



Gaceta Digital
INGENIERÍA



N° 10
AGOSTO 2024

DIRECTORIO

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Leonardo Lomeli 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. 10, agosto, 2024
<https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/>

Fotografías de portada:
Antón Barbosa Castañeda
Eduardo Martínez Cuautle

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 10 · AGOSTO 2024

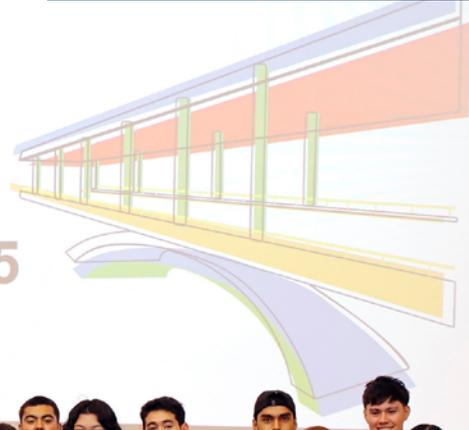
| | |
|--|---|
| | iBienvenida!, Generación 2025 |
| | Pláticas y recorridos por la FI para la Generación 2025 |
| | Curso Introductorio de Matemáticas |
| | Entrega de certificados ISO 9001:2015 |
| | Instalación del proyecto IT-PRO |
| | Instalación del proyecto 5B PC Puma |
| | Egresada primera generación de Ingeniería Ambiental |
| | Cambio de mesas directivas de la AAFI y IASA |
| | Cambio de mesa directiva de la Safir |
| | Cambio mesa directiva Capítulo del Colegio de Ingenieros Petroleros |
| | Artículos de docentes en revistas del <i>Journal Citation Reports</i> |
| | Estancia de alumnos de Posgrado en Italia |
| | Curso de Software Compilatio para docentes del PUEI |
| | Presentación de principios para el uso y aplicación de la IA |
| | Reunión con UNAM-Francia |
| | Ingenia Conexión 2024 |
| | Visita de Siemens |
| | Shark Tank Procter |
| | Apertura de baño de acceso universal y cuidados múltiples |
| | Entrega del proyecto de la Espacia |



Bienvenida Generación 2025

Ingeniería en Computación

Director: Dr. José Antonio Hernández Espriú



¡Bienvenida!

Generación 2025 FI-UNAM

Con amplia información, el director de la Facultad de Ingeniería recibe al estudiantado de nuevo ingreso

Por: María Eugenia Fernández Quintero

Las tradiciones se forjan y fortalecen a través del tiempo, promueven el sentido de pertenencia y de unidad, y transmiten conocimientos esenciales a una comunidad en determinado momento y lugar. Así podría calificarse la entusiasta y jubilosa ceremonia de bienvenida a estudiantes que ingresan a la Facultad de Ingeniería cada verano; éste de 2024, generoso de lluvia (ligada a la buena suerte) recibió a quienes conforman la Generación 2025: las y los protagonistas de una tradición con tintes y aires festivos.

De forma ordenada y paulatina, del 24 al 26 de julio en el auditorio Javier Barros Sierra, el director José Antonio Hernández Espriú, fue el anfitrión de cientos de estudiantes que acudieron con puntualidad y alta dosis de emociones para tener el primer contacto con su facultad, su casa por al menos los siguientes cinco años. En la primera sesión convocada para Ingeniería en Computación, acompañaron al Director los

secretarios Leopoldo González González (General) y Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose (Servicios Académicos); la y los titulares de divisiones, Amelia Fiel Rivera (Ciencias Sociales y Humanidades), Alejandro Velázquez Mena (Ingeniería Eléctrica) y Fernando Sánchez Rodríguez (Ciencias Básicas), y el presidente de la Sociedad de Exalumnos (SEFI) José Manuel Bahamonde Peláez.

Con las luces apagadas, el reel #SomosFI iluminó el auditorio cuando resonaron muchas voces externando el orgullo de formar parte de una gran institución, la mejor de México y la segunda de Latinoamérica conforme el ranking mundial, precisaría más adelante el Director; a este video corto y jovial, le siguió el institucional plasmado de imágenes emblemáticas para destacar desde los cimientos centenarios de 232 años de historia de la Facultad de Ingeniería, su vasta oferta académica de licenciatura (15 carreras) y de posgrado

(14 especializaciones, 8 doctorados y 8 maestrías, 25 diplomados), el compromiso con la formación integral en busca de la excelencia, hasta los logros académicos, culturales y deportivos. Al término de las proyecciones, el aplauso espontáneo del alumnado prendió el ambiente.

Expectativas de altura

Al tomar la palabra, el Director felicitó a la Generación 2025 e invitó a sus estudiantes a que valoren su asignación a la



Facultad de Ingeniería y a que den su mayor esfuerzo porque cada una de las quince, y en este caso Computación, tienen un presente y futuro prometedor. A través de una presentación, calculó las posibilidades de desarrollo profesional si terminan de forma regular, aprovechan las múltiples opciones para potenciar habilidades y aptitudes, obtienen la titulación inmediata y si continúan con actualización permanente, y efectivamente sonaron muy alentadoras.

Hizo un recorrido histórico de la UNAM (473 años) y de la FI, la primera escuela de ciencia en todo el continente americano que nació en el Real Seminario de Minería, para luego trasladarse al Palacio de Minería, en 1867 asumirse como Escuela Nacional de Ingenieros y en 1959 alcanzar el estatus de Facultad de Ingeniería. Resaltó los cuerpos colegiados, que dan representatividad a todos los sectores de la comunidad universitaria, y la estructura organizacional conformada por secretarías, divisiones, coordinaciones, la Unidad de Alta Tecnología y su entidad cultural que organiza la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería, conminando al estudiantado a que las conozcan y de igual modo se acerquen a las coordinaciones de sus carreras.

Con orgullo se refirió a la planta docente y sus méritos, egresados distinguidos, ganadores del prestigioso premio para desarrolladores de tecnología menores de 35 años del MIT-TR y a la cercana relación con los empleadores que permite a la FI conocer los requerimientos de las empresas, adicionales a la sólida formación, por ejemplo, dominio de una lengua extranjera, pensamiento analítico y resiliencia. En este punto, el doctor Hernández se detuvo para precisar que dicha capacidad para recuperarse ante situaciones adversas es fundamental para egresar de las carreras de ingeniería, todas con un alto grado de complejidad, y enfocarse sólo en lo relevante y que garantiza llegar a ser profesionales que aportarán al desarrollo de los grandes proyectos de infraestructura, sistemas, cómputo y demás áreas de la ingeniería para el progreso de México.

Conducta ética en la Universidad

En la otra cara de la moneda, el Director hizo énfasis en las sanciones estipuladas en la Legislación Universitaria y que van desde amonestaciones, suspensiones a expulsiones, por lo que los exhortó a conducirse con rectitud evitando ingerir alcohol, dañar el patrimonio y caer en actos fraudulentos o de violencia de género. Sobre este aspecto relacionado con una facultad masculinizada, detalló el modelo integral de atención a la igualdad de género con las acciones y políticas establecidas por la Coordinación para la Igualdad de Género (CIGU-UNAM), la Comisión Interna para la Igualdad de Género (CInIG-FI), la Defensoría de los Derechos Universitarios con un módulo de atención en la facultad, coordinadas por la Unidad Integral de Género de la FI, entidad única en una facultad



universitaria, promotora de las Recomendaciones para una sana convivencia entre docentes y estudiantes, por ejemplo, no tomar videos o fotos sin consentimiento ni números telefónicos personales, ya que cualquier información se puede hacer llegar por los medios institucionales.

Para cerrar, el Director invitó a seguir las diversas redes sociales universitarias (Cultura UNAM, Pumabús, etc.) y las de la FI, entre ellas, el recién creado canal institucional de WhatsApp, y destacó el programa PC Puma instaurado para resolver el problema de conectividad mediante el acceso inalámbrico de la más amplia cobertura y efectividad, aunado a la apertura de los quioscos de trabajo que brindan préstamos de laptops y espacios de trabajo.

En breves intervenciones, el maestro Sepúlveda Hirose comentó la importancia de la guía de inscripción que detalla los trece pasos para tal proceso entregada junto con la Libreta de Bienvenida, un cuaderno de apuntes, agenda, tareas que incluye mapas de ubicación e informaciones útiles durante la estadía en la FI, y mencionó el programa piloto

Cursos para Estudiantes que subsana deficiencias en matemáticas; mientras que el maestro Bahamonde Peláez ratificó el compromiso de la SEFI con su alma máter para apoyarla incondicionalmente en remodelaciones, dotación de equipo para laboratorios, gestión de becas como la Telmex, impulso a la Orquesta Sinfónica de Minería o colaboraciones económicas para que las agrupaciones estudiantiles participen en competencias dentro y fuera del país, y expresando su nostalgia y gratitud por la FI animó al estudiantado a integrarse a alguna.

A continuación, el doctor Hernández Espriú tomó la protesta universitaria (basada en el artículo 87, Estatuto General-UNAM) que estipula el compromiso de honrar a la Universidad, y el maestro Sepúlveda dirigió una dinámica para quienes tuvieron un sello en su libreta que los hacía ganadores de una playera Generación 2025; ya con la camiseta bien puesta, junto al funcionariado, celebraron intensa y emotivamente su primera goya en la Facultad de Ingeniería dejando una imagen inolvidable.



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda







Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle

Pláticas y recorridos por la FI para la **Generación 2025**

Estudiantes conocieron las instalaciones de la que será su segundo hogar durante los próximos años

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Desde temprano, la Facultad de Ingeniería se llenó de rostros nuevos y expectantes. Los días 29 y 30 de julio, las y los alumnos pertenecientes a la Generación 2025, comenzaron su jornada con una serie de pláticas de bienvenida organizadas por sus divisiones académicas para orientarlos en su nuevo entorno e inspirarlos a superar los retos académicos que enfrentarán en sus carreras.

Tras las pláticas, las y los jóvenes, organizados en grupos, recorrieron las instalaciones de la facultad, guiados por miembros de las agrupaciones estudiantiles, y conocieron los edificios, laboratorios, murales y obras arquitectónicas de los conjuntos norte y sur. En cada estación, se percibía un ambiente de entusiasmo, camaradería e ilusión por caminar en los pasillos del que se convertirá en su segundo hogar durante los próximos años.

Como parte de las dinámicas en su integración a la FI,

tuvieron momentos de diversión con actividades lúdicas (jalar la cuerda o medir su destreza en una batalla de duelo con hisopos gigantes) que les permitieron romper el hielo, y despertar su espíritu de trabajo en equipo y colaboración, aptitudes importantes en el desempeño de todo profesional de la ingeniería.

Al final del día, entre risas, preguntas y consejos, se empezaron a formar las primeras amistades y redes de apoyo. “Estar aquí representa el comienzo de una etapa emocionante y desafiante”, manifestó una alumna de Ingeniería en Computación. Así, con un goya a todo pulmón, la energía renovada y llenos de expectativas, la nueva Generación 2025 de ingenieras e ingenieros comenzará su aventura universitaria el próximo cinco de agosto cuando, nuevamente, las aulas, jardines y demás espacios de Ciudad Universitaria se enriquezcan de la jovialidad de su comunidad.

Curso Introdutorio de Matemáticas

Ante el compromiso de una sólida formación en la FI-UNAM, la DCB imparte curso a estudiantes de nuevo ingreso

Por: Jorge Contreras Martínez

Entre las acciones del proyecto 3.E del Plan de Desarrollo, Vinculación con el Bachillerato, la División de Ciencias Básicas (DCB) de la Facultad de Ingeniería (FI-UNAM) diseñó un curso innovador de preparación en matemáticas para la Generación 2025, impartido previo al inicio del semestre.

En entrevista, el doctor Fernando Sánchez Rodríguez, jefe de la DCB, explicó que hay una deficiencia matemática en quienes egresan del bachillerato, demostrada en los exámenes diagnóstico, por lo que se creó este curso para corregirla. “Hemos ubicado algunos temas en los que fallan más; nuestra intención es que el alumnado los reconozca para que les sea más fácil enfocarse en ellos. Seguramente no vamos a darles solución en una semana, la duración del curso, pero al iniciar el semestre de manera formal, la DCB pondrá a su disposición talleres, ejercicios de antecedentes para bachillerato, asesorías académicas y material digital para complementar este apoyo”.

La innovación de este curso, detalló, es que se basa en el tema I de Cálculo y Geometría Analítica de primer semestre de la FI-UNAM, es decir, se trata de una introducción a la materia en la que se retoman funciones trigonométricas, polinomios y otros aspectos, ofreciéndole al alumnado una idea sobre lo que verán en clases. “Por supuesto, no vamos a desarrollarlo como corresponde, pero queremos que se den cuenta de los requerimientos para abordar adecuadamente la asignatura”, señaló.

Este curso, abundó, es impartido por prestadores de servicio social y ayudantes de profesor, capacitados por el personal académico que les enseñó cómo plantear el tema I de la materia. “Esto es con una doble intención, primero, que la Generación 2025 tenga un mejor acercamiento y se identifique con instructores jóvenes, y segundo, que estos últimos puedan convertirse, posteriormente,

en futuros profesores; este proyecto busca ser un semillero de recursos humanos en Ciencias Básicas”, puntualizó.

El doctor Sánchez Rodríguez agradeció la labor de la doctora Gloria Ramírez Romero y la maestra Mayverena Jurado Pineda, quienes plantearon el curso y llevaron a cabo la logística, el reclutamiento y la capacitación de las y los expositores, y de manera especial, reconoció la participación de los jóvenes expositores al frente de los grupos, “sin ellos no podríamos hacer nada”.

Una generación con iniciativa

La doctora Ramírez Romero detalló que en el Curso Introdutorio de Matemáticas participaron 459 estudiantes distribuidos en 10 grupos de 50 alumnos cada uno y 24 instructores respaldados por 15 profesores de carrera y de tiempo completo. “Esta nueva generación llegó con mucha iniciativa y ganas de aprender. Se nota en el número de inscritos, casi 500 de los 2496 que conforma la Generación 2025. Se merecen un gran aplauso porque el horario no es fácil (14:00 a 17:00) y vienen de distintas actividades de bienvenida, que implican un esfuerzo extra”.

Susly Hernández, de CCH Azcapotzalco e inscrita en Ingeniería Petrolera, aseguró que este curso le dio una idea de lo que verá en matemáticas y le ayudó a repasar aspectos que había olvidado. “Me enteré de él en la plática de bienvenida y me ha servido para repasar cálculo y temas de cónicas”. Por su parte, Ernesto Arriaga, de CCH Sur y alumno de Ingeniería Mecánica, coincidió en que el curso es adecuado y elogió la labor de sus instructores con sus recomendaciones de páginas para estudiar por cuenta propia. “Tengo algunas dudas, sobre todo en Cálculo, y sé que las necesito pulir. Espero que me vaya muy bien en el inicio del semestre; tengo muchas expectativas de mejorar mis habilidades y conocimientos”.



Entrega de certificados ISO 9001:2015

Líderes académicos destacan el impacto positivo de la recertificación en la calidad educativa

Por: Aurelio Pérez-Gómez

Del 25 al 27 de junio, la Facultad de Ingeniería recibió los certificados NMX-CC-9001-IMNC-2015/ISO 9001:2015 y de Calidad UNAM de 31 laboratorios dedicados a la educación. La Secretaría de Apoyo a la Docencia (SAD) y la Coordinación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) realizaron actos por cada división. El primero, llevado a cabo en el Laboratorio de Física de la División de Ciencias Básicas, fue presidido por el doctor Fernando Sánchez Rodríguez, jefe de la DCB, y las maestras Claudia Loreto Miranda, titular de la SAD, y Nayelli Manzanares Gómez, coordinadora del SGC, quien dio la bienvenida: "Hoy conmemoramos un logro fruto del esfuerzo, dedicación y compromiso de todos quienes formamos parte de esta gran comunidad académica, la recertificación en ISO 9001 para los laboratorios de docencia de nuestra Facultad". Detalló la relevancia de esta certificación, por ser un estándar internacional que garantiza la calidad en la gestión de procesos y servicios, que obtener y mantenerla requiere constante revisión, mejora continua y profesionalismo, y refleja el compromiso de la FI con la calidad educativa y la formación integral de sus estudiantes.

La coordinadora del SGC recordó que esta recertificación es la primera obtenida tras la pandemia, a pesar de los desa-

fos, debido al equipo que preservó los estándares de calidad en los 31 laboratorios. Afirmó que el SGC permitió a los estudiantes aprendizajes que pondrán en práctica y agradeció a todo el personal por su compromiso y esfuerzo en este proceso. Por último, destacó que la certificación ISO 9001 en la FI abarca desde la calendarización de prácticas hasta la evaluación del servicio para todas las asignaturas curriculares de licenciatura atendidas en estos laboratorios, que benefician a unos 8,300 alumnos por semestre, posicionándose como el tercer SGC más grande en la UNAM. Para la recertificación, añadió, hubo auditorías internas de la Coordinación de Gestión para la Calidad de la Investigación-UNAM (CGC), otras de tercera parte realizadas por Certificación Mexicana, así como de vigilancia anual. Además del certificado ISO 9001:2015, la FI también fue reconocida con el certificado Calidad UNAM por la CGC, un testimonio del compromiso de todos los participantes.

En su intervención, el doctor Sánchez Rodríguez aplaudió el esfuerzo y la dedicación de cada participante (responsables de laboratorios, jefes de academia y de departamentos) y los animó a recibir los reconocimientos con orgullo, ya que la recertificación no sólo garantiza la calidad de las prácticas

educativas, sino que también “confirma nuestro compromiso con la formación de ingenieros altamente capacitados y éticos”. Subrayó el apoyo esencial de la coordinación del SGC que permitió alcanzar y sostener estos altos estándares.

Para concluir, la maestra Loreto Miranda resaltó el apoyo incondicional de los académicos y de las autoridades, cuya visión y liderazgo han sido fundamentales en este proceso, y reconoció de manera especial la ayuda del SGC con las auditorías internas anuales. “No podemos olvidar a nuestros docentes, cuyo compromiso con la excelencia académica y su pasión por la enseñanza han sido clave para conservar la calidad de nuestros laboratorios”, declaró. Estas certificaciones, bajo normas de calidad, indicó, garantizan prácticas efectivas en los laboratorios de la DCB, cuyo papel en la formación práctica y experimental de los estudiantes de todas las carreras es crucial, asegurando una formación con estándares internacionales. Para finalizar, subrayó el esfuerzo de los responsables de los laboratorios, jefes de academias y profesorado comprometido, quienes inspiran a los estudiantes a consolidar su vocación en la ingeniería.

La ceremonia del 26 de junio se llevó a cabo en la sala de juntas de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial, y la del día 27, en las divisiones de ingenierías Civil y Geomática, Eléctrica y en Ciencias de la Tierra.



Laboratorios recertificados

División de Ciencias Básicas:

Electricidad y Magnetismo, Termodinámica, Mecánica, Física y Química.

División de Ingeniería Eléctrica:

Computación Salas A y B, Redes y Seguridad, Sistemas Digitales, Control y Robótica, Circuitos Eléctricos, Automatización, Medición e Instrumentación, Microprocesadores y Microcontroladores, y Diseño Digital.

División de Ingeniería Mecánica e Industrial:

Ergonomía y Logística, Termofluidos, Automatización Industrial, Métodos, Mediciones Mecánicas, Ingeniería Mecánica Asistida por Computadora, Cómputo de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería de Materiales.

División de Ingeniería Civil y Geomática:

Hidráulica, Materiales, Geotecnia, Geomática, Fotogrametría e Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra:

Perforación y Terminación de Pozos, Fluidos de Perforación, Análisis Químico, Paleontología y Sedimentología.



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda



Proyecto IT-PRO

Sistemas digitales e IA para optimizar administración y servicios escolares

Por: Rosalba Ovando Trejo

El pasado 20 de junio, en el Laboratorio de Inteligencia Artificial de Microsoft, el maestro Alejandro Velázquez Mena, jefe de la División de Ingeniería Eléctrica, presentó los avances del proyecto 5A Transformación digital (eje estratégico 5 del Plan de desarrollo 2023-2027 de la Facultad de Ingeniería), cuyo objetivo es optimizar la gestión, administración y los servicios escolares mediante tecnologías avanzadas, e instaló la Coordinación Académica para supervisar y asegurar su cumplimiento.

Las líneas de acción del proyecto son: el Sistema de CV Único para la planta académica y funcionarios, la colaboración con la Secretaría Administrativa en el Sistema de Estacionamientos, arrancar Sistema de contrataciones y la Súper App para atender reportes del pliego petitorio (baños, comedor y atención psicológica), sistemas académicos para identificación de requerimientos, el desarrollo de un eje transversal de ciencias de datos e Inteligencia Artificial en la docencia, la sistematización y automatización de servicios escolares y trámites académicos, y la creación de una plataforma compartida para mejorar el intercambio de información estratégica y la toma de decisiones en la institución.

El maestro Velázquez Mena coordinará los trabajos de planeación y mantendrá contacto con la dirección para la toma de decisiones. La Coordinación Académica estará integrada por Darío Solano Rojas, Víctor Tejada Juárez, Rocío Aldeco Pérez, Diego Ramírez Romero, Marduk Pérez de Lara Domínguez, Francisco Jiménez Rodríguez y Jaime Camacho Escoto, docentes de tiempo completo, con atribuciones para gestionar la aplicación de criterios y acciones en pro del logro de los objetivos, fortalecer la sinergia y comunicación entre las áreas involucradas, dar seguimiento a la ejecución de cada etapa, establecer un calendario para la revisión y evaluación de avances y resultados, y hacer los ajustes pertinentes.

El comité de trabajo lo conforman Czeslaw Lugowski, Osvaldo Ruiz, Jorge Alberto Solano, Diego Chávez, José Gabriel Calderón, Marduk Pérez, Carolina Kennedy, Víctor Manuel Durán, Julio César

Morales, Roberto Mirón, David Santiago, Rocío Gabriela Alfaro, Héctor Miguel Colín y Jaime Camacho, y será responsable de diseñar estrategias en cada etapa, establecer objetivos y metas, definir el cronograma de actividades y mantener comunicación con los integrantes y coordinadores académicos. El proyecto se complementa con un equipo de miembros de la comunidad —Zaida Estefanía Alarcón, Marcos Trejo, Marco Antonio Delgado y José Mauricio Pérez— que emitirá y recabará opiniones, propuestas, iniciativas, acciones e información relevante para fortalecer su ejecución.

El maestro Velázquez Mena presentó los avances del sistema de CV Único que consisten en recopilar información de CV, PRIDE, PEPASIG, datos generales, formación académica, experiencia profesional, producción científica, participación institucional y externa, y reportes de publicaciones. “Se planea precargar datos sobre materias impartidas, dirección de tesis, comités tutoriales, tutorías, jurados, asesorías y participación en la actualización del plan de estudios, para generar reportes específicos útiles, por ejemplo, en concursos de oposición”. Señaló que también informará a la comunidad académica para la retroalimentación.

La maestra Abigail Serralde, coordinadora de Planeación y Desarrollo, agradeció al maestro Velázquez y su equipo por el esfuerzo dedicado a un proyecto de la mayor importancia de la FI en el que se ha trabajado durante al menos dos años: “Es un sistema destinado exclusivamente para control interno, que asegura la confidencialidad de la información de la planta académica y los funcionarios. Su constante actualización podría conducir a alcanzar metas significativas, ya que generará reportes para varios sistemas y se espera que optimice procesos administrativos”, subrayó.

La reunión concluyó con la firma del acta de instalación de la Coordinación Académica, que establece una duración de dos años en sus funciones, al término de la cual el staff directivo evaluará la renovación de sus integrantes según los resultados y cumplimiento de objetivos establecidos.

Proyecto 5B PC Puma

El maestro Alejandro Velázquez presentó los avances en conectividad

Por: Erick Hernández Morales

El pasado 20 de junio, en el Laboratorio de Inteligencia Artificial de Microsoft, el maestro Alejandro Velázquez Mena, jefe de la División de Ingeniería Eléctrica, presentó el estado actual y los avances del proyecto Conectividad PC PUMA del eje estratégico 5 (Transformación digital en la gestión y administración académica) del Plan de desarrollo 2023-2027 de la Facultad de Ingeniería, cuyo objetivo es aumentar de manera significativa los servicios de conectividad y telecomunicaciones en los edificios de la Facultad con el fin de aprovechar la tecnología en la transformación educativa.

El maestro Velázquez Mena, líder general del proyecto, detalló que el proyecto se divide en Infraestructura para la conectividad inalámbrica, que ya se ha alcanzado al cien por ciento en los conjuntos norte y sur, así como en el edificio de Posgrado. A continuación, se realiza el levantamiento de requerimientos y permisos requeridos para implementarlo en el Palacio de Minería.

En una segunda etapa del proyecto, el pasado mes de mayo se inauguraron en los edificios E y M dos quioscos PC

Puma (salas de trabajo colaborativo y de servicios de préstamo de equipos de cómputo) con el fin de mejorar el aprovechamiento escolar de la comunidad estudiantil, y en los próximos meses se espera abrir dos más (edificios I y T) e implementar laboratorios móviles que los profesores pueden usar en el aula.

Otro rubro fundamental son los cursos de transformación digital dirigidos a docentes, entre los que destaca Google Educador Nivel 1, que está por empezar su segunda generación. Hasta ahora estos cursos han sido intersemestrales, sin embargo, se planea extenderlos a todo el semestre en las modalidades híbrida y presencial.

Para concluir esta reunión informativa, el maestro Velázquez Mena dijo que el aprovechamiento de los servicios tecnológicos mediante el proyecto Conectividad PC PUMA tiene un impacto transversal en las tareas sustantivas de la docencia, la difusión, y la investigación, así como en la administración, por su utilidad para los trámites y el uso de recursos virtuales en repositorios.

Ingeniería Ambiental

Sueño cumplido: se gradúa la primera generación

Por: Rosalba Ovando Trejo

El 14 de junio pasado, el auditorio Javier Barros Sierra fue el escenario de una emotiva e histórica ceremonia de graduación de la primera Generación de Ingeniería Ambiental, un hito para la Facultad de Ingeniería desde su inicio. Presidieron el evento el ingeniero Marcos Trejo Hernández, secretario Académico de la División de las Ingenierías Civil y Geomática; la doctora Georgina Guzmán Rangel, coordinadora de la carrera; y el doctor Enrique César Valdez, profesor del posgrado en Ingeniería Ambiental.

Después de cinco años de llevar su mochila escolar al hombro, 41 estudiantes de Ingeniería Ambiental cambiaron su vestimenta casual por una formal para recibir el fruto de su entrega y sacrificios: sus diplomas de generación. Sus rostros reflejaban alegría y sus ojos un toque de nostalgia, mientras aguardaban nerviosos el momento de subir al estrado, al tiempo, que sus familiares mostraban orgullo y felicidad al ver culminado tanto esfuerzo. El ingeniero Enrique Contreras, maestro de ceremonia, dio la bienvenida a quienes se congregaron para celebrar este importante acontecimiento y agradeció la excelente organización del evento.

Al tomar la palabra, el ingeniero Trejo Hernández elogió el esfuerzo y dedicación del estudiantado durante un lustro, enfatizando que esto no hubiese sido posible sin el apoyo del profesorado, autoridades y, sobre todo, de su familia. Rememoró el trayecto que recorrió la licenciatura de Ingeniería Ambiental desde su gestión en los años noventa hasta su aprobación en 2018 por el Consejo Universitario, destacando al doctor Enrique César como precursor de la iniciativa. Felicitó a esta primera generación y les deseó éxito en su carrera profesional.

El ambiente se animó cuando se anunció la entrega de los diplomas: graduadas y graduados subieron al escenario. Con cada nombre, el auditorio se llenaba de aplausos y vítores, era evidente su alegría por concluir esta etapa y saber que comenzará una nueva llena de desafíos y oportunidades.

Luego llegó el turno de escuchar el mensaje del doctor Enrique César Valdez, figura clave en la creación y desarrollo de esta licenciatura; primero recordó la historia de la maestría en Ingeniería Sanitaria y Ambiental y el papel fundamental de los pioneros en esta área en la UNAM y en México, así como los desafíos enfrentados y la satisfacción de ver realizado un sueño que hoy dio sus primeros frutos a la sociedad.

Con una mezcla de orgullo y nostalgia, reconoció la valía de la decisión tomada por alumnas y alumnos hace cinco años y su impacto positivo en la FI. Agradeció haber sido el tutor de esta primera generación que se lleva de la FI conocimientos, habilidades metodológicas y valores útiles en el campo laboral, donde podrán seguir aprendiendo y avanzar con una visión amplia. Subrayó que la verdadera felicidad se encuentra en el presente y que debe cultivarse a diario, por eso les hizo un llamado a disfrutarla, a amar su carrera y apasionarse por su trabajo. "Esto los llevará a ser excelentes ingenieros y, sobre todo, a ser felices".

La Sociedad de Ingeniería Ambiental de la FI presentó un emotivo video de la trayectoria de esta generación que inició su primer día de clases el 5 de agosto de 2019; sus integrantes Yolotzin Romero y Paola Tapia destacaron que se trata de un momento histórico que marca el fin de una etapa de dedicación en un campo crucial para el país, la Ingeniería Ambiental. Subrayaron la capacidad de innovación y compromiso de los egresados, exhortándolos a perseverar ante los desafíos futuros.

En representación de los graduados, Sebastián Ramos Gil pronunció un conmovedor discurso en el que agradeció a todos los que hicieron posible este logro: profesores, familiares y amigos. Reflexionó sobre el compromiso de la carrera con la sostenibilidad y la protección ambiental, llamando a la acción ante la crisis climática. Concluyó expresando optimismo por el futuro de los nuevos ingenieros ambientales.

Cambio de mesas directivas

AAFI, IASA, SAFIR y Capítulo CIPM

Por: **Mario Nájera Corona**

El pasado 26 de junio, la Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería (AAFI) e Ingeniería Aeroespacial Sociedad de Alumnos (IASA) cambiaron sus mesas directivas y tomaron protesta ante los maestros Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos, y Osiris Torres, secretario académico de la Unidad de Alta Tecnología (Juriquilla, Querétaro), y el doctor Carlos Romo Fuentes, asesor académico de las agrupaciones, quien externó su orgullo por acompañarlos en sus proyectos y verlos crecer como equipo de trabajo, reconociendo el entusiasmo mostrado en el logro de sus metas. “No olviden que tienen el respaldo de esta institución y que el gran alcance de sus proyectos habla bien de su administración y organización”, finalizó.

Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería

Brandon Martínez Bárcenas, presidente entrante de la AAFI, mencionó las secciones de su plan de trabajo: proyectos con impacto social, desarrollo personal, profesional y académico, mediante la organización de cursos y talleres. Destacó que la AAFI es una agrupación interdisciplinaria (estudiantes de ingeniería, ciencias, química, etc.) y que continuará avanzando en proyectos y participando en competencias y congresos, por ejemplo, Cosmoblastos trabaja en AstroMX, un asistente médico personal y en investigación sobre transfusión de sangre en el espacio, mientras que Cempasúchil, en Cempa Eagle, un aeromodelo RC, y Cempa Trower, en Aeromodelo para lanzamiento de carga útil.

Acompañan a Brandon Martínez en la nueva mesa Thelma Manuel Santiago (vicepresidenta), y los líderes de equipo Ari Huizar Mayo (Aerospace), David Farfán Castro (Miztli-Sat), Arleth Rivera Sosa y Ángel Ruiz Gómez (Cosmoblastos), Dulce Lora Sandoval y Claudia Barco Núñez (Origin Space), y Zhara Tavares Ramírez (Cempasúchil).

Por su parte, Marco Antonio García Rodríguez, presidente saliente, subrayó algunos logros alcanzados, como las exitosas participaciones en Robots en el Espacio (Planetario de

Chimalhuacán) la Feria Aeroespacial de México, los eventos internacionales de la RELACA de la Agencia Espacial Mexicana (AEM) y el de la competencia Rover Design Challenge, además de la coordinación del curso de manufactura aditiva de nanosatélites de la AEM, la vinculación con la FES Aragón y la exposición Oportunidades en Telecomunicaciones.



Ingeniería Aeroespacial Sociedad de Alumnos

Juan Manuel Benavides, presidente entrante de la IASA, presentó su plan de trabajo 2024-2025, enfocado en el desarrollo de tecnología, divulgación científica, y representación y vinculación de estudiantes con la industria, que incluye participaciones en el Congreso Nacional de Actividades Espaciales, el encuentro internacional RELACA-AEM, la Noche de las Estrellas UNAM y en el International Astronautical Congress. Asimismo, organizarán cursos intersemestrales, uno propedéutico para la generación 2025 y de capacitación continua en habilidades blandas, técnicas, relaciones públicas y de emprendimiento, y avanzarán en el desarrollo de los proyectos vigentes Cohete Vultur, Cansat, Cubesat Centauri y Ehécatl Aerodesign.



Los otros miembros de la nueva mesa directiva son Gonzalo Mariano García Moya (vicepresidente), Xóchitl Berenice Barragán Hernández (secretaria), Marcelo Rojas Troncoso (tesorero), Alejandro Jiménez Gómez (proyectos), Belém Hernández Durán (divulgación e investigación), Saúl Uriel Zavala Alonso (vinculación y marketing) y Julio César Morales Garduño (formación académica).

En el informe de actividades de la mesa saliente de la IASA, Ángel Josafat Vázquez Minor mencionó la numeralía durante su gestión: 121 miembros, publicación de dos artículos, participación en tres eventos, cuatro competencias, elaboración de cinco proyectos, entre otros rubros. Sus actividades estuvieron enfocadas en promover la formación integral de estudiantes interesados en el sector aeroespacial, a través de la participación de competencias, desarrollo de proyectos, impartición de cursos y vinculación con la industria.

Sociedad Astronómica de la Facultad de Ingeniería

El pasado 20 de junio, la nueva mesa directiva de la Sociedad Astronómica de la Facultad de Ingeniería (Safir) tomó protesta ante los maestros Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose y Miguel Figueroa Bustos, asesor académico de la agrupación estudiantil. En el acto, realizado en el Aula Magna, quienes toman la estafeta se comprometieron a cumplir con sus metas y expectativas durante su gestión para seguir con la difusión del conocimiento astronómico entre la comunidad.

Daniela Vira Miramar, presidenta entrante, detalló que, en su plan de trabajo, todas las actividades están enfocadas a crear equidad y eficiencia en la formación de divulgadores de la ciencia, la ingeniería y la astronomía. Refrendó el compromiso de la Safir para analizar las tendencias actuales y proponer nuevas estrategias que incrementen la divulgación y una vinculación en favor del desarrollo profesional pleno, y que mejoren la formación de ingenieros a través de cursos, talleres y capacitaciones. La acompañan en la nueva mesa directiva Yolanda García, Murive Flores y Jazmín Ramírez.

En su turno, Clara Luz Cornejo Aguilar, presidenta saliente, compartió algunos de los logros de la Safir que ayudaron a transmitir el conocimiento científico con la ciudadanía, como la obtención del telescopio solar Lunt que les permitió expandir los parámetros de observación estelar, la coorganización y participación en La noche de las estrellas, Utopías, Festival de la Mariposa Monarca y la Inauguración del Planetario de Chimalhuacán, la impartición de cursos y talleres (astrofotografía y grupo de voluntariados), y la visita al Observatorio Tlapani y al telescopio óptico infrarrojo más grande del mundo llamado proyecto FRIDA.

Finalmente, el maestro Figueroa Bustos felicitó a la mesa saliente por sus alcances, y a la entrante le reiteró su apoyo y asesoría para que se logren sus propuestas. Recordó que la Safir lleva 27 años divulgando la astronomía entre la comunidad universitaria y aseguró que seguirá haciéndolo por mucho tiempo a través de la vinculación y la capacitación de sus estudiantes.



Capítulo del Colegio de Ingeniero Petroleros

Por: **Rosalba Ovando Trejo**

La nueva mesa directiva del Club de Estudiantes del Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CECIPM-UNAM) rindió protesta el pasado 27 de junio en el Aula Magna ante la presencia del maestro Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose; la doctora Ana Paulina Gómora Figueroa, jefa de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (DICT); la maestra Berenice Anell Martínez Cabañas y el maestro Israel Castro Herrera, coordinadora de la Carrera y jefe del Departamento de Ingeniería Petrolera.

La presidenta saliente, Jessica Melissa Márquez Ayvar, transmitió un video de las diversas actividades realizadas durante 2022-2023 -conferencias, cursos, vinculación con la industria, voluntariados, colectas, talleres-, las participaciones en *Ingeniería en marcha*, la Semana del Petróleo 2023, campañas de concientización y en concursos, y el impulso a la interacción en redes sociales (876 seguidores en Instagram, 732 en Facebook y 247 suscriptores en YouTube). Agradeció a su asesor académico José Alberto Chávez y a la maestra Martínez Cabañas por su apoyo, y a sus compañeros de equipo por su dedicación. Finalizó deseando éxito a la nueva mesa directiva.

En su turno, Brandon Alfredo Ramírez Chávez, presidente entrante precisó que el objetivo de su gestión es impulsar al CECIPM como referente en ingeniería petrolera mediante la organización de conferencias, talleres, visitas técnicas, concursos, seminarios, actividades recreativas, cursos intersemestrales, y prácticas de campo. Con una estructura y un reglamento actualizados en comisiones de comunicación y redes sociales, eventos generales, miembros, eventos culturales, sociales y deportivos, técnica y transparencia, la agrupación, conjuntamente con el CIPM, realizará conferencias y cursos gratuitos, fomentará la participación interuniversitaria con la sección CuriositOil y visitas a planteles del CCH y la ENP, la Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos e instalaciones del sector energético. Con base en el fortalecimiento de sus redes sociales, se planea abrir WhatsApp Business para una mejor comunicación.



Fotografías: **Jorge Estrada Ortiz**

La maestra Martínez agradeció a Brandon por su excelente gestión en la presidencia y reconoció la labor de las nuevas comisiones del Club, esperando que prevalezca el trabajo colaborativo y respetuoso, incluido con la SPE y la SAIP, y demás contribuciones. "Son aplaudibles sus aspiraciones de ir más allá de la Facultad y estrechar lazos con universidades hermanas y otros perfiles". Les recordó que como dignos representantes de la FI-UNAM y del CIPM siempre deben conducirse éticamente en todos los espacios. Finalmente, les deseó éxito en su nueva responsabilidad y ofreció el apoyo que requieran.

La doctora Gómora felicitó a las mesas directivas saliente y entrante por su trabajo y las instó a seguir esforzándose por la comunidad de ingeniería petrolera. Celebró su interés en establecer vínculos con otras universidades e ir más allá de la facultad. Coincidió en que deben conducirse con respeto, y subrayó la importancia del apoyo mutuo y el excelente trabajo de la coordinadora de la carrera.

El momento culminante llegó con la solemne toma de protesta del CECIPM a cargo del maestro Sepúlveda Hirose seguida de la goya que resonó con orgullo y emoción, sellando el compromiso y la energía de la nueva mesa directiva.

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

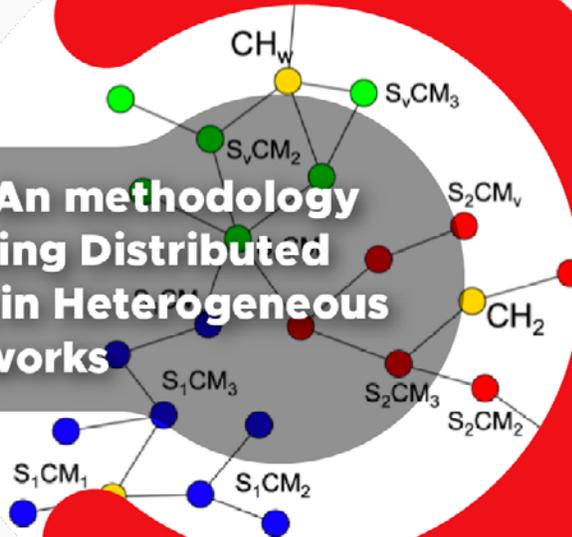
La más reciente publicación es del maestro **Alejandro Velázquez Mena**
 de la División de Ingeniería Eléctrica



RESEARCH FACULTY

Alejandro Velázquez Mena | Hector Benitez Perez
 Rita C. Rodríguez Martínez | Ricardo F. Villarreal Martínez

**DICOMIST: An methodology
 for Performing Distributed
 Computing in Heterogeneous
 ad hoc Networks**



INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTERS
 COMMUNICATIONS & CONTROL

Published: 01 July 2024

DOI: [10.15837/ijccc.2024.4.6526](https://doi.org/10.15837/ijccc.2024.4.6526)



Posgrado en Italia

Alumnos de la Maestría de Ingeniería en Sistemas realizan estancia en la Universidad de Calabria

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Mauricio Bastida Alamilla y Adrián Vilchis Serrano, estudiantes de la Maestría de Ingeniería en Sistemas, se encuentran realizando una estancia de investigación en la Universidad de La Calabria, Italia. Luego de que representaran a la UNAM en el European Modeling and Simulation Symposium (Grecia, 2023) recibieron una invitación del doctor Francesco Longo, especialista en Modelado y Simulación, para colaborar en un proyecto durante tres meses.

En entrevista, ambos alumnos y la maestra Alma Elia Vera Morales, quien ha fungido como su tutora junto con la doctora Aida Huerta Barrientos, secretaria de Posgrado e Investigación, compartieron lo que significa ser parte de una experiencia académica en el extranjero.

Viaje de oportunidades y retos

Fue a principios de mayo cuando Mauricio y Adrián arribaron a Italia motivados por la oportunidad de crecer profesional y personalmente. El objetivo de su estancia es contribuir a la optimización de una planta de procesamiento de nueces, utilizando datos reales de una fábrica de Italia, un proyecto que el doctor Longo ha trabajado por varios años y que actualmente se encuentra en una fase avanzada de transición de modelos conceptuales a computacionales.

De esta colaboración, los estudiantes esperan ampliar y profundizar sus conocimientos en el área de simulación, tema que han abordado a lo largo de sus estudios de maestría: mientras que Mauricio enfocó su tesis en el análisis de la dinámica de personas durante eventos masivos, Adrián trabaja en predicción de fallas para la toma de decisiones en el STC Metro y la migración de sistemas análogos a digitales mediante herramientas tecnológicas en programación de bases de datos y Power BI.

En cuanto a los desafíos, destacan las dificultades de comunicación e interacción por el idioma, enfrentarse a su primera etapa independiente fuera del país, acoplarse a las formas de estudio y

enseñanza en Italia, así como la compaginación de tiempos con la agenda del doctor Longo, mismos que los han hecho crecer académica y personalmente, por lo que animan a otros estudiantes a aprovechar las oportunidades para realizar estancias en el extranjero y resaltan la importancia de la paciencia y la determinación para enfrentar cualquier reto que pueda surgir.

Una experiencia enriquecedora

En agosto, Mauricio y Adrián volverán a México para presentar sus exámenes profesionales y obtener sus títulos de posgrado. Los resultados de la investigación en la que se encuentran participando serán publicados en un artículo científico y presentados en un congreso europeo (al que ya se encuentran invitados) derivado de una colaboración internacional entre instituciones de educación superior.

Ambos confían en que esta experiencia en Italia no solo influirá en su desarrollo profesional, sino también en su crecimiento personal al abrir sus mentes a nuevas culturas y formas de trabajo, además de que esta estancia les brindará una ventaja competitiva en el ámbito laboral y académico.

Para la maestra Alma Vera, el que el estudiantado de la Facultad de Ingeniería esté realizando estancias en otros países es motivo de orgullo para Ingeniería y la UNAM, y evidencia que las y los ingenieros mexicanos poseen las capacidades y conocimientos para desenvolverse profesionalmente en el extranjero. Asimismo, considera que los intercambios académicos entre universidades fortalecen los vínculos de colaboración y permiten que se abran más puertas para generaciones futuras.

Finalmente, agradecen el apoyo incondicional por parte de sus tutoras, la doctora Aida y la maestra Alma, quienes los han orientado a lo largo de sus estudios de posgrado. "Es una suma de esfuerzos, de nosotros y de ellas, porque su impulso siempre ha sido muy importante para lograr este tipo de experiencias", manifestaron.



Fotografía: Cortesía



Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Curso de

Software Compilatio

La capacitación fomenta la integridad académica y apoya a los tutores del PUEI en la revisión de trabajos

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El pasado 20 de junio, en la sala de juntas de la Secretaría de Posgrado e Investigación, la licenciada Gabriela de la Paz Mejía, responsable del Área de Cómputo y Servicios de Información de la Biblioteca Dr. Enzo Levi, impartió el curso Compilatio, organizado por el comité académico del Programa Único de Especializaciones de Ingeniería (PUEI) y la titular de la secretaría Aida Huerta Barrientos, con el objetivo de capacitar a tutores y tutoras en el uso de ese software de detección de plagio.

La doctora Huerta Barrientos mencionó que este curso se imparte para cumplir con la obligación institucional de revisar coincidencias y similitudes en todos los trabajos escritos de grado, que validen y certifiquen oficialmente su creación propia y única, asegurando así la probidad académica del alumnado y reflejando su deber ético y comunitario. Los tutores y las tutoras fueron entrenados para crear sus propias cuentas en Compilatio e integrarlo en sus actividades académicas diarias.

La licenciada De la Paz Mejía explicó que Compilatio es una herramienta diseñada para la prevención y detección de plagio, asistiendo a instituciones educativas en la garantía de la originalidad y autenticidad de los trabajos académicos, y a los docentes en el análisis de coincidencias en documentos contra millones de fuentes digitales, incluyendo trabajos pre-

sentados, publicaciones académicas y contenido disponible en internet. Este software exclusivo para el profesorado de la UNAM, mediante suscripción, les proporciona una plataforma en la nube que se adapta a las necesidades específicas de sus cursos o disciplinas.

Además, Compilatio fomenta una cultura de integridad académica entre estudiantes, explicó la ponente; a través de la plataforma, las y los docentes revisan la similitud en los trabajos entregados y reciben informes detallados que facilitan la identificación de posibles casos de plagio. Asimismo, se proporcionan recursos para la formación y sensibilización sobre los derechos de propiedad intelectual y las buenas prácticas en la escritura académica. Este software, abundó, simplifica el proceso de revisión de documentos a través de configuraciones personalizadas y adaptaciones específicas. El curso incluyó información sobre softwares similares, como Authenticate, a disposición de los profesores.

La ponente concluyó que Compilatio es una herramienta útil para los profesores universitarios que buscan promover la honestidad académica y la calidad en la investigación y escritura entre sus estudiantes, a quienes les ayuda a desarrollar habilidades críticas y a prepararse para los desafíos de la escritura académica y profesional.

Presentación

Principios para el uso y aplicación de la IA

Por: **Rosalba Ovando Trejo**

El pasado 20 de junio, en la Torre de Ingeniería de la UNAM, representantes del Centro México Digital (CMD) presentaron Principios para el Desarrollo Confiable, Responsable y Seguro de la Inteligencia Artificial en México y participaron en una mesa de análisis junto con la doctora Aida Huerta Barrientos, Emilio Saldaña "Pizu", del Laboratorio de Innovación y Transformación Digital por Mejores Gobiernos de Iberoamérica; Cintia Smith, secretaria de Innovación y Gobierno Abierto de Monterrey; Eduardo Clark, de la Agencia Digital de Innovación Pública de la Ciudad de México, y el embajador Ulises Canchola, de Tecnologías Emergentes de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

Salma Jalife Villalón, presidenta del CMD, explicó que el proceso de la creación de los principios se hizo mediante tres foros de expertos en IA (de la academia, gobierno, legislativo, órganos autónomos, industria, sector privado y organizaciones civiles), quienes abordaron sus usos prácticos, desafíos y oportunidades en su desarrollo en México, y analizaron iniciativas nacionales e internacionales en su gobernanza, regulación y autorregulación, con el objetivo de mejorar la calidad de vida: adaptar una IA confiable y segura que posicione a nuestro país como líder global con inversiones en capital humano y colaboraciones público-privadas. Enfatizó la urgencia de aprovechar esta tecnología para el crecimiento económico y social, fomentando la inclusión y enfrentando desafíos globales y locales.

Por el CMD, Alberto Farca (*chief Project Officer*) presentó los diez principios para maximizar los beneficios y mitigar los riesgos de la IA en México como parte de una estrategia nacional integral, y Ricardo Martínez Garza Fernández (*chief Technology Officer*), las recomendaciones asociadas: marcos de propiedad intelectual, tratados internacionales, inversiones pública y privada, apertura de datos, mecanismos colaborativos e inclusivos e indicadores para evaluar el avance en infraestructura digital y capacidades, enfatizando que serán cruciales para ajustar las políticas y estrategias de IA en el país.

Centro México Digital presenta
*Principios para futuro ético y seguro de
la Inteligencia Artificial en el país*

Mesa de análisis

La doctora Huerta Barrientos resaltó la importancia de los diez principios para la IA, enfocándose en cómo articular el ecosistema para aplicaciones confiables y seguras. Propuso mapear a los actores clave y diseñar convenios para proyectos multidisciplinarios, la cooperación estratégica en formación y transferencia de conocimientos en IA, promoviendo alianzas científico-tecnológicas, la investigación aplicada con enfoque social y ambiental, la actualización de programas educativos, la certificación de sistemas y la educación continua para asegurar su desarrollo confiable.

En su intervención, "Pizu" elogió los foros por facilitar el consenso sobre la IA en México y reflejar la aspiración nacional de liderazgo en este campo. Destacó la importancia de una IA ética, centrada en derechos humanos, con potencial transformador en educación, salud y justicia, que promueva equidad, inclusión y accesibilidad para comunidades vulnerables, y sea libre de sesgos. Se enfocó en la transparencia, seguridad y sostenibilidad ambiental, abogando por la colaboración multisectorial y el desarrollo de talento diverso, y señaló a la Agenda Digital como crucial para un futuro innovador y equitativo en México.

En su turno, Cinthia Smith destacó la carencia de una estrategia nacional coherente para la IA y la innovación tecnológica en México; advirtió los riesgos de implementarla sin regulaciones adecuadas (perpetuar desigualdades sociales) por lo que urgió a implementarlas para evitar injusticias y asegurar la supervisión humana. Apoyó la propuesta legislativa de la Alianza Nacional de Inteligencia Artificial para una agenda nacional hasta 2030, ya que considera necesario un diseño centrado en

las personas para evitar sesgos y maximizar el beneficio social, robustecer las políticas públicas y establecer una infraestructura de cómputo.

Por su parte, Eduardo Clark celebró la creación del documento sobre principios para la IA en México, destacando la creciente atención global hacia este tema, apoyó la integración de una agencia federal de transformación digital y llamó a los gobiernos a evitar decisiones apresuradas, enfocándose en resolver problemas reales y proteger el bienestar de las personas.

El embajador Canchola destacó la importancia de contextualizar ampliamente los principios para la IA en México, enfatizando una transición global impulsada por tecnologías emergentes y cambios en el entorno ambiental y social. Subrayó la diversidad de enfoques tecnológicos entre países y la necesidad urgente de definir claramente la relación de México con estas tecnologías, de que logre un enfoque unificado en los principios propuestos y una mayor coordinación nacional e internacional en la gobernanza de la IA, reconociendo el papel de México en foros internacionales sobre derechos humanos digitales. Concluyó haciendo hincapié en tratar a la IA como un tema transformador a largo plazo, más allá de una moda pasajera.

Salma Jalife cerró la mesa destacando el papel histórico de México en la gobernanza internacional e instó a acciones decididas y responsables para mejorar en este campo tecnológico: articular esfuerzos para un futuro compartido y encontrar un equilibrio entre acceso, velocidad y estabilidad en la computación.

Para ver el documento completo da click

[Principios para el Desarrollo Confiable, Responsable y Seguro de la Inteligencia Artificial en México](#)



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle

Reunión UNAM-Francia y Cisco

Ingeniería analiza propuestas de vinculación que permitan ampliar la internacionalización

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Con el objetivo de ampliar las oportunidades de internacionalización del alumnado, el pasado 27 se llevó a cabo una reunión de trabajo entre la Facultad de Ingeniería, el Centro de Estudios Mexicanos UNAM-Francia y Cisco México para analizar programas y propuestas de vinculación.

Al encuentro acudieron el doctor Rodrigo Díaz Maldonado, titular de UNAM Francia del CEM; el maestro Mauricio Moreno Gutiérrez, director de Desarrollo de Cisco México, y, por parte de la FI, la ingeniera Gabriela Alfaro Vega, responsable de la Coordinación de Internacionalización, el maestro Alejandro Velázquez Mena, jefe de la División de Ingeniería Eléctrica, así como la doctora Rocío Aldeco Pérez, jefa del Departamento de Ingeniería en Computación.

Durante la reunión, se discutieron algunos puntos enmarcados en el Plan de desarrollo 2023-2027 para la actualización de los planes de estudio, entre ellos, la impartición de asignaturas en inglés y de cursos de aprendizaje colaborati-

vo internacional en línea (COIL, por sus siglas en inglés), los cuales brindarán al estudiantado mayores oportunidades al ser “un conjunto de estrategias y metodologías pedagógicas destinadas a amplificar el impacto de la internacionalización académica mediante el intercambio virtual”.

Asimismo, se destacó la importancia de la colaboración entre la FI y Cisco en la creación de espacios de aprendizaje innovadores, equipados con tecnología de punta que potencien las habilidades y conocimientos requeridos por las industrias en los contextos actuales, como el aula híbrida que se encuentra en el Departamento de Computación.

El encuentro ratificó el compromiso de la FI con la formación de estudiantes con una perspectiva global; en este sentido, la ingeniera Alfaro Vega enfatizó la intención de buscar acercamientos con todas las sedes de la UNAM y otras instituciones para explorar nuevas ideas de internacionalización en beneficio del alumnado.

Ingenia Conexión 2024

Espacio que fomenta la colaboración académica, la investigación y la difusión de proyectos

Por: Jorge Contreras Martínez

En el marco del Proyecto 4C Apoyo a jóvenes investigadores, del Plan de desarrollo 2023-2027, el pasado 26 de junio se hizo el lanzamiento del Seminario Ingenia-Conexión 2024, un foro que tiene el objetivo de propiciar la investigación entre personal académico recién incorporado a la Facultad de Ingeniería y de esta forma alentar su carrera y aumentar su productividad científica y tecnológica.

La inauguración tuvo lugar en el auditorio Raúl J. Marsal y fue presidida por el director de la FI, el doctor José Antonio Hernández Espriú, y los líderes del proyecto: la doctora Ana Paulina Gómora Figueroa y el doctor Fernando Velázquez Villegas, jefe de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial.

La doctora Gómora Figueroa explicó que el seminario se desarrollará en sesiones mensuales, de julio a noviembre, dirigidas a la comunidad docente de la FI, especialmente a jóvenes investigadores, con presentaciones para fomentar colaboraciones e incorporar estudiantes. Por su parte, el doctor Velázquez Villegas afirmó que buscarán impulsar el trabajo colegiado en equipo y un ejercicio para la reconstrucción del tejido social académico, que motive a las y los jóvenes, responsables de “formar la locomotora que moverá a la Facultad”. Al final de cada reunión, precisaron, habrá networking con la intención de compartir ideas y concretarlas, sin importar su adscripción.

En su mensaje, el director de la FI se congratuló por el

inicio de actividades y recalcó el carácter prioritario de este proyecto en el Plan de desarrollo: “Es trascendental que contemos con espacios para compartir experiencias docentes y de investigación, pero con el sello de la FI, es decir, dirigidos a la resolución de problemas de interés nacional”. Asimismo, invitó a las y los participantes a mantener el ánimo y el impulso de las reuniones a través de sus propuestas.

Tras la inauguración, se realizó la mesa redonda Viviendo el Capital Semilla con la participación de docentes beneficiados por este programa quienes hablaron sobre el impacto del financiamiento en el avance de sus investigaciones, lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros beneficiarios, desarrollo del proyecto y cómo han enfrentado obstáculos, procedimiento para ser seleccionado, e interacción con la facultad y sugerencias para mejorarlo.

El profesorado coincidió en que se trata de un excelente programa que les ha facilitado adquirir equipos de cómputo y de almacenamiento para acelerar sus investigaciones, así como otorgar becas a sus alumnos para motivarlos e impulsar su desarrollo profesional. Además, consideraron que el proceso para aplicar fue sencillo y felicitaron a los organizadores por su concreción. Aconsejaron hacer un mejor manejo de los tiempos para delimitar los alcances, y en cuanto a los retos, explicaron que sigue siendo un desafío conseguir tesis y mayor orden en la parte administrativa.



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle

Visita de Siemens

Capacitar a estudiantes y docentes es crucial para enfrentar los problemas reales de la industria

Por: Elizabeth Avilés Alguera

El presidente y director General para las Américas de Siemens Digital Industries Software, Del Costy, así como representantes de Siemens México y Centroamérica visitaron la Facultad de Ingeniería, el pasado 18 de junio, con el objetivo de fortalecer su colaboración y trabajar conjuntamente en la reducción de la brecha entre las necesidades reales de la industria y lo que tradicionalmente se enseña en las instituciones de educación superior, mediante capacitaciones a docentes y alumnado.

Los representantes de la compañía alemana mantuvieron una reunión con el director José Antonio Hernández Espriú, y Jorge Vázquez Ramos, coordinador de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNAM, y el maestro Eduardo Urzúa Fernández, responsable Técnico del Nodo Binacional de Innovación Universitario.

Durante su visita, recorrieron el Aula Cisco y los laboratorios de Inteligencia Artificial Microsoft y de Automatización de la División de Ingeniería Eléctrica (DIE) y el de Automatización Industrial de la de Ingeniería Mecánica e Industrial

(DIMEI), reafirmando el compromiso de la empresa con la educación y la innovación tecnológica en México. Además, se discutió la posibilidad de realizar un evento el próximo año en la UNAM, donde participarán clientes de Siemens para fomentar el intercambio de ideas y experiencias entre la academia y el sector industrial.

Esta visita marca el inicio de una colaboración que beneficiará a estudiantes de ingeniería y a la industria mexicana en general. La delegación de Siemens estuvo integrada por los maestros Alejandro Canela, vicepresidente de México y Centroamérica; Joaquín Amaro (líder) y Michelle García, de Alianzas Académicas y Estratégicas; mientras que la comitiva de la FI, por los maestros José de Jesús Huezo Casillas, coordinador de Vinculación Productiva y Social, y Alejandro Velázquez Mena, jefe de la DIE; el doctor Fernando Velázquez Villegas, jefe de la DIMEI; la doctora Rocío Alejandra Aldeco Pérez, jefa del Departamento de Computación; el ingeniero Luis Sergio Valencia Castro, coordinador de la carrera de Ingeniería en Computación, y docentes de ambas divisiones.



Shark Tank Procter

La Facultad de Ingeniería y Procter & Gamble conectan el talento estudiantil con la industria

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El pasado 13 de junio, la Facultad de Ingeniería y la División de Ingeniería Mecánica e Industrial, a través de la maestra Hilda Solís Vivanco, jefa del Departamento de Ingeniería Industrial, y Procter & Gamble (P&G), representado por el ingeniero Raymundo Rubio, *Innovation Manager* y exalumno, celebraron una reunión en formato *Shark Tank*.

La maestra Solís Vivanco comentó que el objetivo era que los estudiantes se inserten directamente en la empresa. “La idea y el formato surgió de un exalumno que ahora trabaja en Procter. Esperamos poder repetirlo cada semestre, con 10 a 12 presentaciones seleccionadas previamente por los profesores de la asignatura de *Dirección de Proyectos*”, explicó.

Por su parte, el ingeniero Rubio destacó que en P&G están muy interesados en atraer siempre a las mejores personas y a los mayores talentos y, así, lograr excelentes resultados. “Tenemos varias iniciativas de colaboración con universidades, específicamente en este proyecto, pretendemos identificar las habilidades que necesitan los alumnos para formar parte de nuestra empresa”, afirmó.

Durante la reunión, el alumnado presentó sus proyectos, ya fuera de manera individual o en equipo, con una duración de 12 minutos: “Los estudiantes no saben los criterios de ca-

lificación, tengo mucha confianza en ellos y les deseo suerte, expresó el ingeniero Rubio, y subrayando la importancia de este tipo de reuniones para hacer un *benchmarking*. Buscamos estudiantes interesados, dispuestos y que se tomen en serio su profesión. Además de darme la oportunidad y satisfacción de volver a la Facultad, mi alma máter, y regresarle algo de lo mucho que me dio. Amo muchísimo a la UNAM y a la Facultad de Ingeniería, y estoy convencido de que es la mejor escuela de ingeniería en todo el país”, aseguró.

En su intervención, el licenciado Carlos Acuña, gerente de *Trade Marketing* para Mayoreo, también compartió sus impresiones: “Estas colaboraciones entre las escuelas y empresas líderes como Procter & Gamble mejoran la formación académica de los estudiantes”.

El ganador fue el estudiante Sebastián Basilio Ortega López con el proyecto Distribución de la planta para la empresa FIAM, quien, en entrevista, compartió su experiencia: “Participar en esta reunión es un reto para los estudiantes y una gran oportunidad, ya que nos enfrenta al mundo laboral y sirve para retroalimentar a los profesores; agradezco a la Facultad y a Procter”.

RETO NACIONAL DE SOSTENIBILIDAD BBVA

“Preservación, aprovechamiento y saneamiento del agua en México”

Cuya finalidad es desarrollar proyectos de investigación científica y tecnológica, así como impulsar emprendimientos dedicados a la preservación, aprovechamiento y saneamiento de agua en México a través de la resolución de retos hídricos en el país con un enfoque de alto impacto social.

Participan

M1: Proyectos de Instituciones de la ANUIES

M2: Proyectos de binomios de investigación UNAM-TEC*

M3: Emprendimientos de base tecnológica (mexicanos)

Problemáticas a atender

Captación, distribución y uso eficiente del agua en el consumo humano, industrial y/o agrícola, bajo un modelo de economía circular.

Recolección, tratamiento y aprovechamiento del agua residual para su reúso, bajo un modelo de economía circular.

Mitigación de las consecuencias ambientales del estrés hídrico y recuperación del impacto a la biodiversidad en México.



Webinar de atención a dudas
5 de agosto a las 17:00h

Carga de propuestas hasta el
30 de agosto de 2024

Convocatoria y términos de referencia



*¿Necesitas ayuda para integrar un binomio de investigación para participar en esta convocatoria? escribenos a contacto@consorciounamtec.mx





Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Apertura de baño de

acceso universal y cuidados múltiples en el Palacio de Minería

Por: **Mario Nájera Corona**

Con el fin de crear más espacios incluyentes y sin discriminación para toda la comunidad, representantes de la Facultad de Ingeniería, la Coordinación para la Igualdad de Género de la UNAM (CIGU) y de la Escuela Nacional de Trabajo Social (ENTS) presidieron, el pasado 21 de junio, el acto de inauguración del primer baño de acceso universal y de cuidados múltiples del Palacio de Minería, diseñado y puesto marcha en atención a un caso de discriminación que sufrió una alumna (mujer trans) en este recinto histórico en octubre de 2023.

Esta nueva instalación se suma a una red de espacios de cuidados múltiples implementada por la CIGU, que incluye no sólo baños multigénero y de acceso universal sino también salas de lactancia, cambiadores de pañales e insumos para la menstruación digna, informó la licenciada Aranzazú Belmont Flores, de la Dirección de Políticas de Igualdad y No Discriminación. Ubicado en la planta alta del Palacio, cerca del elevador, el espacio recién inaugurado cuenta con excusado, mingitorio, silla para bebés, mesa para cambio de pañales, lavabo y rampa para acceso de silla de ruedas.

Por la FI, asistieron el maestro Víctor Manuel Rivera Romay, jefe de la División de Educación Continua y a Distancia; la doctora Ana Carrera Aguilar, titular de la Unidad Integral de Género, y la maestra Abigail Serralde Ruiz, coordinadora de Planeación y Desarrollo, así como estudiantes de colectivas de mujeres y disidencias; por la CIGU, la licenciada Aranzazú Belmont Flores, y por la ENTS, la maestra Carmen Casas Ratia, directora, y la alumna Malitzin Xochipitzahua Chárraga Méndez.

En su intervención, el maestro Rivera Romay rememoró la situación vivida por la alumna de la ENTS que impulsó la creación

de un espacio incluyente en el Palacio de Minería, para garantizar los derechos humanos de la comunidad universitaria y de los visitantes. “Estas acciones no van a parar aquí, es tan sólo el primer baño de acceso universal, ya que se espera abrir otros en este recinto y en la Facultad de Ingeniería”, afirmó.

Por su parte, la licenciada Belmont Flores expresó su entusiasmo por presenciar la habilitación de espacios que cuidan la salud y el bienestar de las personas vulnerables universitarias, erradicándose así la discriminación, especialmente hacia personas de la comunidad LGBT+, e hizo entrega al maestro Rivera Romay de una placa que identifica al baño dentro de la red de espacios de cuidados de la CIGU.

Finalmente, la alumna Malitzin narró su caso de discriminación sucedido durante el Congreso Mundial de Trabajo Social cuando personal administrativo cuestionó su identidad, una falta de respeto a su privacidad: “Entré al Palacio e ingresé al baño de mujeres para cambiarme, en ese momento intentaron sacarme y yo me resistí”. Para evitar que esto siguiera sucediendo, agregó, buscó ayuda con las autoridades y sus amistades.

Malitzin afirmó que existe un contexto generalizado de exclusión en los espacios públicos en perjuicio de las mujeres trans y otras poblaciones cuyas necesidades son sistemáticamente ignoradas, y que es posible revertir esta problemática social de violencia desde la institucionalidad. Agradeció a todas las personas que la acompañaron durante este proceso, a las autoridades del Palacio de Minería y de la ENTS por su disposición a escuchar y a reparar el daño, lo cual permitió crear este espacio incluyente y marcar un precedente en la UNAM.



Entrega del proyecto de la Espacia

En respuesta al pliego petitorio, la FI recibe la propuesta de mejora arquitectónica

Por: Diana Baca Sánchez

En respuesta a las demandas de colectivos estudiantiles, la Facultad de Ingeniería junto con la de Arquitectura (FA), presentaron el proyecto Mejoramiento y ampliación de la Santuaría, coordinado por las maestras de la FA Jocelyn Domma Mendoza Hernández y Judith Meléndrez Bayardo, el pasado 26 de junio. Por la FI, participaron la doctora Ana Carrera, titular de la Unidad Integral de Género; los maestros Rodrigo Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos, Abigail Serralde, coordinadora de Planeación y Desarrollo, Octavio García Domínguez, jefe de la División de Ingenierías Civil y Geomática, y Víctor Vázquez Huarota, coordinador de Servicios Generales, así como el licenciado Pablo Cervantes Pérez, secretario Administrativo.

Este proyecto colaborativo y multidisciplinario de ambas facultades tiene el objetivo de incrementar el nivel de habitabilidad en el espacio conocido como La Santuaría para apoyar las actividades cotidianas de sus usuarias. La FI solicitó el apoyo del Programa de Servicio Social de la FA conformándose un equipo interdisciplinario que identificó las necesidades específicas. Con los resultados obtenidos, elaboraron dos propuestas arquitectónicas que incluyen la ampliación

del espacio privado y el exterior en la planta baja y un tapanco en la alta, la colocación de un acceso universal en la entrada y de una sobrecubierta a la base de acero preexistente para disminuir la radiación solar, una redistribución de áreas comunes, iluminación y ventilación, la adición de pavimentos permeables, así como mobiliario modular.

Las coordinadoras del Programa de Servicio Social de la FA compartieron que una de las principales fortalezas del proyecto es su capacidad para servir como un espacio de enunciación, protesta y apropiación para mujeres y disidencias, ya que las propuestas participativas son cruciales para posibilitar una habitabilidad digna dentro de nuestra Universidad.

El maestro García Domínguez, al recibir en representación de la FI la propuesta acompañada de una maqueta con techo removible, afirmó que se evaluará la viabilidad de su implementación, así como el cumplimiento de medidas de seguridad. Reconoció el esfuerzo dedicado al proyecto para el mejoramiento de un espacio práctico, pertinente y útil, emanado de las exigencias de las compañeras que identificaron su importancia para una convivencia más armoniosa y solidaria en el ambiente escolar.

Asesorías de redacción

Profesora
Ana Yantzin Pérez Cortés

Resolución de dudas sobre redacción



Martes y jueves
de 13:00 - 14:00 h
del 6 de agosto al 21 de noviembre

Sala de juntas
de la División de Ciencias
Sociales y Humanidades



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



culturaenlafi



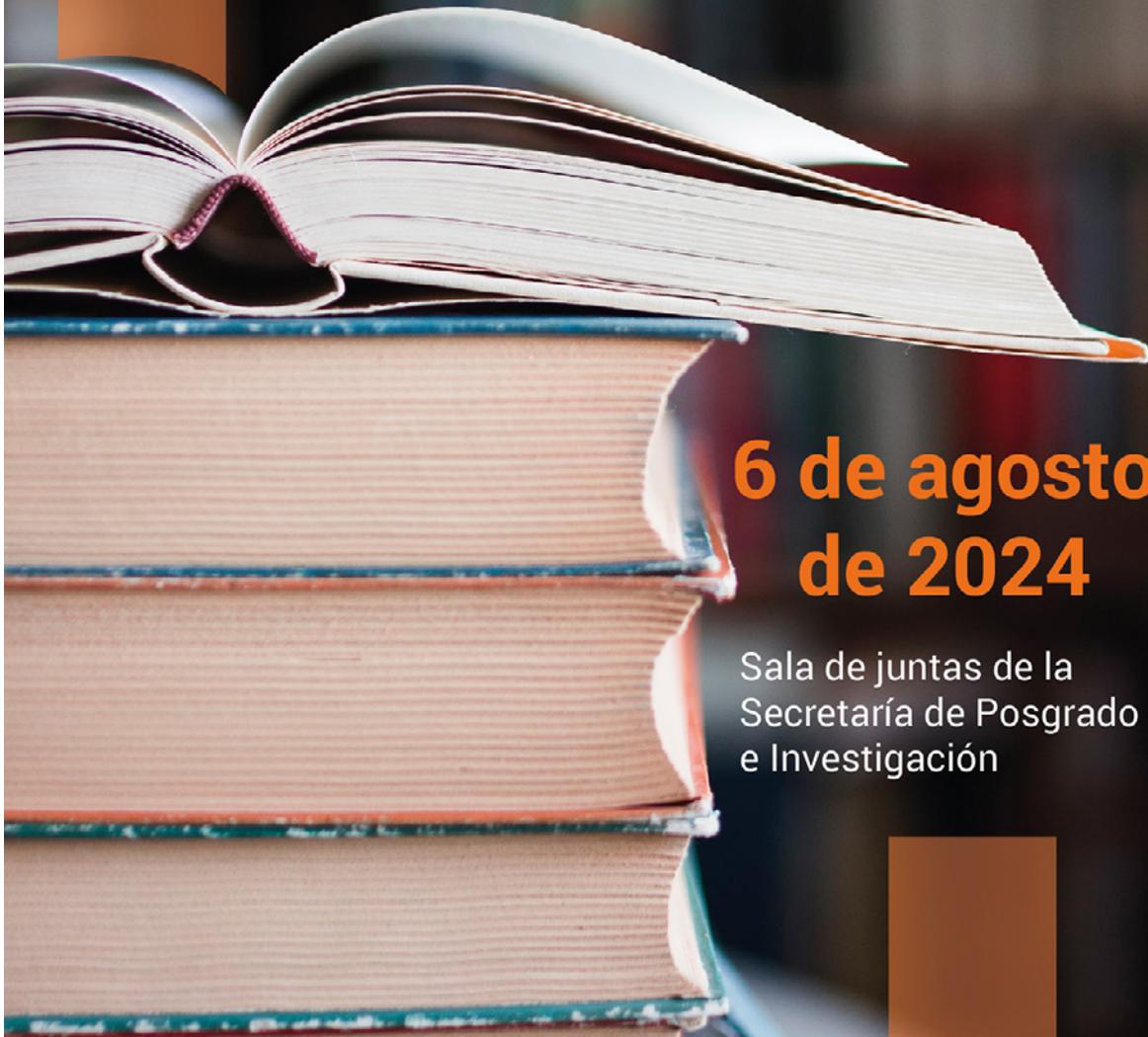
Secretaría
de Posgrado
e Investigación



Presentación de

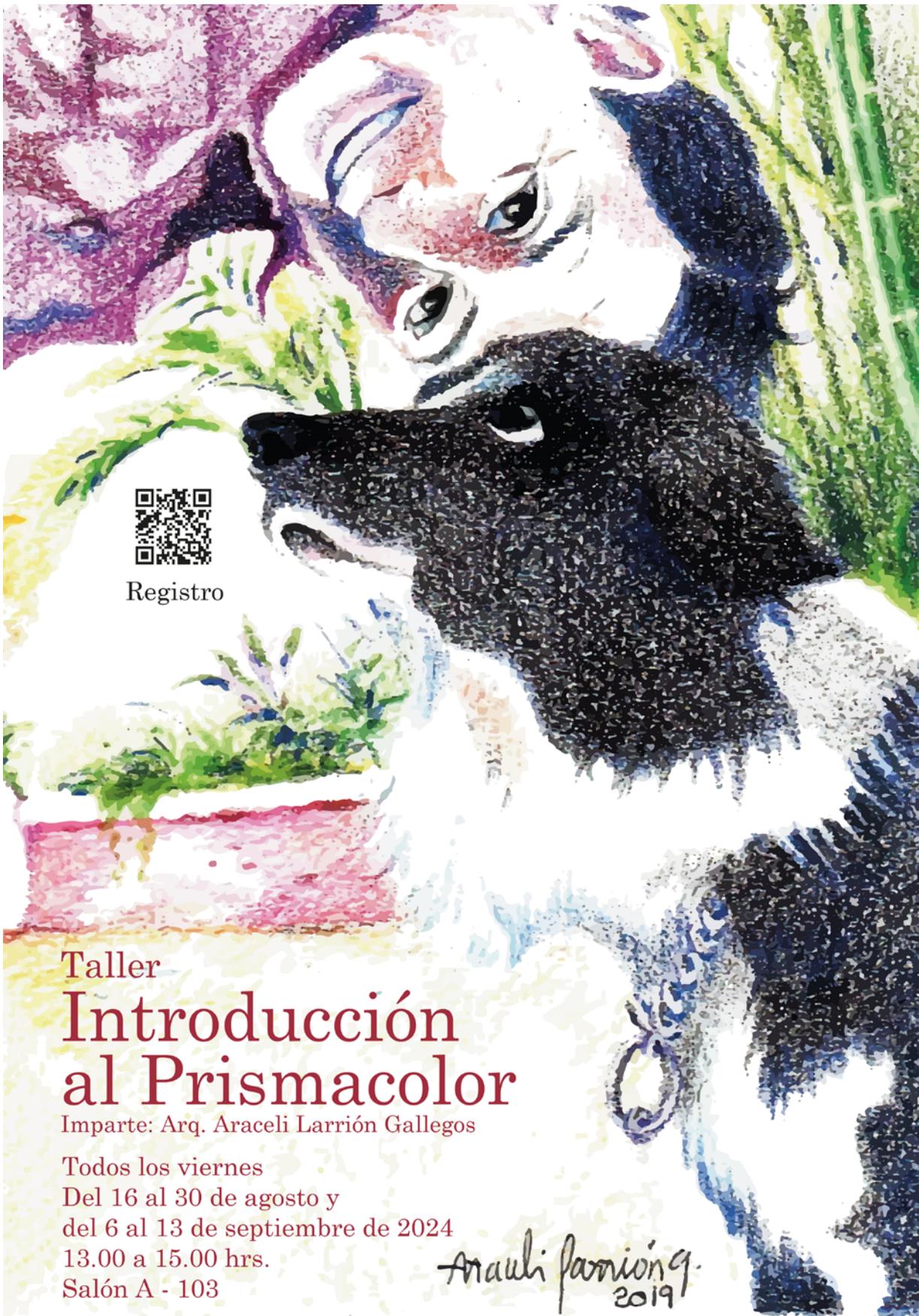
Antología de lecturas

del Club de lectura de la SPeI



**6 de agosto
de 2024**

Sala de juntas de la
Secretaría de Posgrado
e Investigación



Registro

Taller Introducción al Prismacolor

Imparte: Arq. Araceli Larión Gallegos

Todos los viernes
Del 16 al 30 de agosto y
del 6 al 13 de septiembre de 2024
13.00 a 15.00 hrs.
Salón A - 103

Araceli Larión G.
2019



DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



Instagram, Facebook, and YouTube icons with the text **culturaenlafi**

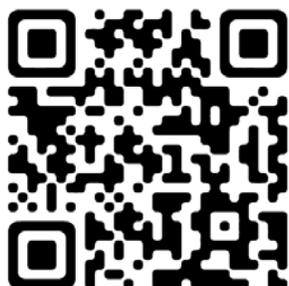
Consulta el Repositorio Digital

de la
Facultad de Ingeniería



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

www.ptolomeo.unam.mx



¿Ya sigues nuestro canal en
WHATSAPP?



¡Hazlo ahora!

***¡Suscríbete y
entérate al instante
de lo que sucede en la FI!***