

ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS DE LA TIERRA

– ENCiT –

Dra. Beatriz Ortega Guerrero
Directora – desde octubre de 2022

En este documento se reportan las actividades realizadas en el periodo de enero a diciembre de 2024.

El 31 de enero de 2018, el H. Consejo Universitario de la UNAM aprobó la creación de la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra (ENCiT), iniciando sus actividades con la implantación de dos licenciaturas: en Ciencias de la Tierra, licenciatura de la Facultad de Ciencias, y en Geografía Aplicada, que se imparte en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Mérida. Ambas licenciaturas fueron implantadas en 2019 con el fin de iniciar actividades en el semestre 2021-1 (agosto de 2020).

En junio de 2024 egresó su primera generación, de la cual el 70% finalizó los créditos correspondientes. En agosto de 2024 la ENCiT recibió a la quinta generación de ambas licenciaturas, incrementando su matrícula a 495 estudiantes.

Los principales logros de la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra en 2024 fueron: consolidar la planta docente con la contratación de personal académico de tiempo completo, dos concursos de oposición abiertos y tres nuevas plazas, sumando cuatro Profesores(as) Titular "A", una Técnica Académica Titular "A", 12 Profesores(as) Asociados(as) "C" y tres Técnicos(as) Asociados(as) "C" de Tiempo Completo; se publicaron las convocatorias para el profesorado que impartió asignaturas durante los semestres 2024-2 y 2025-1, contando con una participación total de poco más de 350 solicitudes revisadas por los Comités Académicos de ambas licenciaturas; se incrementó el equipo de cómputo con 16 computadoras portátiles y ocho de escritorio que apoyaron sustantivamente en el inicio de actividades del semestre 2024-2 y 2025-1; y se llevó a cabo el Segundo Festival de la ENCiT en el marco del Día Internacional de la Tierra, cuyo lema fue "Por un planeta sin plásticos", contando con la participación de 115 estudiantes en los talleres organizados y con una asistencia total de 957 personas.

PERSONAL ACADÉMICO

En el año que se reporta se incorporaron tres académicos que desarrollan su trabajo en las áreas de: Ciencias Atmosféricas, Geografía Aplicada y Ciencia de Datos. Con el incremento del banco de horas para la contratación de profesorado de asignatura "A" se cubrió la planta docente de 260 materias. La escuela contó con el apoyo de personal académico e investigadores(as) de diversos institutos, facultades y centros de investigación para la impartición de asignaturas de las dos licenciaturas.

Los y las docentes de tiempo completo que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías ha aumentado de manera significativa, contando con 19 acreditaciones, que representan el 95% de los académicos.

En el periodo que se reporta, el personal académico de la ENCiT publicó 35 artículos científicos en revistas internacionales y participó en la publicación de 16 capítulos en libros con arbitraje, tres resúmenes en extenso y dos reseñas de libros.

LICENCIATURA

En los planes de estudio de las dos licenciaturas de la escuela, aprobados por los respectivos Consejos Académicos de Área en diciembre de 2019, se cuenta con 495 alumnas y alumnos, 146 de Geografía Aplicada y 349 de Ciencias de la Tierra.

En 2024 se impartieron un total de 251 asignaturas, 153 de la Licenciatura de Ciencias de la Tierra y 98 de Geografía Aplicada.

A lo largo de las dos semanas previas al semestre 2025-1 se inició el programa propedéutico, en el que se ofrecieron al alumnado de nuevo ingreso cursos de matemáticas y de redacción, diseñados de acuerdo al conocimiento antecedente deseable para cada licenciatura. La duración de los cursos fue de 20 horas cada uno.

Adicionalmente a las asignaturas del plan curricular, en la Licenciatura en Ciencias de la Tierra se integraron asesorías extracurriculares encaminadas a reforzar los conocimientos de las y los estudiantes, así como atender el rezago académico en áreas como matemáticas y física. Se impartieron cursos de reforzamiento de Física I, Matemáticas I y temas básicos de matemáticas y su aplicación en la física en el periodo intersemestral del mes de enero, y durante los meses de septiembre y octubre de 2024, atendiendo a poco más de 50 estudiantes.

Se llevaron a cabo las evaluaciones del profesorado por parte de la comunidad estudiantil, dicha actividad fue realizada en colaboración con la Coordinación de Evaluación, Innovación y Desarrollo Educativo (CEIDE). Se contó con la participación de 285 alumnos en el semestre 2024-2 y de 288 en el semestre 2025-1.

Con el ingreso de la quinta generación en agosto de 2024 se incrementó la matrícula, de acuerdo con los siguientes datos: 349 en la Licenciatura en Ciencias de la Tierra y 146 en la Licenciatura en Geografía Aplicada, para un total de 495 estudiantes inscritos.

Se realizaron las siguientes acciones de apoyo para la comunidad estudiantil:

- Se consolidaron las áreas de Movilidad Estudiantil, Prácticas Profesionales, Servicio Social y Becas para ofrecer al alumnado los apoyos que requiera para fortalecer los conocimientos de ambas licenciaturas.
- Como parte de la formación académica complementaria se organizaron los Seminarios Institucionales; durante 2024 se llevaron a cabo 15 sesiones con la participación de académicos(as), investigadores(as) y profesionales de diversas áreas de las Ciencias de la Tierra y la Geografía Aplicada, teniendo un alcance de 15 779 reproducciones en Facebook live de la ENCiT.
- En la ENCiT, los programas Apoyo Nutricional y Apoyo a la Manutención fueron los más importantes por el número de becas otorgadas. El total de estudiantes que gozaron de este apoyo durante los semestres 2024-2 y los apoyados en 2025-1 ha sido de 448.
- El Programa Institucional de Tutoría de la ENCiT tiene como propósito ofrecer acompañamiento, orientaciones, seguimiento y apoyos al alumnado a lo largo del curso de la licenciatura, por lo que los objetivos se han planteado en tres momentos: 1) al inicio de cursos, para favorecer la permanencia del alumnado desarrollando acciones de información, formación y orientación que les permitan construir su identidad disciplinar e integración al ámbito universitario; 2) durante su formación, para fortalecer su formación académica a través de estrategias que les permitan un mejor aprovechamiento del proceso de aprendizaje, mejorando el rendimiento escolar y atendiendo la formación integral con acciones específicas en el área de desarrollo humano; 3) al final de ésta, para desarrollar acciones de orientación sobre el servicio social, las opciones de titulación, los estudios de posgrado y el mercado laboral.
- Durante los semestres 2024-2 y 2025-1, se realizó la asignación de doce profesores como tutores grupales para atender las necesidades educativas de un total de 300 alumnos. Esta estrategia de tutoría grupal permitió brindar orientación y apo-

- yo a un gran número de estudiantes, fomentando la interacción y el aprendizaje colaborativo en un entorno enriquecedor.
- El Departamento de Orientación Psicológica y Desarrollo Humano de la ENCiT atiende el desarrollo personal y salud emocional y mental del alumnado a través de actividades individuales y grupales. Para este periodo, de manera grupal se atendió a aproximadamente 275 alumnos(as) y de manera individual se atendió a un total de 22 alumnos(as).
 - En virtud de la demanda de solicitudes y temas emergentes se realizaron actividades para la integración comunitaria de la generación que ingresó en el semestre 2025-1, así como la aplicación del Examen Médico Automatizado, creación y facilitación del curso Perspectiva de género para las relaciones actuales, ferias de la salud, así como cursos con temáticas como organización de tiempos y procrastinación, resolución de conflictos, relaciones interpersonales y comunicación asertiva, estrés y ansiedad, donde en total se atendió a más de 120 alumnos.
 - En concordancia con la política institucional de la Coordinación Universitaria para la Igualdad de Género de la UNAM, la Comisión Interna para la Igualdad de Género de la ENCiT (CInIG- ENCiT) organizó diversas actividades en el marco del Día Internacional de las Mujeres, las Jóvenes y las Niñas en la Ciencia, el Día Internacional de las Mujeres, el Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres y en el mes del Orgullo, con la finalidad de sensibilizar a la comunidad acerca de las desigualdades que enfrentan las mujeres, así como las diversidades sexogenéricas, realizando un evento de la implementación de baños neutros, los cuales fueron habilitados para toda la comunidad.
 - El programa de actividades artísticas y culturales de la ENCiT en el 2024 desarrolló, en colaboración con la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM, las siguientes actividades: Concierto de cuerdas del grupo Fractal Guitar Trío pertenecientes al Programa Piso 16. Laboratorio de Iniciativas Culturales UNAM; visita guiada al Centro Cultural Universitario organizada por el programa Puntos CulturaUNAM; recorrido Murales y primer circuito a Ciudad Universitaria a alumnos de nuevo ingreso, del programa “Date un rol por la UNAM”; función de Teatro en la Sala Juan Ruiz de Alarcón con la obra *Django*; función de danza del Taller Coreográfico de la UNAM en la Sala Miguel Covarrubias; presentación del libro *Nuestras resistencias* y charla con su autora Ilse Pérez Morales en el Centro Cultural Universitario; estand Puntos CulturaUNAM durante cinco eventos. A ellos se suma la visita del periódico *¡Gooya!* para invitar a la comunidad estudiantil a participar con artículos de divulgación.

- Se organizaron dos torneos de fútbol mixto 7x7, además la ENCiT tuvo participación en los Juegos Universitarios en las siguientes disciplinas deportivas: baloncesto varonil, voleibol de sala varonil y fútbol rápido femenino y varonil.
- La Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra participó por segunda ocasión en el XXVII Festival de Día de Muertos Megaofrenda, cuyo tema fue “México visto a través de la lente”, con la instalación de una ofrenda dedicada a cuatro películas mexicanas *Macondo*, *Amar te duele*, *Y tu mamá también* y *Sueño en otro idioma* contando con la participación de la comunidad de la escuela para el acopio y montaje de la ofrenda.
- El humedal es un proyecto educativo que está a cargo del estudiantado y el profesorado de la ENCiT. Creado con el apoyo del gobierno de la Ciudad de México y académicos del Instituto de Geofísica, tiene capacidad para tratar 600 litros de agua diarios y forma parte de algunos proyectos desarrollados por el alumnado.
- La ENCiT participó en el Orientatón UNAM 2024 y en Al Encuentro del Mañana 2024, organizados por la Dirección General de Orientación y Atención Educativa de la UNAM, dando a conocer la oferta educativa con la que cuenta.

EDUCACIÓN CONTINUA

En el periodo que se reporta se realizaron los siguientes eventos: Programación Básica Python, Excel Básico y Estadística, ambos con una duración de 20 horas; Taller Introducción a las Biomoléculas, con una duración de 12 horas y la asistencia de 10 personas, y el Seminario El Cambio Climático dentro y fuera de las Geociencias, con una duración de seis horas y la asistencia de 15 personas.

En el mes de septiembre se realizó la primera convocatoria para proponer cursos, cursos-taller y diplomados de educación continua, que formarán parte de la oferta de la ENCiT en el 2025, recibiendo las siguientes propuestas aprobadas por el comité: un diplomado y siete cursos taller.

COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y MOVILIDAD ACADÉMICA

Con el apoyo de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI), cuatro integrantes del alumnado realizaron actividades de movilidad fuera de México durante un semestre en las siguientes universidades: Universitat Rovira I Virgili, España;

University of Liverpool, Reino Unido; Freie Universität Berlin, Alemania; y Universidad de Chile. A las que se suma una movilidad nacional en la Universidad de Baja California.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Servicio social. Con el objetivo de continuar brindando apoyo a la comunidad docente de la ENCiT y vincularnos con otras entidades académicas de la UNAM, se registraron los programas de servicio social: Colección de minerales y rocas de la ENCiT, Biogeoquímica y criosfera; Laboratorio de análisis y modelación espacial; Modelo de gobernanza de agua subterránea transfronteriza: dos casos comparados, Valle de Mexicali y Bacalar Río Hondo; Procesos de superficie y de oxidación avanzada aplicados a la degradación y eliminación de contaminantes emergentes; Parámetros físicos-geológicos y biológicos para el mantenimiento del humedal artificial de la ENCiT; Mapeando las geografías literarias de las mujeres indígenas: creación de un *storymap* sobre las poetisas y escritoras indígenas del proyecto "Originaria: Gira de poetisas mexicanas en lenguas indígenas"; Empleo de procesos físico-químicos en la degradación de contaminantes emergentes: relevancia en contaminación ambiental

Además, durante el periodo 2024 generación de ambas licenciaturas registró dicho requisito en 51 programas en diversas instancias de la UNAM y externas, con un total de 70 estudiantes realizando el servicio social.

Prácticas profesionales. El alumnado de sexto semestre de la Licenciatura en Geografía Aplicada realizó sus prácticas profesionales al incorporarse a equipos de trabajo formales con el objetivo de fortalecer su perfil profesional. Durante el semestre 2024-2, 29 estudiantes realizaron sus prácticas profesionales en diversas instituciones, con proyectos como Estrategia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad del estado de Yucatán (ECUSBY); Migraciones centroamericanas en tránsito irregularizado y cambios en la frontera sur; Programa especial de prevención y mitigación del riesgo de desastre; Fortalecimiento institucional para el desarrollo resiliente en Tabasco, 2020-2025; Atlas nacional de vulnerabilidad al cambio climático, entre otros.

INVESTIGACIÓN

Los académicos de la ENCiT son responsables de 11 proyectos de investigación, y participan en 21 de ellos. La mayoría de los proyectos en los que participa el personal de la escuela son financiados por los programas de la DGAPA, aunque también los hay

financiados por el Conahcyt, INEGI, National Oceanic and Atmospheric Administration, y Royal Society of London.

Los académicos de la ENCiT participan en siete proyectos de docencia financiados por DGAPA, como responsables o participantes.

Las áreas del conocimiento de las ciencias en las contribuyen los académicos de la ENCiT son: Biogeoquímica, Ciencia de datos, Clima urbano, Contaminación ambiental, Evaluación del riesgo volcánico, Física de rayos cósmicos, Geoquímica, Geografía de la alimentación y agrícola, Geografía histórica y cultural, Geomática, Geotermia, Geoturismo y patrimonio, Manejo integral de cuencas, Meteorítica, Meteorología, Modelación climática, Modelado de procesos superficiales, Paleoceanografía, Patrimonio geológico y geodiversidad, Planeación del territorio, Riesgo ecológico y desarrollo sustentable, Modelos digitales de elevación, entre otros.

Se publicaron 46 artículos científicos en revistas arbitradas, 15 capítulos de libro, dos informes técnicos, tres resúmenes en extenso y dos reseñas de libros.

Derivado de la actividad en investigación, el 95% del personal académico de carrera pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI).

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Los equipos y materiales de apoyo a las actividades académicas y de difusión, así como para la creación de contenidos audiovisuales, incluyen, entre otros, microscopios petrográficos, laptops y tabletas, estaciones de trabajo, carro de carga para 20 laptops, unidad de almacenamiento de datos Buffalo, balanza analítica, fuentes de corriente continua, multímetro de banco, osciloscopio, equipo de videograbación, dron con tableta, cámara go-pro y micrófonos.

El Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación otorgó 65 licencias de software ArcGIS PRO y dos equipos de cómputo de escritorio.

La Secretaría de Desarrollo Institucional otorgó 25 licencias del sistema CISCO-MERAKY para el control de préstamos de equipo de PC Puma.

Se crearon dos laboratorios de docencia e investigación, el Laboratorio de Análisis y Modelado Espacial (LANME) y el Laboratorio de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial (LCDI).

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS

Se realizó el Segundo Festival ENCiT “Por un planeta sin plásticos” con actividades como Editatón WikiUNAM-ENCiT (Por un planeta sin plásticos). Plogging; talleres, conferencias y actividades artísticas y culturales, y el primer Geolodía en la UNAM.

Junto con Wikimedia México se organizó el primer Editatón WikiUNAM-ENCiT, en el cual se editaron 17 artículos sobre temas relacionados con las ciencias de la Tierra y 137 ediciones, con la participación de 51 editores entre alumnado y profesorado de la escuela.

Se ofrecieron 36 talleres de divulgación con actividades lúdicas organizadas por 115 miembros del alumnado y profesorado de la ENCiT, de las ENES Juriquilla, Mérida y Morelia y las facultades de Ciencias y de Filosofía y Letras, así como los grupos de divulgación de la ciencia de los institutos de Geofísica, Geología y Geografía, Energías Renovables y organizaciones no gubernamentales como Greenpeace.

Entre las actividades culturales llevadas a cabo se cuentan la presentación de la Orquesta Estudiantil de Cámara Huehuecoyotl del plantel 5 de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP); Danza española y danza regional, plantel 7 de la ENP; Danza contemporánea, plantel 4 de la ENP; K-Pop, plantel 2 de la ENP; Representación teatral en cuatro actos por Los Smilodontes de Morelia, ENES Morelia; Comunidad artística de la ENCiT; Concierto Juno’s Dandelion; K’acha Folklore, Danzas Folklóricas Bolivianas y Concierto de cierre La hora de la hora.

Al Geolodía, iniciativa de divulgación de la Sociedad Geológica de España en la que se realizan excursiones geológicas de campo guiadas, gratuitas y abiertas a todos los públicos, se suma por primera vez la ENCiT con ocho excursiones en coordinación con diversas entidades académicas de la UNAM. Como parte de estas actividades, se elaboraron cinco videos y cinco guías de campo. En total, participaron alrededor de 250 personas, entre organizadores y asistentes.

Se colaboró con el 9º Encuentro con la Tierra 2024 “¡El agua como garantía del futuro!” evento que organiza el Instituto de Geología, realizado el 22 de septiembre y que contó con la participación de docentes y estudiantes de la escuela con talleres de temas como geodiversidad y agua, y problemas de contaminación en nuestro territorio.

La ENCiT participó en la Noche de las estrellas, que se llevó a cabo el 9 de noviembre en las Islas de Ciudad Universitaria, registrándose la asistencia de más de seis mil perso-

nas. Además participó como invitada en los siguientes eventos: Encuentro de Ingeniería Geológica 2024 organizado por la Sociedad de estudiantes de Ingeniería Geológica de la Facultad de Ingeniería; Fiesta de las Ciencias y Humanidades organizado por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; Startup Weekend Cuántico Antártico CDMX; Encuentro con la Tierra organizado por el Instituto de Geología; Primer Geo-Rally de la ENCIT organizado por los profesores de la Licenciatura de Geografía Aplicada de la escuela.

La participación de los estudiantes de la ENCIT en los juegos universitarios, se concretó con ocho medallas: una de oro, cinco de plata y dos de bronce.

Dentro de las actividades lúdicas-culturales, durante el periodo reportado se atendió a un número significativo de participante en actividades como el Club de Escalada, Taller de Dibujo científico, Día Internacional de la Geodiversidad: talleres de Reconstrucción de organismos extintos y de Dibujo colectivo de elementos geológicos; tendido de libros, visita guiada a murales del Campus Central de CU (gestión con la Dirección General del Patrimonio Universitario); en el marco de la ceremonia de fin de cursos, concierto del Coro de Ingeniería y show de talentos; programa el Deporte en tu plantel (gestión con la Dirección General del Deporte Universitario), actividades que permitieron establecer una dinámica de respeto y de reconocimiento a los diferentes miembros que forman parte de la comunidad de la ENCIT.

PREMIOS Y DISTINCIONES

La comunidad estudiantil y docente de la ENCIT participó en la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2024 y alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra obtuvieron el segundo y tercer lugar en el Concurso de Conocimientos en Ciencias de la Tierra, organizado en el marco de dicha reunión.

Se otorgó por primera vez a una académica de la ENCIT el reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz.

