aniversario de nuestras hermanas de Ingeniería, les deseamos una carrera exitosa, de muchas expe-

riencias, viajes y fiesta”, fue su mensaje. Las de Veterinaria también las animaron con bonitas palabras e interpretaron *Hoy estoy aquí*, *La Bikina*, *Flor sin retoño*, *Pastorcillo* y *Vagabundo por Santa Cruz*, mientras que las de Políticas compartieron folklore venezolano —*Alma llanera*, *Amar*, *Quiéreme*, *Polo margariteño* y *Estudiantina*— y, en conmemoración del 8M, la empoderada rola *Dime mujer*.

La noche se inundó de camaradería cuando el público dio la bienvenida a los tunos de Ingeniería, que avivaron los ánimos con melodías emotivas y otras que algunos aprovecharon para bailar: *Quién será*, *Carnavalito*, *Novillero*, *Flor si retoño*, *La paella*, *Clavelito* y *Se va*. Luego entró a escena la experimentada Paleotuna que dedicó a las festejadas *María la portuguesa*, *No te vayas de Navarra*, *Imágenes de antier*, *Pelea de gallos* y *Piel Canela*.

¡Y, al fin!, llegó el turno para las anfitrionas (alumnas y personal administrativo) para deleitar a la audiencia con *Española, Ojos azules, Moliendo café, Recuerdos, Párate, Bésame mucho y Dos palomitas*. “Estamos muy contentas por festejar este primer aniversario con ustedes, hermanas, agradecemos su presencia y su apoyo. Ha sido un verdadero placer disfrutar de sus extraordinarias presentaciones”, expresó la tuna Mariana Franco Correa.

La maestra Amelia Fiel Rivera, jefa de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, ponderó la presencia de las agrupaciones hermanas y el afecto mostrado hacia la Tuna Novata Femenil, así como el esfuerzo y compromiso de las tunas ingenieras para crear una nueva comunidad musical; tras desearles el mayor de los éxitos. Resaltó la importancia de tener tunas de excelencia que comparten la música y tradiciones que nos identifican como universitarios y promueven la unión.

El concierto En-canto ingenieril fue un éxito rotundo, repleto de talento, pasión, respeto y compañerismo, que demostró que la tradición tunera en la máxima casa de estudios sigue viva gracias al esfuerzo y dedicación de grandes artistas. ¡Enhorabuena a la Tuna Novata Femenil de la FI por su primer año de vida y que vengan muchos más!

Historia

La Tuna Novata Femenil FI comenzó su primer ensayo con dos alumnas, el 2 de marzo de 2023, y el apoyo incondicional de la Tuna, que cuenta con varonil y sus más de 50 años de experiencia, cuando deciden embarcarse en esta aventura. En el concierto de fin de cursos (8 de junio pasado), ya con cinco integrantes que desafiaron los estereotipos, la agrupación se presentó en el auditorio Sotero Prieto e interpretó *Dos palomitas*, que marcaría su debut. A un año de distancia, la tuna, liderada por Mariana Franco, cuenta con el talento de Hanny Carballo, Lucía Monserrat de Jesús Chimal, Karol Iván Flores, Diana Lucero García, Andrea Guerrero, Sara Jasso, Yuliana Juárez, Saraí Juárez, Elizabeth Martínez, Lorena Martínez, Mónica Yolanda Milla, Rebeca Villegas, María Anahí Galván y Erika Gabriela Irigoyen, quienes trabajan arduamente para perfeccionar su repertorio y participar en eventos dentro y fuera de la Facultad.



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda

Ilustra tu experiencia post 8M

Integrantes de la CInIG fomentan participación de la comunidad en la lucha por la igualdad

Por: Aurelio Pérez-Gómez

La División de Ciencias Básicas, como parte de la Comisión Interna para la Igualdad de Género de la Facultad de Ingeniería (CinigiFI), llevó a cabo la actividad Ilustra tu Experiencia Post 8M, el pasado 13 de marzo. En la Plaza Roja del conjunto sur, invitaron a participar en la expresión artística y reflexión sobre la lucha por la igualdad de género, ilustrando, en el marco del Día Internacional de la Mujer, sus vivencias y reflexiones como testimonio del compromiso continuo de la comunidad universitaria con esta causa, de que se pueden promover cambios positivos en la sociedad.

El evento ilustra tu experiencia post 8M destacó por la diversidad de participantes y la calidad de las obras creadas: Desde frases conmovedoras hasta imágenes impactantes. Cada ilustración reflejaba el compromiso de la comunidad universitaria con esta causa.

La profesora de la DCB María Teresa Peñunuri Santoyo destacó que en un contexto donde la lucha por la igualdad de género sigue siendo relevante, este tipo de actos crean conciencia más allá de la mera conmemoración, ya que permitieron ilustrar las vivencias relacionadas con la implementación de políticas de igualdad, prevenir las violencias de género y promover la colaboración inclusiva para fortalecer la comunidad. Enfatizó en que la reflexión no debe limitarse a un solo día, sino que debe ser una práctica continua de

la comunidad: "Todos somos llamados a contribuir al cambio con sus acciones y comportamientos, y más que señalar a otros, dar ejemplo a través de las propias conductas, promoviendo así una cultura de igualdad y respeto en la comunidad", concluyó.

En entrevista, la estudiante Berenice Cortés (Ingeniería Civil) resaltó la importancia de la expresión personal y la creación de conciencia, con actividades como la realizada por la DCB, y agradeció la apertura de espacios que involucran a la comunidad estudiantil y que le permiten visibilizar aspectos que a menudo pasan desapercibidos en la vida cotidiana, especialmente de mujeres. Invitó a unirse a estos movimientos y a crear más espacios para discutir temas actuales, tanto para las generaciones presentes como para las anteriores, subrayando la importancia del compromiso de todos en la construcción de una sociedad más consciente y equitativa.

La CInIG está integrada por representantes de la comunidad y tiene el objetivo de generar propuestas y acciones encaminadas a la prevención y erradicación de la violencia de género. Para más información sobre futuras actividades, se puede acceder a: <https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/genero/cinig.php>



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle

Conferencia

Consentimiento sexual y amor romántico

Experta aborda el tema del consentimiento sexual y el amor romántico

Por: Elizabeth Avilés Alguera

¿Cuando estoy de acuerdo o no, se lo digo a la otra persona? ¿Quería aceptar o tuve que hacerlo por diversas situaciones? Ante estas y otras interrogantes, hablar de consentimiento, y tener claro lo que significa, es esencial para erradicar y prevenir la violencia de género y sexual, explicó la maestra Myriam Brito Domínguez en la conferencia Consentimiento Sexual y Amor Romántico, organizada el pasado 2 de abril por la Secretaría de Apoyo a la Docencia, a través de su Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos.

La especialista en estudios feministas y perspectiva de género explicó que el consentimiento sexual es un tema complejo, ya que está inmerso en los ámbitos del deseo erótico, la sexualidad y el modelo del amor romántico al tiempo que implica relaciones de poder, jerarquías y posiciones de dominación/sumisión.

Detalló que lo que conocemos como amor romántico es “una estructura sentimental y un producto cultural” caracterizado por la idealización de la pareja perfecta, la búsqueda del ser amado y de la felicidad basada en la relación —“ese que nos hace sentir vivos por-

que es una forma de segregar adrenalina, pero que suele hacernos sufrir mucho cuando se acaba”—, del cual emergen muchos ideales y mandatos de género que tornan confuso y problemático el consentimiento sexual, por ejemplo, que una de las partes sea la insistente, mientras que la otra, la que se da a desear o no acepta a la primera para ser tomada en serio.

Resaltó que reflexionar y autocuestionarse es un ejercicio necesario e indispensable en pro del consentimiento sexual libre (sin presión y en estado de lucidez), afirmativo (explícito y concordante), reversible (la persona puede retirarlo en cualquier momento) y específico (para una práctica concreta, no extensible a cualquier otra).

Finalmente, exhortó a la comunidad a repensar el tema para promover un cambio significativo en la promoción de relaciones interpersonales saludables y respetuosas. La maestra Brito es profesora de la materia Igualdad de género en la Facultad de Ingeniería e imparte cursos de actualización a docentes de la UNAM en tópicos de diversidades y disidencias sexuales.



Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Feria de la salud 2024

Instituciones gubernamentales y universitarias ofrecieron a la comunidad servicios médicos y educativos

Por: Aurelio Pérez-Gómez

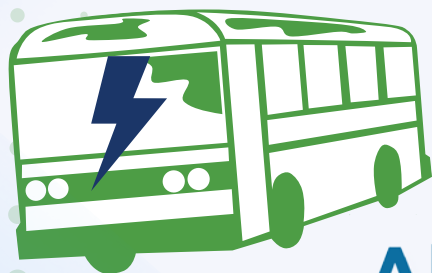
La Feria de la Salud 2024 en la Facultad de Ingeniería, organizada por la Dirección General de Atención a la Salud (DGAS) y la Secretaría de Servicios Académicos, se llevó a cabo el pasado dos de abril con la participación de instancias universitarias y gubernamentales especializadas en adolescentes y adultos jóvenes, entre ellas, las direcciones generales del Deporte Universitario y la de Atención a la Comunidad, la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Arturo Ambriz Maguey, jefe del Departamento de Apoyo a la Comunidad, dijo que el propósito principal de la participación de la Facultad en este evento fue brindar atención integral (médica y psicológica) al alumnado, contribuyendo así a su buena salud. La primera jornada médica se llevó a cabo en el Anexo (edificio I) y la segunda (4 de abril), en el edificio principal.

Por su parte, la médica Julieta Rodríguez Santiesteban, jefa del Departamento de Educación para la Salud (DGAS), informó que se abordaron temas de salud sexual y reproductiva, sobrepeso y obesidad, consumo moderado de alcohol y prevención de adicciones, entre otros, para el bienestar estudiantil. Estos encuentros en cada plantel del bachillerato y de las escuelas y facultades (uno o dos veces al año), incluyen actividades lúdicas. “Nuestro propósito fue informar a los alumnos sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y evitar prácticas de riesgo. Las instituciones participantes ofrecen servicios y educación en diversas áreas como trasplantes, salud bucal, deporte universitario, además, se entregan preservativos y otros servicios gratuitos”, subrayó.

El Capítulo Estudiantil de la IEEE-PES UNAM

Invita a:



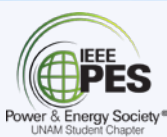
Abril 25, 2024

**Facultad de Ingeniería
UNAM**

**Conferencias 10.00 a 17.00h.
Auditorio Raúl J. Marsal**



Descarga Aquí
el Programa



Síguenos





Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Torneo interno de quemados

Ingeniería amplía su oferta deportiva incorporando competitivamente el conocido juego de contacto con balón

Por: Mario Nájera Corona

Para consolidar los quemados como deporte competitivo en la Facultad de Ingeniería, el área de Actividades Deportivas de la Secretaría de Servicios Académicos organizó el primer torneo mixto en la cancha del conjunto sur. Durante la segunda semana de eliminatorias, del 3 al 5 de abril, se realizaron siete partidos con el apoyo en el arbitraje de Alfonso Valdez y Raúl Real, personal del área deportiva.

Las reglas del juego consisten en que dos equipos se enfrentan para golpearse con una pelota. El partido comienza con cuatro balones en el centro de la cancha que disputan por velocidad ambos para ser el primero en bombardear. Cuando alguien es golpeado ya no tiene permitido seguir jugando, a

menos que uno de sus compañeros lo reviva, y gana el equipo que obtenga más puntos o elimine a todos sus contrincantes.

Hasta ahora han participado ocho equipos de al menos cinco integrantes: Prófugos, CEU CEU Pumas, Quemacocos, Sambucos, Betterbeans, Ingenieros Remix y Haters. Las inscripciones siguen abiertas para estudiantes de la Facultad de Ingeniería y para toda la comunidad universitaria. Durante las próximas semanas seguirán los partidos, puedes estar al tanto en sus redes sociales:



deportesfi



@adeportivas_fi_unam



FAHRENHEIT 451

EN CONMEMORACIÓN
AL 23 DE ABRIL
DÍA INTERNACIONAL DEL LIBRO



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



LA DCSyH TE INVITA A LA EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA



ENFOQUE Y CONEXIONES

*La huella de la infraestructura en la
sociedad mexicana*

En el marco del seminario: Infraestructura y Sociedad: Acercamiento Interdisciplinario entre la ingeniería y las ciencias sociales, el Foto Club Ingenieros en colaboración con el Acervo Histórico del Palacio de Minería presentan una colección de fotografías históricas que muestran el enfoque social de la ingeniería.

En el puente del edificio principal
de la Facultad de Ingeniería

22 de abril 2024 a las 2:45pm

Permanencia al 3 de mayo 2024



MEMINGE

2da edición

Concurso de memes

- La **temática** es con relación a tu carrera
- Debe ser un **meme original**
- Se recibirá un **meme por persona**
- Todos los **semestres** e **ingenierías** pueden participar
- La recepción será al correo: **cacfiunam@gmail.com**
- Los memes se publicarán en nuestras redes sociales: **Facebook e Instagram**
- La **fecha límite** de recepción será hasta el **26 de abril**
- La **dictaminación de memes y cierre de votos** será el **6 de mayo**

PREMIOS:



Primer lugar



Segundo lugar



Tercer lugar

¡Anímate a sacar tu lado memero!



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



culturaenlafi

Consulta el Repositorio Digital

de la
Facultad de Ingeniería



En él se recolectan,
preservan y comparten
materiales emanados de la
comunidad de esta Facultad

www.ptolomeo.unam.mx



SÍGUENOS



Facultad de Ingeniería



FIUNAM_MX



Gaceta Digital FI UNAM



Ingeniería en Marcha



FIUNAM_MX



FIUNAM_MX

