

Sesión inicial de **tutoría**



Apertura **ciclo escolar 2022-2023**

CONTENIDO

Un nuevo primer día en la FI
Sesión inicial de tutoría en la FI
Bienvenidas y bienvenidos a su casa
Bienvenida a docentes de nuevo ingreso
Bienvenida a estudiantes de intercambio
Taller de Exploración de Hidrocarburos
Ingeniería, más que concreto y acero
Conferencia FI: Del perito al ingeniero
Egresa décima generación de CiberSeg FI
Bienvenida, Ingeniería Ambiental 2023
La OSM y Pacho Flores presentan Estirpe
Literatura, redacción e ingeniería
Primer Simulacro de sismo del ciclo 23-1
Del Encierro a la lírica
Igualdad de género en la Ingeniería

DIRECTORIO

Universidad Nacional Autónoma de México

Rector
Dr. Enrique Graue Wiechers

Secretario General
Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

Facultad de Ingeniería

Director
Dr. Carlos Agustín Escalante Sandoval

Secretario General
M.I. Gerardo Ruiz Solorio

Coordinador de Vinculación
Productiva y Social
Ing. Marcos Trejo Hernández

Coordinación de Comunicación

Coordinador y Editor
Lic. José Luis Camacho Calva

Diseño gráfico e ilustración
Antón Barbosa Castañeda

Fotografía
Jorge Estrada Ortíz
Antón Barbosa Castañeda
Eduardo Martínez Cuautle

Redacción
Aurelio Pérez-Gómez
Diana Baca Sánchez
Elizabeth Avilés Alguera
Erick Hernández Morales
Jorge Contreras Martínez
Ma. Eugenia Fernández Quintero

Marlene Flores García
Mario Nájera Corona
Rosalba Ovando Trejo

Community Manager
Sandra Corona Loya

Esta publicación puede consultarse en Internet:
[https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/
Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería, UNAM.](https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/Gaceta%20Digital%20de%20la%20Facultad%20de%20Ingenieria,%20UNAM)
Época 2 Año 6
No. 6, 2022

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.

Un nuevo primer día en la FI

La Facultad de Ingeniería inició el semestre 2023-1 con el regreso total a las actividades presenciales.

Por: Erick Hernández Morales
Foto: Eduardo Martínez Cuautle

El pasado 15 de agosto, la Facultad de Ingeniería (FI) recibió con los brazos abiertos a sus plantas estudiantil y académica en un día de clases especial: el de inicio al ciclo escolar 2023-1 con el regreso total a las actividades presenciales.

Desde temprano, la FI rezumaba vitalidad: las aulas con las puertas abiertas para permitir la ventilación dejaban ver a docentes y estudiantes concentrados en sus lecciones; algunos jóvenes se formaban para tomarse la temperatura antes de acceder a los laboratorios y otros preguntaban por la ubicación del edificio que indicaba su horario; en la Biblioteca Dovalí Jaime leían más silenciosos que nunca a causa de los lugares cancelados para mantener la sana distancia y que limitan el trabajo en

equipo habitual; pasillos y áreas verdes se prestaban para los reencuentros de amistades que conversaban o tomaban sus alimentos entre clase y clase.

El día fue doblemente especial para la Generación 2023, pues vivieron su iniciación como universitarios y, al mismo tiempo, regresaron a clases presenciales tras concluir su bachillerato en la modalidad en línea. La Facultad de Ingeniería supo ganarse una muy buena primera impresión de su parte: por ejemplo, de Luis y Enrique (Ingeniería en Computación) que aseguraron estar disfrutando conocer nuevos lugares y personas. Dijeron estar sorprendidos por el buen estado de las instalaciones, en especial los laboratorios, así como el tamaño de la Facultad y del campus.





Sus compañeras Martel y Leslie externaron el mismo entusiasmo por el cálido ambiente universitario y la excelente impresión que les causaron los profesores por tener un aire riguroso y, al mismo tiempo, agradable: bastaron unas pocas horas de clase para notar su profesionalismo y su compromiso para transmitirles que esta nueva etapa de su formación es cosa seria.

La emoción no fue menor para quienes cursan el tercer semestre y también experimentaron un primer día de actividades presenciales. Para Diana, quien se declara muy cansada de la modalidad en línea, tener al maestro enfrente la ayuda mucho a concentrarse mejor y considera una experiencia muy bonita poder pasearse por la Facultad y explorar sus distintos espacios.

Otras alumnas del mismo semestre, si bien con cierto nerviosismo ante la necesidad de readaptarse a la presencialidad, e incluso extrañando ciertas comodidades de estudiar en casa, coincidieron en que el regreso a las aulas es algo muy positivo y entusiasmante.

Sin duda, la sensación de reencuentro es la que predominó entre estudiantes de semestres más avanzados para quienes no hay como volver a reunirse con sus amistades en sus lugares favoritos. Para Adrián, de quinto, fue como vivir su primer día en la Facultad otra vez. Él y sus amigos apreciaron los cambios incorporados para evitar los contagios (lavabos externos y dispensadores de gel antibacterial) y, so-



bre todo, celebraron regresar a los laboratorios y a las prácticas de campo, pues consideran que en asignaturas de carácter experimental la modalidad en línea no tuvo la misma eficiencia.

Si bien una parte del alumnado ya había pasado por la modalidad mixta durante el semestre anterior, el regreso total implicó una nueva conmoción: Lin y Rebeca, de onceavo semestre, la describen como una sensación de extrañamiento y nerviosismo por tener que acostumbrarse a compartir el espacio y a socializar más, tomando en cuenta que muchos de sus compañeros ya concluyeron sus estudios durante la pandemia.

Sin importar si comenzaron el primero o el último semestre, el 15 de agosto fue un día lleno de emociones para las y los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, que finalmente vuelve a acogerlos a todos juntos en sus aulas y pasillos.



Sesión inicial de tutoría en la FI

Docentes del Programa Institucional de Tutoría de la FI se reunieron con estudiantes de la Generación 2023.

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Foto: Antón Barbosa Castañeda



Comprometida con la orientación y acompañamiento a las y los estudiantes durante su formación profesional, la Facultad de Ingeniería, a través de la Secretaría de Apoyo a la Docencia y la Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos, llevó a cabo la sesión inicial del Programa Institucional de Tutoría (PIT), para quienes integran la Generación 2023, el pasado 12 de agosto.

Las sesiones se organizaron en 108 bloques en las aulas de los conjuntos norte y sur de la FI, donde las personas de nuevo ingreso conocieron a su tutor o tutora y establecieron vínculos que serán sustanciales a lo largo de su formación académica e integral.

La maestra Claudia Loreto Miranda, secretaria de Apoyo a la Docencia, detalló que el PIT se constituye en tres etapas, conforme a los lineamientos del Sistema Institucional de Tutoría de la UNAM: la inicial (los dos primeros semestres), de carácter inductivo y preventivo; la segunda (del tercero al séptimo), encaminada a la motivación y fortalecimiento de las habilidades de los estudiantes, y la tercera (del octavo al décimo), de apoyo en la culminación de la carrera y en la toma de decisiones para su desarrollo profesional.

Por ello, agregó, al tratarse de una etapa determinante en la integración de las y los estudiantes de recién ingreso, se realizará una sesión grupal por semana a partir del inicio de clases. Con base en estadísticas, al final de cada semestre se evalúa su rendimiento, evidenciando que quienes asisten a un mayor número de reuniones son más receptivos al acompañamiento que ofrece el PIT, de ahí la importancia de promover la comunicación con las y los tutores desde una fase temprana.

Como estrategia de apoyo, el PIT se ha ido fortaleciendo desde su creación para seguir velando por el desempeño de las y los estudiantes, fomentar su sentido de pertenencia a la FI y a la Universidad, otorgarles herramientas basadas en sus necesidades y acompañarlos en la transición a su vida profesional.



Bienvenidas y bienvenidos a su casa

El doctor Enrique Graue, rector de la UNAM, encabeza la ceremonia de apertura del ciclo escolar 2022-2023.

Por: Jorge Contreras Martínez
Foto: Antón Barbosa Castañeda



Con el objetivo de celebrar la incorporación de más de nueve mil estudiantes a la Universidad Nacional Autónoma de México y el retorno a las actividades presenciales tras la pandemia, el doctor Enrique Graue Wiechers, rector de la máxima casa de estudios, encabezó la ceremonia de apertura del ciclo escolar 2022-2023, el pasado 22 de agosto en el Centro de Exposiciones y Congresos.

Acompañaron al rector en el presídium los doctores Leonardo Lomelí Vanegas, secretario General de la UNAM; Rafael Lira Saade, presidente en turno de la Junta de Gobierno; Felipe Tirado Segura, profesor emérito de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala; José Sarukhán Kermez, Francisco Barnés de Castro y José Narro Robles (exrectores), y el ingeniero Othón Canales Treviño, vicepresidente de la Junta de Patronos. Por parte de la comunidad estudiantil de nuevo ingreso estuvieron Fernando Corona Cabrera, del Plantel 9 de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP); Karla Naomi Ramírez Guzmán, de la Facultad de Medicina, y Carlos Elishah Candanosa Salazar, de la Facultad de Ciencias.

El rector saludó al presídium, a las y los directores de facultades e institutos, a titulares de dependencias de la Universidad y al alumnado de cada escuela que se dieron cita en esta apertura. “Les doy la bienvenida a esta gran institución: la más importante del país y una de las mejores en el mundo”.

La UNAM es nacional, subrayó, porque está presente en todas las entidades federativas y abierta a las voces, opiniones y diversidades; autónoma porque defiende la libertad que nutre el pensamiento científico, humano y social que permite exa-



minar con independencia la realidad que nos rodea, y de México porque ha estado en todas las transformaciones que ha vivido el país. “Esta es la universidad a la que pertenecen y de la cual formarán parte para siempre”.

Asimismo, destacó el incremento en la matrícula de 361 mil a más de 370 mil estudiantes, demostrando así que la UNAM continuó sus funciones a pesar de la pandemia. “En estos años nunca se detuvo, supo transformarse y consolidarse para servir al país”. Por último, invitó a las y los estudiantes a asumir los valores universitarios: libertad, respeto, tolerancia, constancia y perseverancia, y a disfrutar intensamente estos años que serán los mejores de su vida.

El doctor Tirado Segura se refirió a la pandemia como el acontecimiento histórico más relevante del siglo XXI y resaltó los valores de solidaridad y creatividad que trajo consigo. Agregó que millones de docentes y estudiantes en el mundo tuvieron que experimentar la modalidad en línea para sus clases, como la UNAM que con mucho orgullo siguió activa con resultados sorprendentes.

“Hoy celebramos el retorno a la vida presencial y me llena de entusiasmo recibir a los miles de estudiantes que se incorporan a la institución que ha generado el mayor impacto histórico y cultural: la universidad de la nación, donde florecen profesionistas que coadyuvan a un mejor país”.

Fernando Corona, quien ingresó al plantel 9 de la ENP con 127 aciertos en el concur-

so de asignación a la educación media superior, manifestó el honor de ser universitario: “Desde hoy somos los embajadores de la UNAM y el compromiso que adquirimos es con toda la sociedad. Somos los responsables de prepararnos para continuar con los cambios que necesita México”.

Por su parte, Karla Ramírez, que alcanzó 119 aciertos en el concurso de selección 2022 para obtener un lugar en la licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina, invitó a sus compañeros y compañeras a colaborar en la transformación, en beneficio de la humanidad. “Somos comunidad azul y oro; aprovechen todas las oportunidades que se les presenten, esfuércense, sean valientes, ríen, diviértanse, exploren, disfruten y aprendan”.

Por último, Carlos Candanosa, quien ingresó a la licenciatura de Física en la Facultad de Ciencias por pase reglamentado y obtuvo 10 de promedio general en el bachillerato, compartió sus expectativas: “Será una segunda casa, como lo fue en su momento la preparatoria, donde podré prepararme con profesores que me acompañen en este proceso y hacer realidad mi sueño de ser investigador de la máxima casa de estudios”.

La ceremonia culminó con vítores, porras y fotografías grupales de la nueva generación. La delegación de la Facultad de Ingeniería, encabezada por el maestro Miguel Figueroa Bustos, secretario de Servicios Académicos, se distinguió por su ánimo y alegría.

Bienvenida a docentes de nuevo ingreso

Se integran a la FI, una de las instituciones científicas más antiguas de América: 230 años de tradición.

Por: Jorge Contreras Martínez

Foto: Eduardo Martínez Cuautle

Para que las profesoras y los catedráticos de nuevo ingreso a la Facultad de Ingeniería (FI), ciclo 2023-1, cuenten con la información necesaria sobre procesos académico-administrativos fundamentales, se realizó, el pasado 11 de agosto, en el auditorio Sotero Prieto, una sesión de inducción, organizada por la Secretaría de Apoyo a la Docencia (SAD), a través de su Centro de Docencia (CDD) Ing. Gilberto Borja Navarrete. La reunión fue presidida por el doctor Carlos Escalante Sandoval, director de la FI; de los maestros Gerardo Ruiz Solorio, secretario General; Claudia Loreto Miranda, titular de la SAD; Ubaldo Márquez Amador, presidente de la Unión de Profesores; Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, presidente del Colegio del Personal Académico; y la doctora Margarita Ramírez Galindo, coordinadora del CDD, quien condujo la reunión.

También estuvieron presentes, en el público, titulares de las jefaturas de División: los doctores Enrique Alejandro González Torres (Ingeniería en Ciencias de la Tierra) y Francisco Javier Solorio Ordaz (Ingeniería Mecánica e Industrial), el ingeniero Orlando Zaldívar Zamorategui (Ingeniería Eléctrica), y la ingeniera Carolina Garrido Morelos (Ciencias Sociales y Humanidades).

En su mensaje, el doctor Escalante Sandoval dio la bienvenida a la nueva comunidad docente en la Facultad, su casa: “ingresan a una de las instituciones científicas más

antiguas del continente con 230 años de tradición y, de acuerdo a los rankings, la primera Facultad en el país, la segunda en Latinoamérica y la cuarta en Iberoamérica”, subrayó.

Después, informó que trece de sus programas educativos han sido y están acreditados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) de México (Acuerdo de Washington) y doce por la Red Europea para la Acreditación de Educación en Ingeniería (ENAAE, por sus siglas en inglés), a través de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación de España, aclarando que se trata del máximo reconocimiento que una institución educativa puede recibir en Europa. Subrayó que las dos carreras de reciente creación no cumplen con los requisitos básicos para ser evaluadas (egreso de la primera generación), y en este tenor, los instó a colaborar y participar activamente en los próximos procesos, dado que la docencia es un aspecto fundamental para mantener estas certificaciones.



Por su parte, el maestro Ruiz Solorio realizó un esbozo histórico de la Facultad y detalló diversos aspectos: el organigrama académico-administrativo, la infraestructura, los medios oficiales de comunicación y las características del talón de pago (a través de un video). Por último, les invitó a los conciertos de la temporada 2022 de la Orquesta Sinfónica de Minería, que termina el 28 de agosto, y a la próxima XLIV Feria Internacional de Libro del Palacio de Minería, del 23 de febrero al 6 de marzo de 2023.

A su vez, la maestra Loreto Miranda indicó que la secretaría a su cargo tiene como propósito auxiliar en el cumplimiento de programas educativos mediante las áreas que la integran: Formación y desarrollo de profesores, Formación integral y diferenciada de las y los alumnos, y Evaluación educativa. Tras exponer sus funciones y presentar a los responsables de cada una de ellas, instó a las y los profesores a acercarse a éstas para conocerlas con mayor profundidad.

Por su parte, la doctora Ramírez Galindo informó que el Centro de Docencia es responsable de impartir cursos, talleres, seminarios, conferencias y diplomados para coadyuvar a la profesionalización de la planta docente. Asimismo, subrayó que hoy en día la igualdad de género es un

asunto medular en la comunidad universitaria y que, por tal motivo, cuentan con varios cursos de capacitación que proponen una enseñanza igualitaria, incluyente y libre de violencia.

En su turno, el maestro Márquez Amador habló de la Unión de Profesores, cuyo objetivo es lograr la resolución justa de problemas laborales de los docentes, en apego a la Legislación Universitaria y al Contrato Colectivo de Trabajo, y se puso a sus órdenes como el representante de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM en la Facultad. Además, explicó los beneficios, las prestaciones, los apoyos y las condiciones laborales, por lo cual los invitó a afiliarse.

El último mensaje estuvo a cargo del maestro Sepúlveda Hirose y versó sobre aspectos generales y principales actividades del Colegio del Personal Académico. Concluyó conminándoles a incorporarse y participar activamente en él.



Bienvenida a estudiantes de intercambio

La Facultad de Ingeniería ofreció un recorrido por sus instalaciones a los alumnos nacionales y extranjeros.

Por: Mario Nájera Corona

Foto: Eduardo Martínez Cuautle

Gran entusiasmo y muchas ganas de iniciar sus clases en una de las mejores universidades de Latinoamérica mostraron los 18 estudiantes de intercambio, provenientes de escuelas mexicanas y del extranjero que cursarán el semestre 2023-1 en la Facultad de Ingeniería (FI). Fueron recibidos con una plática de bienvenida a cargo de la ingeniera Rocío Gabriela Alfaro Vega, jefa del Departamento de Personal Académico y Movilidad Estudiantil, el pasado 11 de agosto en un punto emblemático: el jardín del Cabús de la FI.

Las y los estudiantes de Colombia (7 de las universidades Industrial de Santander, de Antioquía y la Nacional de Colombia), Perú (4 de las universidades Nacional de Ingeniería, la Privada del Norte y la Nacional Mayor de San Marcos), México (de las universidades de Guadalajara, la Juárez Autónoma de Tabasco y la de Sonora), Alemania (1 de la Technische Universität München), España (1 de la Universidad

Carlos III) y de Estados Unidos (1 de University of California) externaron las motivaciones para integrarse a la FI: expandir sus conocimientos y observar otros puntos de vista.

Para Joshua David Eliasib Mora Fuentes y Yuly Paola Perilla Salgado, de Colombia, estudiar en la Facultad de Ingeniería de la UNAM significa una gran oportunidad de desarrollo porque es una institución que destaca entre las mejores, por su excelencia académica y magnitud, en comparación con otras universidades. “Tengo que llegar allá”, se propuso Paola como meta académica y lo logró enfrentando retos, como descubrir que no sólo Ciudad Universitaria es grande, sino también la Ciudad de México y el país.

Asimismo, César Joel Huamayalli Vivar, de Perú, quiso estudiar en esta universidad por su prestigio y por sus grandes bibliotecas. “Voy a aprender mucho, estoy muy emocionado por iniciar mis clases; lo que me encanta de CU son sus áreas verdes y la amabilidad de su gente”. Por su parte, Emilio Rivera Cerino, de Tabasco, comentó que una de sus metas era estudiar en la UNAM y vivir la experiencia en la Ciudad de México.

La ingeniera Alfaro Vega les dio la bienvenida a la Facultad y los invitó a sentirse en confianza dentro de las instalaciones, reiterando que desde este momento son alumnos de la facultad y, por lo tanto, con los mismos derechos y obligaciones. Les recomendó respetar las normas de la Universidad y acercarse al departamento de Servicios Académicos o al de Movilidad Estudiantil para aclarar cualquier duda sobre su estancia en la UNAM.

Para finalizar el evento, alumnos de la FI ofrecieron a sus compañeros de intercambio un recorrido por las instalaciones, con el fin de que se familiaricen con la ubicación de salones, laboratorios, oficinas y bibliotecas.



Taller de Exploración de Hidrocarburos

Especialistas de TotalEnergies visitan la FI para impulsar el conocimiento en área de Ciencias de la Tierra.

Por: Jorge Contreras Martínez
Foto: Antón Barbosa Castañeda



Con la intención de hablar sobre nuevas tecnologías aplicadas a la exploración de hidrocarburos y de su experiencia como empresa internacional, especialistas de TotalEnergies visitaron la FI para impartir el Taller Técnico sobre Exploración de Hidrocarburos, del 25 al 29 de julio, a la comunidad estudiantil de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (DICT).

En la inauguración estuvieron, por parte de TotalEnergies, Olivier Vaquié, director General en México (vía Zoom); el maestro Luis Enrique Arce (egresado de Ingeniería Geofísica de la FI), y Michel Levot, profesores del taller; y por la FI, el doctor

Enrique González Torres, jefe de la DICT, el ingeniero César Augusto Villegas y el maestro Emiliano Campos Madrigal, coordinador de Vinculación Escuela-Industria y secretario Académico de la DICT, respectivamente.

Olivier Vaquié se congratuló por la realización del taller, producto del esfuerzo entre la UNAM y TotalEnergies por formar profesionales que enfrenten los retos del futuro en materia energética. Agradeció a las autoridades de la FI su disposición y cooperación, y conminó a los participantes a aprovechar los conocimientos y la experiencia de los especialistas. En su mensaje, Michel Levot invitó a los estudiantes a participar para generar retroalimentación.

El doctor González Torres subrayó la importancia del vínculo entre la academia y la industria. “Considero que será una experiencia aleccionadora para todos y espero que sea el inicio de nuevas relaciones, no sólo en el ámbito docente, también para el desarrollo tecnológico”. Asimismo, re-





conoció la trayectoria del maestro Arce: “Tienen entre sus colaboradores a un alumno brillante, egresado de la FI, me da gusto el enlace que hemos tenido con él”. En tanto que César Augusto Villegas y Emiliano Campos coincidieron en que los aprendizajes generados servirán a los participantes en su vida profesional.

Contento por regresar a su *alma mater*, el maestro Luis Enrique destacó que la UNAM es formadora de los mejores ingenieros e ingenieras del país y que este taller les permitirá adquirir herramientas innovadoras. “Nosotros siempre hemos estado interesados en colaborar con las universidades para transferir la experiencia que hemos obtenido en muchas partes del mundo”, señaló.

Por último, recomendó a los estudiantes de la DICT mantener una preparación constante, aún al egresar, que incluya el dominio del idioma inglés, fundamental en la industria, y los motivó a practicarlo durante las sesiones.

En el primer día de actividades se dio una introducción a la exploración de hidrocarburos y el segundo se enfocó en la geología de México y algunos conceptos desde la Reforma Energética. Las últimas sesiones se dedicaron a analizar un caso real en África desde el origen: rondas de licitación, prospección y perforación.

¡SÍGUENOS!



FacultadIngenieriaUNAM

Ingeniería En Marcha

Ingeniería, más que concreto y acero

Investigadores de la FI se embarcan en proyecto interinstitucional sobre el impacto y bienestar social que genera la infraestructura carretera.

Por: Marlene Flores García

Foto: Eduardo Martínez Cuautle



El equipo del proyecto *Impacto y valoración integral de la dotación de infraestructuras carreteras en el bienestar de la población de la región sur-sureste de la República Mexicana* (fidecomiso Conacyt Ciencia Básica) pudo realizar, tras el largo estancamiento por la pandemia, su primera visita de campo, el pasado mes de junio, y con ello dar un gran paso hacia el cumplimiento de sus objetivos y de su deseo de contribuir al mejoramiento del país.

Por parte de la División de Ingenierías Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería, UNAM, participan la doctora Ana Carretera Aguilar (Departamento de Ingeniería de Sistemas, Planeación y Transporte), responsable técnica; el maestro Rodrigo Sepúlveda Hirose (Departamento de In-

geniería Sanitaria y Ambiental) y el doctor Mauro Niño Lázaro (Departamento de Estructuras). Forman parte también Fabiola Miranda, antropóloga e investigadora del Grupo de Ecología y Manejo de Recursos de la Universidad Católica del Norte de Coquimbo, Chile; el maestro Francisco Granados Villafuerte, del Instituto de Ingeniería, UNAM, y el doctor Arturo Robles Valencia, economista de la Universidad de Sonora.

El equipo obtuvo resultados preliminares durante una estancia reciente en Veracruz y Tabasco, con la ayuda de estudiantes (servicio social, tesis y de las asignaturas que imparten), quienes realizaron encuestas e indagaron en aspectos de corte socioeconómico y técnico (transporte, ingeniería sanitaria y ambiental, y estructuras), con la intención de hacer mediciones integrales al impacto que representan las vías terrestres sobre el bienestar de las personas.

El propósito de este trabajo es impulsar un replanteamiento en las políticas carreteras para asegurar que concreten el desarrollo económico y social del territorio y su población, lo cual requiere necesariamente de un enfoque multidisciplinar. Por ello, Fabiola Miranda resaltó la elaboración de su cuestionario, uno de los insumos principales de la investigación, pues hubo de pasar por un proceso itinerante para garantizar su funcionamiento pertinente.

En cuanto a la participación intensa de jóvenes universitarios, destacaron que esta salida les permitió sensibilizarse al experimentar de primera mano la labor práctica de la ingeniería dirigida a la resolución profunda de problemas y descubrir su responsabilidad profesional. “La particula-

alidad de este proyecto es que incorpora muchas áreas que normalmente se trabajan por separado, como la socioambiental, y además las reúne en un solo instrumento”, puntualizó el maestro Sepúlveda. De este modo, permite responder qué ocurre con el medio ambiente (mancha vegetal, flujos y calidad del agua, y percepción de los habitantes, entre otros) que rodea e interacciona con la vía terrestre.

Para la toma de información se utilizaron técnicas de percepción remota, imágenes satélites y drones. Con estos vuelos se recabaron datos que permitirán al doctor Niño Lázaro y al maestro Granados modelar la topografía, caracterizar los suelos, conocer los tiempos de traslado, el aforo vehicular, la velocidad de circulación y más. También se evaluarán los riesgos debido a fenómenos naturales (para la región es primordial estudiar el deslizamiento de laderas) y se generarán índices de accesibilidad rural.

La población marginada ha sido el principal foco de atención y trabajo de la doctora Carrera desde el posgrado, y en su incorporación a la FI como joven académica ha elevado este reto a objetivos más ambiciosos, lo cual le ha implicado la expansión hacia otras aristas y reclutar otros investigadores. Dado que la propuesta se metió a concurso en 2017 y desde entonces ha transitado por un largo proceso (respuesta, aprobación, formalización, esperar a la disponibilidad de los recursos y paulatino ajuste a la nueva normalidad), la responsable técnica agradeció a sus compañeros la paciencia y el empeño puestos hasta ahora, y por creer en este proyecto.

Los desafíos no se han hecho esperar: cooperación multidisciplinaria e internacional, diferencias locales, perspectivas interculturales, pluralidad de visiones y más. No obstante, cada uno de los integrantes refirió la experiencia como provechosa y relevante: la ocasión para construir un entendimiento de la sociedad y un pensamiento en común que sirva de puente entre diferentes áreas científicas y que nutra la curiosidad de otras mentes.

Con su siguiente visita a Yucatán y Chiapas se completará el trabajo de campo, pero aún restan la depuración de los datos recabados, comentar los hallazgos del apartado técnico, juntar las variables y elaborar la metodología, todo esto para culminar con un diagnóstico y una serie de recomendaciones para que la política pública alrededor de la creación de infraestructura sea más firme y esté orientada a realmente satisfacer las carencias de las comunidades.

¡SÍGUENOS!



@FIUNAM_MX

Conferencia FI: Del perito al ingeniero

El investigador Omar Escamilla hizo un recuento de la fundación y desarrollo del Colegio de Minería.

Por: Marlene Flores García

Foto: Eduardo Martínez Cuautle



El físico Omar Escamilla González, responsable en la Biblioteca del Acervo Histórico del Palacio de Minería, visitó la Facultad de Ingeniería para impartir la conferencia Del Perito al Ingeniero. Fundación y Desarrollo del Colegio de Minería (1777 – 1867), el pasado 23 de agosto en el auditorio Sotero Prieto.

Al tocar este tema, advirtió el ponente, es inevitable regresar a finales del siglo XVIII, cuando se instauraron los primeros establecimientos de enseñanza técnica, entre ellos las academias de minas, ámbito en el que la escuela de Freiberg va a ser el modelo de las que vendrán en los años subsecuentes. Aquí, los egresados adquirirían una especie de triple perfil de conocimientos: los meramente prácticos sin un trasfondo científico, de matemáticas aplicadas a la resolución de problemas y de geología.

En nuestro lado del mundo, los territorios americanos, ricos en plata, fueron ampliamente explorados en la búsqueda de metales preciosos. Con ello, también se erigieron poblaciones e infraestructura, y

se propició el desarrollo económico y la creación de nuevas metodologías, como la amalgamación en patio, ideada en Pachuca en 1555.

En respuesta a la necesidad local de un marco legal, de fiscalización y de profesionalización, en el Virreinato de la Nueva España se fundaron el Real Tribunal de Minería (1777) y el Real Seminario de Minería (1792), el primer colegio de este tipo en todo el continente por más de medio siglo. El plan de estudios se dividía en 4 años de teoría y 6 meses de ejercicio in situ, y constaba de las cátedras de matemáticas, física, química y mineralogía. “Es la institución precedente en toda América con un gabinete, en impartir cálculo y en tener el libro de Antoine Lavoisier como texto”, detalló el ponente para describir el pensamiento vanguardista que la caracterizó.

En ese entonces, los alumnos obtenían el título de perito facultativo de minas o beneficiador de metales, pero con la Guerra de Independencia, al abolir el estatus de colonia, se cambia el nombre de la academia y, a su vez, en 1843, los estudiantes empiezan a egresar con el grado de ingenieros. Además, se crea la carrera de agrimensor, la segunda más antigua de la FI, e inician las escuelas prácticas de minas.

Durante el Segundo Imperio Mexicano se erige en Guanajuato otra casa de formación orientada al tema, pero con el fusilamiento de Maximiliano de Habsburgo terminan por perderse las dos y Benito Juárez decreta la instauración de la Escuela Especial de Ingenieros, en la que se ofrecían muchas otras licenciaturas. Así se cierra una primera etapa de la historia de más de dos siglos la FI. “Son 90 años en los que a pesar de la situación convulsa de nuestro país se siguió adelante y se dio pie a descubrimientos y creaciones”, concluyó Omar Escamilla.

Esta ponencia es la inicial de cuatro que conforman un ciclo conmemorativo por el 230 aniversario de la Facultad de Ingeniería. Las siguientes abordarán el Porfiriato, el México posrevolucionario y el periodo de 1959 a la fecha, te invitamos a disfrutarlas de manera presencial o vía streaming: <https://youtu.be/Ax4PNEFO1ok>.

Egresada décima generación de CiberSeg FI

Diplomado pertinente: México sufrió ochenta mil millones de intentos de ciberataques en el primer trimestre.

Por: M. Ed. Aurelio Pérez-Gómez
Foto: Antón Barbosa Castañeda



El pasado 29 de junio en el auditorio Raúl J. Marsal, se llevó a cabo la ceremonia de egreso de la X generación del Diplomado en Ciberseguridad, presidida por los ingenieros Orlando Zaldívar Zamorategui, jefe de la División de Ingeniería Eléctrica, y Luis Sergio Valencia Castro, coordinador de la carrera de Ingeniería en Computación, y la maestra Jaquelina López Barrientos, coordinadora del Diplomado.

“El ciberespacio es un mundo alterno al que todos y todas logramos acceder mediante dispositivos móviles (computadoras, tabletas, teléfonos, televisiones, relojes) y equipos que tengan la capacidad de conectarse a través del internet, para llevar a cabo la mayor cantidad de actividades diarias tanto de carácter personal como profesional”, señaló la maestra López Barrientos en su mensaje.

Esta realidad, agregó, se vio incrementada estos dos últimos años a consecuencia del confinamiento por la pandemia: “Nos vimos obligados a utilizar las herramientas digitales para realizar el trabajo en casa, tomar cursos y encontrar nuevas maneras de socializar y comunicarnos, para el esparcimiento y el entretenimiento”. A la par, se incrementaron los ataques y los delitos digitales, lo cual demuestra la necesidad de contemplar esquemas de ciberseguridad.

Según la empresa Fortinet, citó la maestra, en el primer trimestre de 2022, nuestro país sufrió más de ochenta mil millones de intentos de ciberataques, lo cual representa un fuerte incremento en los incidentes respecto al año anterior. De ahí, la pertinencia de este diplomado en el que profesionistas del cómputo y la informática obtienen conocimientos especializados en ciberseguridad, con el fin de garantizar en las instituciones confidencialidad, integridad y disponibilidad de sus recursos informáticos.

Finalmente, celebró que en esta generación participaron estudiantes de la FI, de la UNAM y de otras universidades, “lo cual nos llena de orgullo y demuestra que en el campo educativo no existen las fronteras, ya que nos convertimos en un solo equipo que combate a esos criminales”, afirmó.

En su discurso, el ingeniero Zaldívar aseguró que la ciberseguridad es una prioridad para los países y gobiernos, debido a los muchos riesgos en todos sus sistemas: el robo de datos o daño a la infraestructura que pueden provocar un mal funcionamiento de su trabajo y limitar su crecimiento.

Cuando hablamos de ciberseguridad, agregó, hay que tomar en cuenta los diferentes elementos que la integran, para ver en cuál nos encontramos. Uno de los más importantes es la capacitación, preparación y actualización de recursos humanos, como lo hace este diplomado: “En la Facultad de Ingeniería estamos enfocados a que los jóvenes tengan todas las herramientas y conocimientos para desarrollarse cabalmente en el campo laboral y en su área de especialización”.

Por último, reconoció el esfuerzo de los egresados y les recordó que cuando emigren de la Facultad, tendrán que seguir actualizándose en el mundo del cómputo, pues se está viviendo una gigantesca revolución: “Lo que hoy es moderno, mañana ya es historia”.

En su intervención, el ingeniero Valencia Castro felicitó a quienes constituyeron la X generación (alumnos, profesores, autoridades y familiares). Mencionó que el campo de la ciberseguridad era necesario y se ha vuelto indispensable, dado que cada día surgen nuevos vectores de ataque, no sólo tecnológicos, sino sociales. “Esperamos que los profesionales de la ciberseguridad nos puedan ayudar y guiar en esta área para no convertirnos en víctimas. Les recordó que la actualización en todos los campos del conocimiento es algo constante y fundamental: las nuevas investigaciones, desarrollos, técnicas, métodos y herramientas que se realizan cada minuto así lo muestran”.

Los graduados de la décima generación fueron Gerardo Allende Rosas, Jorge Ariel Beltrán Ramírez, Luis Roberto Díaz Nácar, Jaime Daniel Dueñas Cortés, Jaime Daniel Flores Gaspar, José Tristán Garcilazo Díaz, Jaasiel Osmar García Oviedo, Daniel García Villegas, Norma S. Gómez Domínguez, Berenice Grande Lorencez, Julio Rafael Gutiérrez Aburto, Luis Gonzaga Lara Gutiérrez, Michelle Limas Trejo, Juan José Millán Bañuelos, Luis Ángel Morales García, Ricardo André Sebastián Narváez Marqueda, Diego Antonio Ojeda Ávila, Zaid Andrés Orozco Montes, Josué Saúl Pé-

rez Martínez, Karina Ximena Portillo Castro, Fernando Sánchez Escobar, Viviana Serrano Ramírez, Vanessa Solares Serna, Sara Amalinali Suárez Hernández y Martín Tomás Torices Jiménez.

Para Viviana Serrano (Matemáticas Aplicadas y Computación, FES Acatlán), el diplomado fue una grata y muy enriquecedora experiencia: “Aunque me hubiera gustado hacerlo de manera presencial, compartimos muchos conocimientos y vivencias. Creo que su mayor valor está en sus profesores, grandes especialistas que transmitieron sus saberes de forma clara, rigurosa y entretenida”.

Por su parte, Roberto Nácar (Ingeniería en Computación, FI) dijo que aprendió mucho y que pudo comprobar que los temas estudiados en el aula se aplican constantemente en la vida laboral. Por ello, invitó a los interesados a que cursen este diplomado.

El diplomado Ciberseguridad, cuyo propósito es ofrecer a los estudiantes los conocimientos y capacidades teórico-prácticas requeridas para la puesta en marcha de las tecnologías, procedimientos y estrategias más adecuados en ciberseguridad dentro de un marco ético y de trabajo, está dirigido a profesionales, administradores, responsables, consultores y asesores de áreas de cómputo y seguridad informática en ámbitos empresariales, comerciales, industriales, académicos y del sector público, así como a recién egresados y estudiantes; tiene una duración de 240 horas en seis módulos: Parte humana (fundamentos y ámbito humano de la ciberseguridad), Área tecnológica (detección y prevención de intrusiones en el ciberespacio), Ámbito de negocio (ciberseguridad en la industria y su impacto global), Resolución (investigación, análisis y respuesta a ciberincidentes), Legalidad (leyes y normatividad aplicable) e Integración (dirección y gestión de la seguridad). Para mayores informes en <https://redyseguridad.fi-b.unam.mx/Dipciber/index.php>

Bienvenida, Ingeniería Ambiental 2023

Docentes, tutores y estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Ambiental participan en reunión de integración.

Por: Jorge Contreras Martínez
Foto: Eduardo Martínez Cuautle

Emocionados y felices por ser parte de la Facultad de Ingeniería, estudiantes de nuevo ingreso de Ingeniería Ambiental asistieron al auditorio Sotero Prieto, el pasado 12 de agosto, a una sesión de integración y bienvenida organizada por el profesorado, tutoras y tutores, así como alumnado de otros semestres e integrantes de sociedades y agrupaciones estudiantiles.

En la inauguración del encuentro, el doctor Enrique César Valdez, jefe del Departamento de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (DISA), precisó el objetivo de la sesión: “Se trata de estar más en familia, de conocer a sus compañeras y compañeros con

quienes van a convivir, de que aprendan más acerca de los estudios que están por iniciar y, sobre todo, que se consideren parte de una gran comunidad”.

Para fortalecer el sentido de pertenencia y la motivación, se transmitió un video de Katya Echazarreta, primera mexicana en ir al espacio, en el que la ingeniera expresa su firme convicción: “Todos me dijeron que no podría, que no merecía estar ahí porque no era una carrera para mujeres y estaba desperdiciando un lugar para un hombre; pero yo sé lo que me gusta y lo hice. Desde pequeña dije 'yo voy a ir al espacio'; nunca indiqué que me gustaría ir, no. '¡Yo voy a ir al espacio!' Tienen que creer, de corazón, que van a hacerlo posible”.

“Así como Katya se decidió por la Ingeniería Eléctrica para cumplir su sueño, les hago una invitación a que sigan el llamado a ser ingenieros e ingenieras ambientales y lo declaren hoy que inician sus estudios”, conminó el doctor César ante lo cual tuvo una clamorosa respuesta: ¡Yo voy a ser ingeniero ambiental! ¡Yo voy a ser ingeniera ambiental!

Mesa redonda: Ingeniería Ambiental

Ya con las emociones a flor de piel, los maestros Cristian Emmanuel González Reyes, Alba Beatriz Vázquez González, Antonio Jacintos Nieves y José Salvador Salinas Telésforo (moderador), el ingeniero Marco Antonio Luque García y la química Claudia Julieta Espinoza Pérez llevaron a cabo una mesa redonda para hablar sobre la importancia de la carrera en el contexto actual.

Tras su presentación como profesorado y tutores que les darán acompañamiento



durante la carrera, celebraron la gran cantidad de estudiantes y su enorme interés en una disciplina que se enfoca en los problemas ambientales del agua, aire y suelo provocados por la actividad humana. El maestro González señaló que se trata de un área relativamente nueva y recordó que surgió de una deuda que tenía la Universidad con la sociedad. “Los invito a enamorarse de la carrera, así como yo, en beneficio de todos”.

La maestra Vázquez ratificó la idea del amor por la ingeniería ambiental y agregó que es contagioso. “Estoy convencida de que puede resarcir los daños que le hemos hecho al ambiente, ya que todo lo que necesitamos proviene de la naturaleza y no lo hemos usado de manera racional y sustentable. Ustedes tienen retos muy grandes y una gran oportunidad para contribuir”.



El ingeniero Luque les expresó su felicitación confiando que el criterio y pensamiento de esta nueva familia de estudiantes harán la diferencia para incentivar el cambio. “No cualquiera antepone sus propios intereses por las próximas generaciones”. Mientras tanto, la química Espinoza Pérez los conminó a no perder de vista el compromiso social que adquirieron.

Por su parte, el maestro Jacintos Nieves recalcó que enfrentarán problemas que aún no han sido resueltos y que las y los estudiantes de Ingeniería Ambiental de la FI, además de analizarlos, sabrán plantear alternativas y soluciones: “Ese será su sello distintivo”. Por último, el maestro Salinas señaló la importancia de trabajar en equipo para reflexionar en torno a nuestras condiciones de vida.

Después de la mesa, miembros de la Sociedad de Energía y Medio Ambiente (Soema) y de la Sociedad de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería (SIAFI) invitaron a la nueva generación de estudiantes a sumarse a sus filas y seguir sus redes sociales: “La experiencia adquirida es un beneficio extra”, dijo Sebastián, presidente de la Soema. La reunión de integración concluyó con una rifa de playerras, cascos y otros objetos con la rúbrica de la carrera.

¡SÍGUENOS!



fiunam_mx

La OSM y Pacho Flores presentan *Estirpe*

La Sinfónica de Minería es la primera orquesta mexicana en grabar con el reconocido sello Deutsche Grammophon.

Por: Rosalba Ovando Trejo

Foto: Eduardo Martínez Cuautle

En el marco del octavo programa de la Temporada de Verano de la Orquesta Sinfónica de Minería (OSM), el pasado 19 de agosto en la Sala Nezahualcóyotl, se realizó una rueda de prensa para presentar *Estirpe* (2019), la nueva producción discográfica del trompetista venezolano Pacho Flores con la OSM, bajo la dirección del maestro Carlos Miguel Prieto, y la primera de una orquesta mexicana con Deutsche Grammophon (DG), uno de los más prestigiosos sellos internacionales de música clásica.

Aunque *Estirpe* tuvo que esperar tres años para salir a la luz, ni el tiempo ni la crisis sanitaria mermaron el entusiasmo de los músicos que participaron, todo lo con-

trario, la paciencia dio como resultado un álbum sublime que incluye obras de grandes compositores y músicos latinoamericanos como el mexicano Arturo Márquez (*Conciertos de otoño*), el argentino Daniel Freiberg (*Crónicas latinoamericanas*), el cubano Paquito D’Rivera (*Concerto venezolano*), el uruguayo Efraín Oscher (*Mestizo*) y del propio Pacho Flores (*Morocota*).

Carlos Miguel Prieto, Pacho Flores, Daniel Freiberg y el ingeniero Luis Antonio Ascencio, presidente de la Academia de Música del Palacio de Minería (AMPM), se refirieron a *Estirpe* como un proyecto que implicó mucho esfuerzo y dedicación, un sueño hecho realidad que los motiva a ir por más. “Me siento orgulloso de estar al frente de una orquesta mexicana que tiene el nivel de grabar con enormes músicos como Pacho Flores y extraordinarios compositores considerados leyendas vivas de la música de hoy, el que estuvieran presentes fue una sorpresa y gracias a esto se dieron varias colaboraciones; además, tuvimos la fortuna de hacerlo en una sala de los Estudios Churubusco con una gran carga histórica (la que se utilizó para los *soundtracks* de las películas de Cantinflas)”, indicó el maestro Carlos Prieto.

El director de la OSM calificó de extraordinario el trabajo de los ingenieros de la DG: “Tienen un oído privilegiado, son muy eficientes, esto fue fundamental para que *Estirpe* se grabara en una semana, en medio de un ambiente de profesionalismo y también de alegría”.

En su turno, Pacho Flores aplaudió la labor de quienes participaron en esta gran aventura y la colaboración fluida con la OSM, por su gran conocimiento en la interpretación de repertorios de alto grado





de dificultad. “Hoy tenemos un doble estreno, por un lado, *Estirpe* es un parteaguas para que la trompeta, un instrumento muy popular, sea el protagonista en un escenario en el que tradicionalmente sobresalen el violín y el violonchelo, y por el otro, se estrena *Historia de flores y tango*, una obra maravillosa de Freiberg”, apuntó.

Agradeció el apoyo del anterior presidente de la AMPM, doctor Gerardo Suárez, por impulsar este proyecto, y del ingeniero Ascencio, por retomarlo con “gran humildad”: “Es un sueño ser parte de esta gran familia de la OSM, además, el que ésta grabe con uno de los sellos discográficos más importantes del mundo es un acto de justicia, porque con ello se reconoce su gran nivel, realmente espero que disfruten el trabajo”.

El ingeniero Ascencio coincidió en que esto ha sido un sueño, ya que es la primera vez que una orquesta mexicana graba un disco con un sello como DG, en el que participan cuatro de los cinco compositores invitados y uno de los trompetistas más importantes del mundo: “El ingrediente principal para la realización de este sueño ha sido la pasión de todos los que colaboraron, desde los músicos hasta de quienes no lo son”.

Daniel Freiberg, partícipe también de este sueño, visiblemente emocionado agradeció haber grabado con Pacho Flores, un músico y trompetista al que considera superdotado: “Es como un hermano, un titán, un hombre que tiene una gran inteligencia para crear un clima de fiesta con una orquesta; es totalmente alegre, a mí me impresiona mucho eso, estoy muy feliz”, puntualizó.

Concierto *Historia de flores y tango*

Para cerrar con broche de oro, la Sala Nezahualcóyotl vibró con el octavo programa De flores, tangos, cantos y revueltas. La OSM y Carlos Prieto abrieron con

Fanfarría para la mujer poco común núm. 1 (Joan Tower), una obra que dignifica la presencia de las mujeres en el ámbito de la música de concierto dominado históricamente por el patriarcado, y continuaron con la *Sinfonía* núm. 10 de Dmitri Shostakóvich, obra casi autobiográfica del compositor ruso que busca simbolizar la libertad obtenida después de la muerte de Joseph Stalin en 1953.

Llegó a la sala el estreno mundial: *Historia de flores y tangos* que, a decir de su compositor Freiberg, lo único que pretende es generar emociones sin “academicismos ni formas musicales predeterminadas”. Para cerrar, Pacho Flores interpretó su composición *Cantos y revueltas para trompeta*, cuatro y orquesta, cargada de influencias de la música tradicional venezolana e inspirada en los cantos de trabajo del campo que escuchó durante su infancia, acompañado por el extraordinario cuatrista Leo Rondón.

Para finalizar esta gran fiesta y fuera de todo protocolo, Daniel Freiberg fue invitado al escenario y, junto a Pacho Flores y León Rondón, se apropiaron del piano “como si fuera un piano bar” para deleitar al público con el tercer movimiento de *Crónicas Latinoamericanas, III Influencias*; Rondón se lució en esta improvisación con tal habilidad que, a decir de Pacho, denota virtuosismo en el cuatro.

Después de dos horas y media, el *encore* marcó el final de un concierto que detonó las emociones de un público que agradecía con aplausos la extraordinaria velada musical.

Literatura, redacción e ingeniería

La División de Educación Continua ofreció clase magistral para desenmarañar la relación de estas disciplinas.

Por: Mario Nájera Corona

Foto: Antón Barbosa Castañeda

La clave para entender la relación entre literatura, redacción e ingeniería está en la necesidad de comunicar ideas en un ámbito profesional, así lo expresó la maestra Ana Yantzin Pérez Cortés en la clase magistral La Importancia de la Redacción y la Literatura Hispanoamericana Contemporánea en el Ejercicio de la Ingeniería, organizada por la División de Educación Continua y a Distancia en el marco del programa de festejos por el 230 aniversario de la Facultad de Ingeniería (FI), el pasado 24 de agosto en el auditorio Sotero Prieto.

A pesar de la percepción de que las ingenierías y las humanidades son áreas sepa-

radas, su relación es evidente porque los ingenieros tienen la necesidad de comunicar sus ideas y, para ello, requieren de las cuatro habilidades lingüísticas básicas: hablar y oír (adquiridas desde el nacimiento), leer y escribir (por instrucción escolarizada para dominarlas), explicó la ponente.

Subrayó que la literatura ayuda a expandir los horizontes de la identidad personal y colectiva, y de las posibilidades creativas de los ingenieros; así como adquirir conocimientos en redacción de géneros académicos (informes, reportes o tesis) permite que las ideas se comuniquen de manera certera y eficaz. Por ello, el plan de estudios de la FI considera que entre cada una de sus asignaturas existe una vinculación de temas, con el fin de que el alumnado tenga una formación integral en las disciplinas de su carrera y en las complementarias.

La conferencista explicó que la literatura se puede abordar mediante un estudio intrínseco (lo que dice el texto de sí mismo) y analizar las ideas que se transmiten en las obras; o extrínseco (relacionada con otras áreas del conocimiento). Así, se puede analizar la literatura con la historia (el texto como un vestigio histórico del camino que la humanidad ha dejado en la escritura), con la sociedad (ubicar diferentes momentos del devenir social, en especial, de los mexicanos), o con la identidad individual (contrastar las ideas de los textos con lo que uno es o quiere ser).



Además, se puede considerar a la ficción literaria como un acercamiento a la realidad porque se amplían las posibilidades creativas y el ingeniero expande su potencial para solucionar problemas, por ejemplo, la obra de Julio Verne que parecía irreal, detalló la profesora, pero que dio paso a creaciones tecnológicas muy comunes en la actualidad.

Para mejorar la redacción hay que diferenciar entre redacción cotidiana y la académica: la primera consiste en textos que usualmente se escriben de manera informal (mensajes, historias de diarios, etc.), mientras que la segunda se refiere a informes, reportes, listas, tesis o tesis, en los que no sólo importan las reglas gramaticales de lengua, sino también las especificaciones de cada género textual y los conocimientos de cada disciplina. “Los textos no tienen las mismas características cuando es-

cribes para ingeniería que cuando escribes para medicina o para economía, cada uno tiene sus particularidades de escritura”.

Para finalizar, la profesora Ana Yantzin Pérez recomendó que para enriquecer la redacción es importante reflexionar sobre la lengua y detectar los errores con la ayuda de un experto, además, ejercitar la escritura, porque aprender a escribir se hace escribiendo. “No le tengan miedo a la redacción, todos cometemos errores, es mejor saber ahora en qué nos estamos equivocando con el fin de ir corrigiendo nuestra forma de escribir”, exhortó.

¡SÍGUENOS!



TVIngenieria

Primer simulacro de sismo del ciclo 23-1

Por una cultura de prevención y seguridad en la Facultad de Ingeniería, se realiza una práctica vital.

Por: M. Ed. Aurelio Pérez-Gómez
Foto: Eduardo Martínez Cuautle



La palabra simulacro (del latín *simi* o *similis*) refiere a la semejanza entre una cosa y otra, y en el ámbito escolar, a técnicas educativas del campo “aprender haciendo”, uno de los más eficaces métodos de aprendizaje, especialmente para reforzar una habilidad, práctica o hábito.

Como parte de las políticas y medidas antidesastres, la Facultad de Ingeniería organiza a través de su Comisión Local de Seguridad (CLS) varios simulacros de sismo durante el año, cuyos objetivos son implementar las acciones de seguridad necesarias para crear una cultura de la prevención y mejorar la capacidad de respuesta de la comunidad ante estos siniestros. Por

tal motivo, el pasado 23 de agosto se efectuó en dos turnos (10:00 y 18:00 horas) el primer simulacro del semestre 2023-1, con la hipótesis de un temblor de magnitud 7.2 con epicentro a 35 kilómetros al este de Acatlán de Osorio, Puebla.

La CLS reportó que el sistema de alerta-miento funcionó correctamente: la comunidad llevó a cabo el repliegue (3 minutos) y la evacuación de acuerdo con la ubicación y edificio en donde se encontraba; posteriormente, toda la comunidad se concentró en los puntos de reunión, mientras brigadistas de estructuras y responsables de cada área comunicaban, ante una situación real, la necesidad de revisión de los inmuebles para determinar el regreso a las instalaciones.

En los dos ejercicios participaron en total 12,812 universitarios desalojados de los conjuntos Norte, Sur y Posgrado: el primero contó con 7465 personas y el segundo, 5347. En entrevista, la profesora Olinca Suárez Mejía (Ética profesional, y Ciencia, tecnología y sociedad) comentó que estos ejercicios son muy adecuados, dado que difunden la cultura de la prevención y, al mismo tiempo, nos enseñan cómo organizarnos y qué hacer en situaciones de emergencia: “No olvidemos nunca que vivimos en una zona altamente sísmica; por ello, es fundamental cumplir estas y otras acciones que nos ayuden a disminuir los riesgos posibles o los accidentes, mediante el conocimiento y las experiencias, sabiendo actuar responsablemente desde el momento en que suene la alarma”.

Por su parte, la maestra Beatriz Barrera Hernández, jefa del Departamento de Servicios Académicos de la Unidad de Servicios de Cómputo, comentó que los simulacros son necesarios, puesto que de

esa forma entendemos cómo debemos de actuar en estas eventualidades: “Hoy, durante el simulacro, un alumno de nuevo ingreso no sabía qué hacer ni a dónde dirigirse; de ahí que sea esencial acometer estas labores con el propósito de que las nuevas generaciones de alumnos, profesores y trabajadores conozcan los protocolos a seguir”.

Por su parte, el alumno José de Jesús López Ruiz (Ingeniería Mecánica) señaló que los simulacros son beneficiosos para la comunidad estudiantil por tres razones: permiten comprobar con anticipación si las acciones propuestas son suficientes, preparan para actuar ante una situación real y promueven la cultura de la protección civil entre los miembros de la sociedad. “Por ejemplo, el pasado simulacro, desde mi experiencia, no fue tan exitoso, pues en diferentes edificios del complejo Sur no se llevó a cabo el protocolo, al desalojar a estudiantes de los últimos pisos, cuando lo correcto era salvaguardarse y permanecer en el sitio. No obstante, resultó provechoso conocer estos errores para saber en qué trabajar y mejorar para aplicar las medidas de forma idónea”, subrayó.

Para el estudiante Rubén Rodríguez Gómez (Ingeniería en Computación) la práctica de simulacros debe hacerse una costumbre, especialmente los de sismos, porque vivimos en una zona con muchos movimientos telúricos y de ese modo sabemos qué hacer y cómo reaccionar ante diversas circunstancias. “Muchas personas no sabemos qué hacer antes, durante y después de que ocurra un terremoto, además de no conocer las zonas seguras

en las que hay que resguardarse. Teniendo esto en cuenta y que siempre está la posibilidad de que ocurra una situación de riesgo, es muy necesario comprender qué debemos hacer para no ponernos en peligro”, concluyó.

También el alumno Andrés Alberto Damián Morales (Ingeniería Eléctrica Electrónica) opina que los simulacros son trascendentales: “Nos ayudan a actuar mejor en un sismo real y, así, evitar perder muchas vidas. La evidencia más reciente es el del 19 de septiembre de 2017, ya que en las instituciones donde se practican hubo muy pocas muertes (UNAM, IPN, UAM); en cambio, donde no realizan estos entrenamientos, lamentablemente el número de fallecimientos se incrementó”.

En el mismo sentido, Miguel Hernández Flores (Ingeniería Petrolera) señaló que los simulacros preparan para saber qué hacer y cómo actuar durante un temblor. “Nos muestran los lugares más seguros de las edificaciones donde nos encontremos, así como las rutas de evacuación y acciones a ejecutar para evitar más accidentes. Pude comprobar su utilidad e importancia en el terremoto de 2017, cuando los vecinos del edificio salimos con calma y orden al punto seguro”.

Por último, el ingeniero Joshimar Mendivil, miembro de la CLS, informó que la Dirección de Protección Civil y Bomberos UNAM capacitará a la ComisIÓN y jefes de edificio en temas de protocolo de sismo e incendio para que en los próximos simulacros se incluya a la hipótesis el concepto de conato de fuego.



Del *Encierro* a la lírica

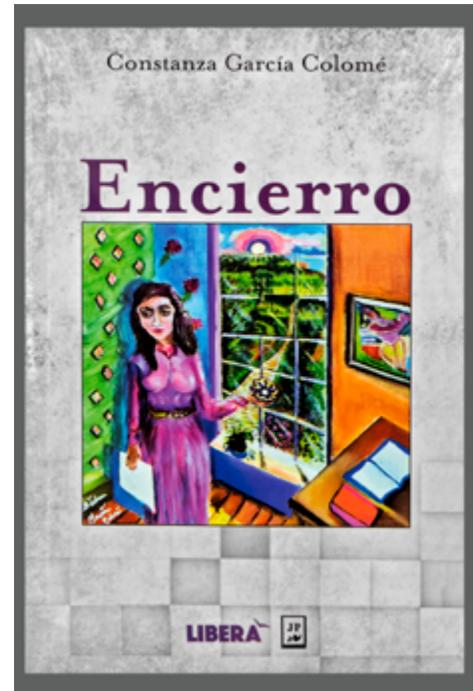
La División de Ciencias Sociales y Humanidades de la FI presenta libro de la poeta Constanza García Colomé.

Por: Elizabeth Avilés Alguera
Foto: Eduardo Martínez Cuautle

“Una obra en la que el concepto del tiempo no existe tal cual, con la voz femenina como rasgo distintivo. Un libro que guarda las estancias de la vida de la autora: viajes, momentos compartidos e intensos, recuerdos de la infancia y adolescencia que dejaron huellas distinguibles en la madurez, un diario regido por el verso [...]”. Así describe la poeta Pura López Colomé a *Encierro*, un poemario de Constanza García Colomé, presentado el pasado 22 de agosto, en el auditorio Sotero Prieto de la Facultad de Ingeniería, por la División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSyH).

Constanza García Colomé es licenciada en Letras Hispánicas por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I), grado que obtuvo con la Medalla al Mérito Universitario. Se desempeñó en el Departamento Editorial del Instituto Matías Romero de la Secretaría de Relaciones Exteriores por más de 30 años, en donde fue subdirectora, de junio de 2002 a 2008, y directora, de julio de 2008 a diciembre de 2021. *Encierro*, su obra literaria más personal, fue consumada durante el confinamiento en 2020, con versos trazados a lo largo de su vida y otros inspirados en los días de incertidumbre de la pandemia.

El libro fue presentado por la poeta y traductora mexicana Pura López Colomé, a quien la autora le brinda la dedicatoria; la maestra en Humanidades Ivette Silva, docente del Instituto Superior de Intérpretes y Traductores, y el doctor Ernesto Sosa Gallegos, jefe de la Sección de Cooperación



ción Educativa, Cultural, Técnica y Científica de la Embajada de México en Ecuador, quienes la felicitaron y se refirieron a su obra como una invitación a la reflexión en torno a la existencia y la humanidad a través de poemas evocadores, el “yo lírico” y las figuras retóricas.

Al hacer uso de la palabra, Constanza García Colomé agradeció a todas las personas que inspiraron e hicieron posible el libro, así como a la Facultad de Ingeniería y a la DCSyH por brindarle el espacio para su presentación. Manifestó que *Encierro* obedece a un impulso, producto de la fusión de vida y la forzosa reclusión, en el que la escritura la ayudó a sublimar el miedo, el dolor y la angustia.

Asimismo, resaltó el papel fundamental de la literatura al llamarla “el alimento del espíritu” que enriquece el lenguaje y la expresión, por lo cual exhortó a las y los jóvenes a reforzar el hábito de la lectura y a iniciarse en el mundo de la escritura.

Igualdad de género en la Ingeniería

La nueva asignatura de la FI busca despertar interés por el pensamiento crítico, incluyente y diverso.

Por: Diana Baca

Foto: Eduardo Martínez Cuautle

El compromiso de la Facultad de Ingeniería (FI) con la promoción de una cultura institucional equitativa se concreta este semestre 2023-1 con el inicio de la impartición de la materia Igualdad de género en la Ingeniería, de carácter obligatorio para la generación de nuevo ingreso.

La asignatura, propuesta por la Comisión Interna para la Igualdad de Género

(CINIG-FI), tiene por objetivo dar a conocer conceptos relacionados con los roles, estereotipos y mandatos de género, a fin de desarrollar la capacidad de análisis crítico y la incorporación de prácticas cotidianas desde un enfoque interdisciplinario e interseccional como apoyo a una formación diversa, inclusiva e igualitaria de las y los estudiantes de Ingeniería.

La doctora Ana Carrera Aguilar, profesora de esta asignatura en grupos de Ingeniería Civil, propuso un sondeo, como parte de las dinámicas encaminadas a dotar al alumnado de un conocimiento práctico, acerca de la percepción de la comunidad en cuanto a la diferencia de conductas esperadas en mujeres y hombres.

El grupo de estudiantes salió de las aulas para entrevistar a sus pares, un total de 176 en un rango de 17 a 28 años, quienes respondieron si están de acuerdo o se identifican con las siguientes afirmaciones: Considero los celos una demostración de amor, revisar los mensajes de amigos o pareja es una forma de violencia, la forma de vestir justifica el acoso, la violencia es normal para las mujeres, intervendría en caso de presenciar violencia física de parte de amigos hacia su pareja, todas las mujeres deben ser madres, la forma de vestir y sentir se relaciona con los genitales, y cuando la pareja niega el deseo a acceder a un encuentro sexual en realidad quiere asentir.

Los resultados más sorprendentes para el grupo fueron los que demuestran la imperante dificultad para reconocer los celos (6%), el acoso (3%), la invasión a la privacidad (18%) y la falta de libertad (12%) como formas de violencia pues, aunque los porcentajes de coincidencia con las afirmacio-



nes fueron bajos, provocaron un intenso debate.

Asimismo, causó asombro el alto porcentaje que se identificó con la idea popular de que “una negativa es una invitación a la insistencia” (45%), ya que refleja la normalidad de pasar por alto el rechazo e indisposición de las personas a tener un encuentro sexual. Además, en el diálogo las y los alumnos externaron su desacuerdo con la frase porque expresa un pensamiento extendido que urge cambiar.

En la segunda parte de la actividad, los y las estudiantes reflexionaron sobre si alguna vez habían pensado o dicho frases como “las feministas son insoportables, corres como niña, qué desagradable es amamantar en público, tu ropa distrae a los hombres, te verías más bonita con maquillaje, usas demasiado maquillaje, pareces payaso, deja a los hombres trabajar, las mujeres se quejan de todo, ella se lo buscó, eres muy sensible, te molesta porque le gustas” y otras más.

Los resultados arrojaron que las expresiones más recurrentes entre las perso-

nas entrevistadas fueron “cálmate”, “estás en tus días” y “malhumorada” con 126 respuestas. Este alto número desató el intercambio de ideas en el que el grupo se dio cuenta de la necesidad de diálogo, en particular en espacios como la FI que históricamente se ha compuesto por población masculina y que en la actualidad implementa acciones para impulsar una mayor participación de mujeres en igualdad de condiciones.

La materia Igualdad de género en ingeniería, coordinada por la División de Ciencias Sociales y Humanidades, es de carácter obligatorio los primeros tres semestres y su acreditación, requisito para inscribir asignaturas posteriores. Es impartida por docentes con actitud empática, cordial, incluyente y respetuosa, y conocimientos en disciplinas afines a los contenidos del programa: violencia de género, masculinidades, división sexual del trabajo y subjetividades feminizadas en la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. En cada unidad temática se planea la realización de actividades prácticas con una metodología participativa, incluyente y libre de estereotipos.



Estudiar y madurar en otro país

Realizar movilidad estudiantil no sólo te permite viajar, también es la oportunidad de vivir grandes experiencias, aprender otro idioma y hacer networking en otro país.



Es importante hacer investigar las convocatorias, hacer tu solicitud y proceso. Consulta nuestra página web y redes sociales y ¡anímate a hacerlo!

Te damos algunas buenas razones:

Conocerás otras culturas

Ampliará tu visión del mundo; conocerás gente de diferentes países y podrás adentrarte a las costumbres, comida, estilo de vida e historia del país a donde vayas.

Aprenderás otro idioma

Además de enriquecer tu acervo cultural, hablar otro idioma te dará más competencias en el mundo laboral; y si vas a un país

donde también hablan español, será más fácil tu proceso de adaptación, networking y las materias que curses.

Creces como persona

Viajar y vivir solo en otro país hará que tengas contacto con la vida adulta; para muchos es la primera experiencia lejos de casa por lo que deben hacerse responsables de sus tiempos, obligaciones e ingresos.

Haces networking

Además de que podrás hacer grandes amistades, el intercambio servirá para que conozcas estudiantes, profesores y diferentes personas que podrían ser contactos profesionales en un futuro.

Enriqueces tu CV

Además del idioma, un intercambio estudiantil en tu CV resulta muy atractivo para los reclutadores, pues infieren que tienes una visión amplia del mundo, te adaptas con facilidad, eres responsable y puedes tomar decisiones por ti mismo.

¿QUÉ PODRÍAMOS ACONSEJARTE?

Investiga las posibles universidades

Haz una investigación de las posibles universidades; ubicación, prestigio, y sobre todo sus planes de estudio. Recuerda que deberás cursar materias equivalentes a las de tu plan de estudios de origen.

Investiga lugares dónde vivir

Debes buscar posibles lugares donde vivir; los aspectos que debes considerar son:



precio, seguridad de la zona, distancia a tu universidad y servicios disponibles.

Métete a un curso del idioma y certifícate

El proceso para tramitar tu intercambio dura aproximadamente de 6 meses a 1 año. Así que tienes todo ese tiempo para perfeccionar el idioma o aprender de la cultura del país en el que estudiarás. Recuerda que, si aplicas a una universidad que no sea de habla hispana, deberás presentar una certificación de idioma al momento de participar en la convocatoria de tu elección.

Prepara los trámites necesarios con anticipación

Prepara con anticipación los trámites como pasaporte, Visa u otros documentos que necesites para realizar el viaje. También es mejor comprar los boletos de avión con antelación.

No descuides la escuela

Recuerda que tu principal objetivo es estudiar. Diviértete, viaja, conoce, pero no descuides tus tareas, exámenes o proyectos que se te asignen.

Disfrútalo

Es normal que extrañes a tu familia o amigos, pero ellos estarán esperándote dispuestos a escuchar todas tus anécdotas.

¡Diviértete y vive esta gran oportunidad!

¡Síguenos en nuestras redes!

FACEBOOK @MOVILIDAD.FI.OFICIAL

TWITTER @MovilidadFI

Responsable de la sección: Ing.

Rocío Gabriela Alfaro Vega Jefe del Departamento de Movilidad Estudiantil

Diseño y contenido: D.C.V. Alejandra Madrid

Ingeniería En Marcha



FacultadIngenieriaUNAM



fiunam_mx

SÍGUENOS



COMUNICACIÓN-FI



@FIUNAM_MX



TVIngenieria



Opciones para mejorar tu inglés

La UNAM te da las siguientes opciones

COPADI

Recuerda que la Facultad de Ingeniería está para apoyarte, acercate a la COPADI
<http://copadi.fi-c.unam.mx/contacto.jsp>

ENALLT

Cursos regulares en CU
<https://enallt.unam.mx/lenguas/cursos-lenguas-ciudad-universitaria>

Cursos en Centros de Extensión
<https://enallt.unam.mx/lenguas/cursos-lenguas-centros-extension>

AUTODIDACTA EN LA UNAM

CUAIEDD
<https://avi.cuaieed.unam.mx/idioma-ingles.html>

MEDIATECA ENALLT
<https://mediateca.enallt.unam.mx/inscripciones/>

AUTODIDACTA FUERA DE LA UNAM

<https://www.coursera.org/learn/careerdevelopment>

OPCIONES DE BECAS FUERA DE LA UNAM

<https://www.dgoserver.unam.mx/portaldgose/becas/htmls/Becaldioma/Becaldioma.html>

ENGLISH CHALLENGE BÉCALOS

<https://bit.ly/3D5EthN>



Asesorías de Redacción

Resolución de
dudas sobre
redacción.

Profesora
Ana Yantzin
Pérez Cortés

Del 16 de Agosto
al 17 de Noviembre

Martes y jueves
de 1:00 a 2:00 pm

Sala de la DCSyH

 Cultura en la FI
 dcsyh_fi

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
ACTIVIDADES CULTURALES Y HUMANIDADES



INSCRIPCIONES ABIERTAS
SEMESTRE 2023-1
Grupo de Teatro de la FI
Director Mtro. Enrique Riodgoll



Ensayos Sábados
de 9:00 a 13:30 hrs.
Auditorio Javier
Barros Sierra

Informes
teatrofi@yahoo.com.mx



Forma parte de esta tradición con mas de 54 años de historia y representa a tu facultad en eventos nacionales e internacionales

Ensayos martes y jueves de 17:00 a 20:00 hrs.
Auditorio Sotero Prieto
Informes:
tunainge50@gmail.com

Intégrate a la Tuna de la Facultad de Ingeniería

SEMESTRE 2023-1



Coro de la Facultad de Ingeniería

AUDICIONES ABIERTAS

Coral Ars Iovialis

32 años de música coral en la UNAM

Solo envía tu nombre completo, correo y número de celular
a cultural-dcsh@ingenieria.unam.mx

Director Oscar Herrera





UNIDAD DE CÓMPUTO CURSOS INTERSEMESTRALES

2022-2

¡INSCRIPCIONES ABIERTAS!

CUPO LIMITADO



<http://dicyg.fi-c.unam.mx>



REGISTRO



La Universidad Nacional Autónoma de México,
Fundación UNAM y Grupo BAL convocan a participar en el

Premio BAL-UNAM Ciencias de la Tierra 2022 5ª Edición

A todos los egresados de Licenciatura, Maestría y Doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México, con tesis presentada que hayan obtenido el título o grado académico durante el año 2021 y hasta antes del cierre de la presente convocatoria.

TEMAS:

- Minero-Metalúrgicos.
- Exploración.
- Petrolero.
- Geología Ambiental/
Responsabilidad Social.
- Temas relacionados con el agua y la hidrología, tanto en relación con la minería como con actividades petroleras.

PREMIOS:

Posición	Tesis de Licenciatura	Tesis de Maestría	Tesis de Doctorado
1er. lugar	\$100,000.00	\$150,000.00	\$200,000.00
2do. lugar	\$50,000.00	\$100,000.00	\$150,000.00
3er. lugar	\$25,000.00	\$50,000.00	\$100,000.00

Fecha límite: 28 de octubre de 2022

Consulta los temas completos de la convocatoria en:
www.fundacionunam.org.mx
<http://www.penoles.com.mx>
<http://www.fresnilloplc.com>

Informes:

Teléfono: (55) 5340-0910
Correo: canzurez@hotmail.com

f Fundación UNAM @Fundacion_UNAM @Fundacion_UNAM



Las **Gacetas** de la **UNAM**
a tu alcance

