

Plan de trabajo

Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra (2018-2022)

Dr. José Luis Palacio Prieto

Presentación

En su sesión del 31 de enero de 2018, el H. Consejo Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México aprobó la creación de la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra (en adelante ENCiT).

La ENCiT es el resultado de una propuesta elaborada por 13 entidades universitarias cuyas actividades se enmarcan total o parcialmente en el campo de las Ciencias de la Tierra. Estas dependencias son: Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Centro de Ciencias de la Atmósfera, Centro de Geociencias, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Instituto de Energías Renovables, Instituto de Geofísica, Instituto de Geografía, Instituto de Geología, Instituto de Ingeniería y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas.

Por tratarse de una entidad nueva, el documento de creación de la ENCiT constituye, desde mi punto de vista, un documento de referencia para plantear, en principio, este Plan de Trabajo, en el cual se refieren además mis consideraciones sobre algunas especificidades, sugerencias y mecanismos encaminados a la implementación de la Escuela.

Por las características de su oferta actual, su planta académica y sus perspectivas de desarrollo, la ENCiT será la entidad académica de nivel universitario más importante en su tipo en México.

Diagnóstico general de la entidad académica

La ENCiT, como cualquier entidad académica universitaria, deberá realizar actividades de docencia, investigación y divulgación. La oferta académica existente en la cual se basa la creación de la ENCiT es la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, implantada en 2011 y que se imparte actualmente en la Facultad de Ciencias. Este programa integra cinco orientaciones (ver cuadro). Algunas de las cinco orientaciones de este programa se imparten igualmente en la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla, en Querétaro, y en la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida, Yucatán. Si bien la ENCiT contempla incorporar únicamente el plan de estudios que se imparte actualmente en la Ciudad de México, será indispensable mantener y reforzar la relación entre las tres

entidades para garantizar o eventualmente complementar de una manera sólida los contenidos y los objetivos de esta Licenciatura.

Orientaciones de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra

Orientación	Ciudad Universitaria	Juriquilla	Mérida
Ciencias Acuáticas	*		*
Ciencias Ambientales	*	*	*
Ciencias Atmosféricas	*		
Ciencias Espaciales	*		
Ciencias de la Tierra Sólida	*	*	

La Licenciatura en Ciencias de la Tierra que se imparte en la Facultad de Ciencias cuenta con cinco profesores de tiempo completo y en el documento de creación se plantea la necesidad de contar con al menos otras cuatro plazas similares; la mayor parte de la planta académica que sostiene a esta Licenciatura corresponde a profesores e investigadores de las entidades participantes (un total de 260), que imparten las diversas asignaturas contempladas en el programa. Esta estructura permite contar con una planta académica diversa y de calidad, cuyas actividades, además de la docencia, incluyen a la investigación y abre espacios a profesores e investigadores para realizar sus funciones. Contar con esta amplia planta de académicos puede también permitir disminuir los costos iniciales por contratación de personal, sin menoscabo de la calidad de la oferta.

El documento de creación refiere a la Licenciatura en Geografía Aplicada como una segunda licenciatura que formará parte de la oferta inicial de la ENCiT. Esta Licenciatura ha sido avalada por distintos cuerpos colegiados y su aprobación por parte del Consejo Universitario es inminente. Cabe recordar que el Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras es responsable de un programa de Licenciatura en Geografía, aunque su estructura y objetivos son distintos.

Con base en lo anterior, en una primera etapa, la Licenciatura en Ciencias de la Tierra será el único plan de estudios de la nueva entidad. En el corto plazo se espera la aprobación de la Licenciatura en Geografía Aplicada y a mediano y largo plazo (5 a 10 años) el documento de creación propone evaluar la posibilidad de modificar la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, dejando solo las orientaciones de Tierra Sólida y Ciencias Ambientales, y que se creen nuevas licenciaturas basadas en las actuales orientaciones del plan de estudios, entre ellas: Climatología y Meteorología, Oceanografía, Peligros y Riesgos, Instrumentación y

Observación de los Sistemas Terrestres y Administración de Recursos Energéticos. Algunos grupos académicos que han estado trabajando estos programas llevan ya un avance significativo en sus propuestas, como es el caso de Ciencias de la Atmósfera, un programa sin duda necesario en nuestro país. Deberá evaluarse también la disponibilidad de recursos económicos para sostener esta oferta, potencialmente creciente.

Se espera igualmente que el desarrollo académico de la ENCiT permita su incorporación como entidad académica en un futuro mediato en los programas de posgrado afines que conforman la oferta global de la UNAM. Asimismo, deberá contemplarse la incorporación de la ENCiT en los programas de Ciencias de la Tierra, Ingeniería, Ciencias Químicas, Geografía y otros, de acuerdo con su crecimiento y consolidación.

Actualmente, la Facultad de Ciencias es la encargada de la gestión administrativa de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra y aporta la infraestructura y la logística necesarias para el desempeño de las actividades académicas involucradas.

Problemáticas y necesidades específicas

Toda vez que se trata de una entidad de nueva creación, la ENCiT requiere de una sede propia. Este punto, por sí mismo, plantea un reto de la mayor relevancia que deberá ser atendido en el corto plazo. La ubicación del espacio que se destine a su construcción deberá considerar la no afectación a la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA), la accesibilidad y la planeación de los espacios físicos idóneos para el desarrollo de la vida académica, administrativa y cultural de la comunidad, entre otros aspectos.

Para su diseño, se requerirá, por una parte, de la participación del personal académico involucrado en las diferentes áreas con el fin de conocer y satisfacer las necesidades de infraestructura y equipamiento en cada caso particular. Por otro lado, la identificación del espacio adecuado necesitará de la participación de las instancias universitarias responsables (Dirección General de Obras, Servicios a la Comunidad, Protección Civil, Secretaría de la REPSA, etc.), para realizar un proyecto que cumpla con los requerimientos de seguridad, movilidad y accesibilidad pertinentes para la población (estudiantes, docentes y administrativos), sin afectar las actividades de las entidades circundantes.

El documento de creación refiere las necesidades de auditorios, aulas, laboratorios y talleres, oficinas administrativas y cubículos para profesores, entre otros espacios. Estas necesidades deberán ser revisadas con las instancias correspondientes para plantear el proyecto final de construcción de la sede. Será necesario definir el horizonte de crecimiento de la ENCiT y las etapas para llevarlo a cabo.

Objetivos

Alcanzar los objetivos que aquí se plantean requiere de la participación de la comunidad y del compromiso de las autoridades encargadas de la conducción de la entidad académica. Se debe **garantizar que la ENCiT sea una entidad académica incluyente, participativa e igualitaria.**

Los objetivos del Plan de Trabajo están encaminados a:

- **Promover la excelencia académica de la ENCiT.** Uno de los objetivos primordiales debes ser brindar una muy alta calidad educativa y de punta en México, y que sea reconocida a nivel internacional. Ello será posible gracias a la excelencia de la planta académica existente en los distintos campos de las Ciencias de la Tierra de la UNAM, así como en la actualización periódica de los diferentes programas de licenciatura que se impartan.
- **Conformar el Comité Asesor de la ENCiT.** Dado el carácter interdisciplinario y origen de la entidad, se considera adecuado contar con un Comité Asesor de la ENCiT, conformado por los directores de los institutos, centros y facultades participantes o personas asignadas por los mismos. Sus funciones serán asesorar a la dirección de la ENCiT en aquellos temas enfocados a su mejor desempeño en las áreas de su competencia. Para ello deberá elaborarse un reglamento interno que regule su funcionamiento y defina sus alcances.
- **Garantizar la participación de los miembros de la comunidad en los procesos académicos y de gestión de la ENCiT.** La comunidad de cualquier dependencia de la UNAM es la principal responsable e interesada en su buen funcionamiento y la ENCiT no es la excepción. En este sentido, se implementarán todas las acciones necesarias para prevenir, detectar, atender y erradicar cualquier forma de discriminación o violencia en la entidad y fomentar la participación de la comunidad en su conjunto en el desarrollo de la dependencia.
- **Fortalecimiento de la infraestructura.** Como se menciona anteriormente, una de las necesidades básicas es la de contar con un espacio físico para llevar a cabo sus funciones. Por ello deberá identificarse el espacio dentro del campus universitario que cumpla con los requisitos fundamentales para su desarrollo en el corto y mediano plazos y su crecimiento futuro. En la planeación de los espacios, los laboratorios y la identificación de la infraestructura necesarias para su funcionamiento deberán participar los académicos, alumnos y trabajadores. Existe ya una primera aproximación a las necesidades de infraestructura de la ENCiT que contempla la construcción de un auditorio, áreas de estudio, oficinas administrativas, cubículos para profesores y una biblioteca y mapoteca especializadas, así como aulas de diversas capacidades, salas de videoconferencia y espacios de usos múltiples. Será indispensable considerar la habilitación de

laboratorios y talleres especializados para cada área, así como la dotación de equipamiento específico. Deberá hacerse una evaluación cuidadosa para garantizar el cumplimiento y desarrollo de las actividades sustantivas, de acuerdo con el presupuesto disponible.

- **Promover la oferta educativa de la ENCiT en los niveles medio-superior.** Se llevarán a cabo campañas de difusión en la página web de la ENCiT, en redes sociales y directamente en las preparatorias y CCHs con la debida antelación para dar a conocer las carreras que ofrece la ENCiT, sus características y campo de trabajo con la participación de los miembros de la comunidad.
- **Fortalecer la oferta académica.** Una fortaleza de la ENCiT y del plan de estudios que justifica su creación es su planta académica conformada por profesores e investigadores de diferentes entidades universitarias. Esta fortaleza debe aprovecharse para evaluar el plan de estudios actual de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra con el fin de actualizar y fortalecer sus contenidos, reafirmando sus logros y corrigiendo, en su caso, sus limitaciones. Así mismo, la formulación de nuevos planes de estudio será resultado de la consolidación de sus orientaciones.

La creación de nuevos programas a partir del desarrollo y consolidación de sus orientaciones requiere de su fortalecimiento. Cada una de las temáticas deberá ser discutida y analizada para definir su procedencia y crear nuevos programas de licenciatura garantizando su pertinencia y operatividad. Se necesitará contar con una planta académica sólida en el campo respectivo, además de los requisitos que plantea la legislación universitaria al respecto de la creación de nuevos planes y de la suficiencia presupuestal necesaria. Cada uno de los potencialmente nuevos programas requerirá de la participación de especialistas de las entidades participante, quienes serán convocados por la propia ENCiT para elaborar las propuestas correspondientes.

El documento de creación de la ENCiT plantea posibles programas de licenciatura en Climatología y Meteorología, Oceanografía, Peligros y Riesgos, Instrumentación y Observación de los Sistemas Terrestres y Administración de Recursos Energéticos. También se ha planteado la formulación de programas de licenciatura en Geoenergías, Administración de Recursos Energéticos y Geociencias (Atmósfera, Océano, Instrumentación Espacial, Ambientales e Hidrogeología), todos ellos novedosos y pertinentes.

Una característica relevante de los planes de estudio debe ser su flexibilidad. Todo alumno debe tener la posibilidad de definir y complementar su formación

profesional aprovechando la enorme fortaleza y diversidad académica de la UNAM. Por ello, la flexibilidad de los planes de estudio deberá revisarse y fortalecerse.

Otro aspecto importante es la revisión periódica de los programas con el fin de realizar las adecuaciones necesarias para mantenerlas actualizados y acordes a las necesidades de los tiempos. Eso implica también que se buscara su acreditación ante los organismos que correspondan y se dará seguimiento para renovar dichas acreditaciones con la periodicidad que corresponda.

- **Promover la interdisciplina.** Por sus características, la Licenciatura en Ciencias de la Tierra es un programa interdisciplinario, en el que coinciden diferentes disciplinas encaminadas a la comprensión del planeta en su totalidad. Esta interdisciplina, sin embargo, no puede restringirse a los aspectos meramente físicos. En este sentido, debe considerarse la contribución de las ciencias sociales y las humanidades para comprender la realidad social y económica de nuestro país, que permita la contextualización adecuada de las ciencias de la Tierra y su vinculación con los problemas nacionales. La oferta académica de la ENCiT debe estar comprometida con la sociedad.
- **Promover la vinculación con laboratorios nacionales.** Los laboratorios nacionales son unidades de investigación especializada para el desarrollo científico y la innovación en temas fundamentales. Estos laboratorios cumplen con tres principales funciones: la investigación, la formación de recursos humanos y la prestación de servicios. Algunas dependencias de la UNAM son sede o entidad participante de laboratorios nacionales afines a los objetivos y la oferta académica de la ENCiT, por lo cual es ampliamente recomendable establecer una vinculación efectiva con estas entidades con el fin de que alumnos y académicos complementen su formación o realicen proyectos en dichos espacios. En estos laboratorios convergen entidades participantes en la ENCiT. Entre estos laboratorios nacionales pueden citarse a:
 - **Laboratorio Nacional de Resiliencia Costera (LANRESC).** Es un laboratorio “sin paredes” establecido en asociación entre instituciones de distintas regiones de México para ampliar las capacidades científico-tecnológicas de diferentes grupos de investigación sobre la resiliencia costera. Por la UNAM participan: Instituto de Ingeniería, **Facultad de Ciencias** (Unidad Académica Yucatán), **Facultad de Química** (Unidad Sisal), Instituto de Investigaciones Económicas.
 - **Laboratorio Nacional de Geoquímica y Mineralogía (LANGEM).** El objetivo del LANGEM es promover el desarrollo de la Geoquímica y la Mineralogía en México y sus aplicaciones científicas para la solución de problemas nacionales, además de formar un espacio educativo y de capacitación de recursos humanos

especializados en el área de las geociencias. Por la UNAM participan el **Instituto de Geología, Instituto de Geofísica, Instituto de Investigaciones Antropológicas** y la **Estación Regional del Noroeste (ERNO)**.

- **Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS)**. El objetivo de este laboratorio es contribuir al estudio y a la búsqueda de soluciones de los grandes problemas socioambientales de México. Participan por la UNAM, entre otros: Instituto de Ecología, **Instituto de Geografía, Instituto de Geología, IIMAS, Facultad de Ciencias**.
 - **Laboratorio Nacional de Astrofísica**, San Pedro Mártir.
 - **Laboratorio Nacional de Clima Espacial (LANCE)**. Su objetivo es recopilar y procesar información del entorno espacial para informar sobre el estado del clima espacial en el territorio nacional. Por la UNAM participa el **Instituto de Geofísica**.
 - **Laboratorio Nacional de Buques Oceanográficos (LANAB/O)**. Consorcio de instituciones poseedoras de buques oceanográficos. Por la UNAM participa el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
 - **Laboratorio Nacional de Observación de la Tierra (LANOT)**. Sus funciones son recibir, almacenar, procesar y llevar a cabo la distribución interactiva de datos e imágenes satelitales que permitan efectuar diferentes estudios sobre la evaluación de los cambios de uso de suelo y la cubierta vegetal, así como realizar un monitoreo constante de los océanos y la atmósfera, y establecer sus interrelaciones e impactos en la sociedad. La entidad responsable es el **Instituto de Geografía**.
 - **Laboratorio Nacional de Radiocarbono**. Su objetivo utilizar al radiocarbono como geocronómetro o como trazador dentro del ciclo del carbono. La sede de este Laboratorio es el Instituto de Investigaciones Antropológicas, participa también el **Instituto de Geología** y el **Instituto de Geofísica**.
- **Promover la movilidad estudiantil**. Como nunca antes, la UNAM ofrece actualmente oportunidades para que los alumnos realicen estancias de estudio fuera de sus instalaciones, en México y en el extranjero, en condiciones nunca antes disponibles. La conveniencia de promover y fortalecer la movilidad estudiantil a nivel nacional e internacional hacia otras instituciones de educación de prestigio es una ventaja que debe promoverse entre el estudiantado de la ENCiT para robustecer su formación profesional.
 - **Impulsar la vinculación con sectores públicos y privados**. Los programas de estudio de la ENCiT deben vincularse con los sectores productivos del país. Esta vinculación permite al alumno identificar los campos de aplicación de su profesión y orientar sus preferencias y capacidades para su desarrollo profesional. Se fomentará por ello la

vinculación con instituciones públicas, empresas privadas y públicas identificado espacios para realizar prácticas profesionales como parte de los planes de estudio.

- **Fomentar los estudios de posgrado.** Los programas de estudio de la ENCiT, actuales y potenciales, permiten la continuidad hacia los niveles de posgrado para que los alumnos consoliden sus capacidades profesionales o bien opten por la desarrollo de una carrera académica. Todos los alumnos deberán conocer y evaluar la posibilidad de continuar sus estudios más allá de los programas del nivel licenciatura.
- **Incorporar personal académico con altos niveles de calidad.** Una de las fortalezas de la ENCiT es su planta docente conformada por más de 260 académicos, de acuerdo con el documento de creación de la dependencia. Los profesores e investigadores en su mayor parte provienen de las dependencias promotoras de la creación de la dependencia. Una ventaja adicional es que este personal es responsable de proyectos de investigación en los cuales los estudiantes de la ENCiT pueden insertarse, ya sea como colaboradores y/o para realizar sus respectivas tesis. La demanda de profesores de tiempo completo y el banco de horas necesario en la ENCiT son, por lo anterior, reducidos en un principio y demandará un incremento en función del crecimiento de la oferta en su oferta educativa, la gestión escolar y otras funciones sustantivas.
- **Fortalecimiento de la gestión administrativa escolar.** Como se mencionó antes, la Facultad de Ciencias es la encargada actualmente de la gestión administrativa de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra y aporta la infraestructura y la logística necesarias para el desempeño de las actividades académicas involucradas.

La creación de la ENCiT implica la adopción de estas funciones. Los alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra son, en la práctica, alumnos de la Facultad de Ciencias, con la cual están identificados. La transición de los alumnos a la nueva entidad deberá considerar este apego por su facultad de origen, fomentando un sentido de pertenencia a la UNAM como *alma mater*, a la Facultad de Ciencias y a la ENCiT.

- **Favorecer una gestión administrativa eficiente y eficaz.** El trabajo administrativo debe estar al servicio de la educación y la academia. Se requiere de una estructura eficiente que atienda las necesidades de alumnos y académicos. Se promoverá la conformación de una estructura administrativa acorde con las necesidades de la ENCiT para garantizar su pleno y eficaz desempeño.
- **Desarrollar programas de atención a la comunidad.** La ENCiT, como entidad de la UNAM, requiere de estrategias de atención a su comunidad. En este sentido, se

aprovecharán los distintos programas disponibles para garantizar su formación y desempeño académico.

La ENCiT debe contar también con un programa de actividades culturales y deportivas que atiendan las necesidades y propuestas de la comunidad. Por ello deben fomentarse actividades que propicien el acercamiento, colaboración y sentido de pertenencia de estudiantes y académicos a su entidad. Estas actividades pueden programarse en colaboración con distintas entidades universitarias, entre ellas la Dirección General del Deporte Universitario de la Secretaría de Atención a la Comunidad Universitaria.

El uso de redes sociales (*Facebook, Twitter e Instagram*, entre otras posibles) es común actualmente entre la comunidad estudiantil de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra. Su uso debe fomentarse como una de las alternativas para difundir las actividades, campañas o eventos organizados por la ENCiT.

- **Dar seguimiento a egresados.** Llevar un registro y mantener comunicación con egresados para dar seguimiento a su inserción en el mercado de trabajo.

Logros esperados

El reto de poner en marcha una nueva entidad académica en la UNAM no es sencillo, pero será menos complejo si se cuenta la participación de toda la comunidad. La ENCiT debe ser una entidad de puertas abiertas en donde se atiendan todas las inquietudes de los tres sectores que la integran: alumnos, académicos y trabajadores. La construcción de la confianza entre estos sectores implica un trabajo continuo que no debe interrumpirse bajo ninguna circunstancia.

Al término del periodo de la primera administración se deberá:

- Contar con una sede física funcional que atienda las necesidades académicas y garantice la consecución de los objetivos de su oferta académica;
- Contar con al menos tres programas de Licenciatura, entre ellos en Ciencias de la Tierra y Geografía Aplicada;
- Contar con una planta académica de calidad en cada uno de los programas de licenciatura que conforman la oferta;
- Contar con un sistema administrativo eficiente y eficaz que garantice el funcionamiento óptimo y adecuado de la entidad y el buen desempeño de la academia;
- Contar con estrategia y programas de atención a la comunidad que fomenten su sentido de pertenencia a la ENCiT y a la UNAM;

- Contar con programas eficientes de movilidad estudiantil basados en la oferta existente en la UNAM;
- Contar con programas de vinculación con entidades de los sectores público y privado y laboratorios nacionales para fortalecer la formación de los alumnos;
- Contar con un diagnóstico que identifique aspectos o situaciones que eventualmente puedan incidir negativamente en el desempeño académico de los alumnos y plantear soluciones para revertirlos.

Justificación personal

Soy geógrafo. La geografía nos permite ver el “Geo” como planeta desde la vertiente de las ciencias básicas y como mundo desde la vertiente de las ciencias sociales. No es ni una ni la otra, sino las dos.

Mi actividad profesional a lo largo de 38 años en la UNAM me ha permitido interactuar y desempeñarme en distintos ámbitos académicos de la institución. En primer lugar trabajo en la UNAM; mi adscripción principal es el Instituto de Geografía, que forma parte del Subsistema de la Investigación Científica, soy profesor del Colegio de Geografía (que forma parte del Consejo de Área de las Ciencias Sociales) de la Facultad en Filosofía y Letras (entidad representante por excelencia de las Humanidades). En mi trayectoria como académico, autoridad y funcionario en tres entidades y dependencias universitarias participé en diferentes actividades e instancias de los subsistemas de Ciencias y de las Humanidades, conocí algunos de los problemas centrales de la institución y colaboré, en la medida de lo posible, en plantear soluciones. He sido miembro de comisiones evaluadoras de entidades de ambos subsistemas y de dependencias de la Administración Central. Creo conocer, por lo anterior y en alguna medida, los diferentes sectores que componen a nuestra Universidad.

Soy un convencido que la mayor fortaleza de la UNAM está en la enorme diversidad de disciplinas que cultiva y fomenta. También estoy convencido de la oportunidad que representa colaborar en la conformación de una nueva entidad en la que, justamente, esta enorme fortaleza debe ser cabalmente aprovechada.

Unas reflexiones finales.

La ENCiT surge, en principio, con una sola oferta académica: la Licenciatura en Ciencias de la Tierra. De acuerdo con la información disponible en su página electrónica, esta licenciatura “brinda la formación que se requiere para entender al planeta como un sistema complejo formado por: agua, aire, tierra y medio ambiente; y para comprender la interacción entre la Tierra y los demás cuerpos del Sistema Solar”. Esta visión, si bien válida

para el programa de licenciatura referido, me parece limitada para caracterizar a una nueva entidad universitaria como la ENCiT. La incorporación y puesta en marcha del programa de la Licenciatura en Geografía Aplicada incorpora a las ciencias sociales en la oferta de la ENCiT, de manera que su oferta se amplía, fortalece y favorece la posibilidad de interacción con el resto de las Ciencias de la Tierra. Aquí debe iniciar la interdisciplina y colaboración que debe ser uno de los sellos distintivos y una de las fortalezas de la nueva entidad.

La oferta de la ENCiT permitirá abordar el estudio de la Tierra como Planeta, pero también como Mundo, entendido éste como un conjunto de espacios humanizados que le da contexto a la enseñanza y a la formación de los nuevos profesionistas comprometidos con la sociedad que México requiere en el campo de conocimiento propio de la Entidad.

Dr. José Luis Palacio Prieto

Septiembre de 2018

Para comentar en la Junta

Integración de un solo programa de Geografía en la UNAM

Por otra parte, considero ampliamente recomendable que los programas de Geografía que se imparte en la Facultad de Filosofía y Letras y la nueva propuesta de Geografía Aplicada pudieran fusionarse en uno sólo con las orientaciones necesarias que los distinguen, de manera que el resultado permitiría contar con una oferta sólida de esta ciencia en la UNAM. Igualmente, la incorporación de la Licenciatura en Geografía resultante de esta fusión en la ENCIT contribuiría a su consolidación.

Otros programas de licenciatura

En el contexto de los objetivos del desarrollo sustentable (2030): Licenciatura en gestión del patrimonio natural y cultural. Licenciatura interdisciplinaria, relación con la conservación y desarrollo sustentable; base natural y cultural, asociaciones entre naturaleza y sociedad. Como punto de partida la ENCIT parece un entorno adecuado para su desarrollo. Los geoparques como orientación en esta licenciatura. Importancia y crecimiento, ejemplo de interdisciplina.

¿Geociencias o ciencias de la Tierra?

Geo no sólo significa Tierra, significa también Mundo, el planeta humanizado

Programas de programas de Geografía en departamentos de Ciencias de la Tierra en el mundo

Existen varios ejemplos: U de Glasgow, Universidades estatales de EEUU (Pensilvania, Charlotte, Georgia,), Universidad de Viena, U de Utrecht, U de Lund-Suecia, Mc Master-Canada, Calgary Canada