

**LA ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES**

# **Un proyecto educativo para el siglo XXI**



**SD** SECRETARÍA DE  
DESARROLLO  
INSTITUCIONAL



**LA ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES**

# **Un proyecto educativo para el siglo XXI**

María Hirose López

José Narro Robles

Francisco José Trigo Tavera

Javier de la Fuente Hernández

Alberto Ken Oyama Nakagawa

Laura Elena Pérez Flores



México, 2015

Primera edición: 8 de octubre de 2015

D.R. © 2015, Universidad Nacional Autónoma de México.

Av. Universidad 3000, Ciudad Universitaria, Coyoacán 04510, México, D.F.

ISBN 978-607-02-7220-2

Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Impreso y hecho en México / Printed and made in Mexico.

Diseño de portada: *Elia Pérez Neri*

Corrección de estilo: *Ilya Cazés Sancho*

Diseño de imágenes: *Lenny Garcidueñas Huerta y Omar Iván Mendoza Amaro*

Diseño editorial y formación: *Andrea Saskia Méndez Sánchez y Elia Pérez Neri*

Cuidado de la edición: *María Hirose López y Adriana Núñez Macías*



## Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Narro Robles  
*Rector*

Dr. Eduardo Bárzana García  
*Secretario General*

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez  
*Secretario Administrativo*

Dr. Francisco José Trigo Tavera  
*Secretario de Desarrollo Institucional*

Lic. Enrique Balp Díaz  
*Secretario de Servicios a la Comunidad*

Dr. César Iván Astudillo Reyes  
*Abogado General*



# Contenido

<b>Prólogo</b>	9
<b>Introducción</b>	13
<b>1. Características de las licenciaturas que se imparten en la ENES</b>	15
1.1. Licenciaturas nuevas, pertinentes en el contexto regional y nacional	15
1.2. Programas de estudio innovadores	16
1.3. Modelo centrado en el estudiante	16
1.4. Aprendizaje experiencial y situado	17
1.5. Visión integradora	17
1.6. Estructura y organización de los planes de estudio	19
1.7. Áreas de profundización	22
1.8. Opciones técnicas	23
1.9. Planes de estudio flexibles	24
1.10. Uso activo de las Tecnologías de la Información y Comunicación	24
1.11. Aprendizaje de lenguas originarias y extranjeras	25
1.12. Modalidades de titulación innovadoras	25
1.13. Énfasis en el aspecto humanístico en la formación profesional	26
1.14. Aspectos culturales, de extensión y de divulgación de la ciencia	27
1.15. El profesor como un factor fundamental en el proceso educativo	27

<b>2. La ENES, Unidad León</b>	29
2.1. Creación de las licenciaturas de la ENES Unidad León	29
2.2. El proyecto educativo de la ENES Unidad León	33
2.3. Las licenciaturas de la ENES Unidad León	51
2.4. Perspectivas de desarrollo	78
<b>3. La ENES, Unidad Morelia</b>	83
3.1. Creación de las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia	83
3.2. El proyecto educativo de la ENES Unidad Morelia	86
3.3. Las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia	112
3.4. Perspectivas de desarrollo	152
<b>4. La Escuela Nacional de Estudios Superiores y su futuro</b>	155
<b>Bibliografía consultada</b>	157
<b>Anexos</b>	161
A. Cuadro resumen de las características de las licenciaturas de la ENES Unidad León	162
B. Cuadro resumen de las características de las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia	169
C. Enlaces para la consulta de los resúmenes ejecutivos de las licenciaturas	180



## Prólogo

*Dr. José Narro Robles*  
**Rector de la UNAM**

Uno de los grandes problemas de México es la falta de opciones educativas para nuestros jóvenes. Muchos de ellos no tienen la oportunidad de obtener un lugar en las instituciones de educación pública y padecen rezagos y exclusiones en materia educativa. Sólo tres o cuatro de cada diez jóvenes en edad de cursar estudios superiores realmente pueden hacerlo. Este es un asunto que toda la sociedad debe resolver para impulsar el desarrollo nacional.

En la Universidad Nacional Autónoma de México, durante el periodo que me tocó coordinar los esfuerzos de su comunidad, se promovieron diversas acciones para ayudar a atender este problema. Como resultado de ello, la matrícula total de la Universidad Nacional aumentó de 299,688<sup>1</sup> alumnos en noviembre de 2007, cuando asumí la rectoría, a cerca de 343 mil estudiantes en el ciclo 2015-2016. Al cabo de estos ocho años, la Universidad cuenta con más de 43 mil alumnos adicionales.<sup>2</sup>

El incremento de la matrícula se logró con la colaboración de los directores de escuelas y facultades, e incluso de institutos y centros de investigación en los que se imparten licenciaturas y programas de posgrado. Este esfuerzo abarcó el incremento de los aceptados de primer ingreso, la construcción de nuevas instalaciones de docencia y la ampliación de las existentes, la apertura de nuevas sedes para educación a distancia, tanto en la Ciudad de México como en algunas entidades federativas, y

1. Este total incluye –además de la población escolar de bachillerato, licenciatura y posgrado– a 739 alumnos del Propedéutico de Música y 1,084 de nivel técnico.
2. Series Estadísticas UNAM 2000-2015.

la creación de 27 licenciaturas, de las cuales 19 son interdisciplinarias.

En este contexto, y con el propósito adicional de ampliar la oferta educativa de la Universidad, se impulsó la creación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES). Logramos establecer dos planteles, uno en León, Guanajuato, y otro en Morelia, Michoacán. Se trata de las primeras escuelas universitarias que la UNAM puso a funcionar en más de 35 años, y de las primeras en la historia de nuestra institución fuera del área metropolitana de la Ciudad de México.

La Universidad Nacional Autónoma de México es una institución indispensable para el desarrollo y modernización del país, y su expansión a través de nuevas escuelas nacionales, estratégicamente diseñadas y ubicadas, es una muestra tangible de este principio.

La ENES está sustentada en un modelo educativo flexible, con un enfoque interdisciplinario y una oferta de licenciaturas novedosas, acordes con los avances de los conocimientos universales y pertinentes para abordar la problemática local y nacional. Este modelo permite fortalecer el liderazgo académico de la UNAM en los planos regional y nacional.

Las unidades de León y de Morelia significaron la oportunidad de incorporar algunas innovaciones en el modelo académico y organizativo. Un criterio definitorio de la ENES consiste en su carácter complementario respecto a lo que ya existe en la región, con énfasis en carreras que contribuyan a atender las necesidades reales del contexto estatal y regional. En ellas se ofrecen programas en campos nuevos del conocimiento, con un enfoque curricular innovador.

La ENES Unidad León es resultado de un convenio entre esta casa de estudios y los gobiernos del municipio de León y del estado de Guanajuato. Tiene como objetivo convertirse en un espacio de excelencia. Es de destacar que, en contraste con su desarrollo y poten-

cial económico, el estado de Guanajuato está por debajo de la tasa promedio de cobertura nacional en educación superior. Su rezago al respecto es notable, particularmente en el ámbito público: casi la mitad (48 por ciento) de la matrícula corresponde a instituciones privadas.<sup>3</sup> Por ello es deseable que la ENES Unidad León se convierta, en el corto plazo, en un espacio que ofrezca respuestas a las necesidades de esa región. Está previsto que tenga capacidad para atender de ocho a diez mil alumnos de licenciatura, así como de tres a cuatro mil de posgrado, y que ofrezca alrededor de veinte licenciaturas. Se contempla que alcance su desarrollo pleno en alrededor de ocho años, siempre vinculada con las necesidades y posibilidades de la región.

Por su parte, la ENES Unidad Morelia se ubica dentro del campus de la UNAM establecido en 1996 en esa ciudad, con el propósito de instalar un polo de desarrollo académico en la región Centro-Occidente de México. En virtud de que su planta académica está constituida fundamentalmente por investigadores, las actividades de docencia, incluida la tutoría para la elaboración de tesis, comenzaron con los estudios de posgrado. También se ha establecido una estrecha colaboración con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y con otras instituciones regionales. Se calcula que, en el mediano plazo, tendrá una capacidad instalada para atender a tres mil estudiantes de licenciatura y a 500 de posgrado.

Este libro fue escrito por María Hirose López. A ella mi agradecimiento, así como a Laura Elena Pérez Flores, Francisco José Trigo Tavera, Javier de la Fuente Hernández y Ken Oyama Nakagawa, quienes, con un servidor, fungimos como colaboradores. Aquí se da cuenta detallada de la evolución de ambos

3. SEP, Sistema educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, 2013-2014. Diciembre de 2014.

planteles de la Escuela Nacional de Estudios Superiores.

El carácter nacional de nuestra Universidad representa un gran compromiso con todo el país. De muchas maneras, la Universidad Nacional Autónoma de México ha asumido plenamente sus responsabilidades con el desarrollo de la nación. Una muestra más de ello, es el establecimiento de estos dos planteles de la Escuela Nacional de Estudios Superiores. Deseo que sea para el bien del desarrollo de esas dos regiones de la República Mexicana. La obra que el lector tiene en sus manos da cuenta de esta aventura intelectual.



## Introducción

La educación es un derecho humano, un bien social que debe ser accesible para todos, con criterios de equidad y calidad. En particular, la inclusión de los jóvenes en la educación superior es de vital importancia para construir una sociedad más justa. Constituye un factor de movilidad social que representa la posibilidad de contar con mejores oportunidades para insertarse en el campo laboral con una visión creativa, crítica y plural, con conocimientos, habilidades y actitudes responsables y solidarias que los comprometan con su entorno. Sin embargo, en México solamente un reducido número de jóvenes tiene acceso a las universidades, lo cual representa un problema social de grandes dimensiones, aunado a la creciente demanda de ingreso a este nivel educativo.

La UNAM, como la universidad pública más importante del país, tiene la gran responsabilidad de reivindicar el derecho de los jóvenes a la educación, por lo que se ha dado a la tarea de ampliar la cobertura de manera significativa, con la creación de espacios, la ampliación y la diversificación de las opciones educativas que ofrece. Aún cuando se elevó en 22 por ciento la cifra de estudiantes de primer ingreso a las licenciaturas durante la actual gestión –de 2007 a la fecha–, esta cifra resulta insuficiente para dar respuesta a este enorme desafío. Por este motivo, se ha hecho un esfuerzo por proseguir con la descentralización de actividades de la UNAM, en un momento histórico que demanda acciones concretas para dar respuesta a la compleja realidad social e intervenir, de manera comprometida, extendiendo su presencia en los estados de Guanajuato y de Michoacán con la

creación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad León y Unidad Morelia. Con estas nuevas escuelas, así como con los nuevos centros e institutos de investigación, la Universidad ha dado pasos sustanciales en la consolidación de su carácter nacional. Para la creación de las licenciaturas que se impartirían en las ENES, se conformaron grupos de trabajo multidisciplinarios coordinados por la Secretaría de Desarrollo Institucional.

Se propuso un modelo activo-participativo, con el estudiante como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los planes de estudio son innovadores, pertinentes en el contexto regional y nacional, y se vinculan con las demandas actuales de la sociedad. Promueven el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento crítico, la toma de decisiones razonadas y la interactividad social, por medio de estrategias didácticas que propician la construcción del conocimiento en contextos situados. Plantean una estructura curricular que favorece la integración conceptual e interdisciplinaria por medio de la identificación, el análisis y la búsqueda de la solución a problemáticas específicas. Ofrecen áreas de profundización, opciones técnicas y nuevas modalidades de titulación y, para respaldar el desarrollo adecuado del modelo curricular, un programa permanente de formación docente. Asimismo, utilizan las ventajas de las tecnologías de la información y la comunicación, y hacen énfasis en el uso apropiado de la lengua española, así como en el aprendizaje de lenguas originarias de México y del inglés, debido a su importancia como herramienta de comunicación entre culturas diversas.

En suma, la ENES constituye un espacio público de excelencia, con un enfoque multidisciplinario, en el que se integran disciplinas de las humanidades y las artes, las ciencias sociales, físico-matemáticas, y biológicas y de la salud, y se ofrecen licenciaturas novedosas en campos emergentes del conocimiento. Los

aspectos culturales, de extensión y de divulgación de la ciencia, se fomentan a través del Centro de Extensión en San Miguel de Allende, y del Centro Cultural UNAM en Morelia.

Es importante mencionar que las características innovadoras de estos planes de estudio han permeado hacia otras escuelas y facultades de la UNAM, con la creación de las licenciaturas en Física Biomédica, en Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento y en Antropología.

Los retos que enfrenta ahora la ENES son diversos y complejos, dado que tendrá que realizar esfuerzos contundentes para consolidar la propuesta, asumiendo la responsabilidad que implica la creación de estos espacios educativos. Para ello, requiere seguir ofreciendo planes de estudio atractivos para los jóvenes, con estrategias didácticas que estimulen su intelecto. De la misma manera, deberá fortalecer continuamente la planta académica, con la inserción de docentes e investigadores debidamente formados en los ambientes educativos que caracterizan a la ENES, que deberán estar constantemente actualizados en el ámbito disciplinar y pedagógico. Otro compromiso obligado, será el de llevar a cabo una evaluación sistemática de sus avances, debido a que su propuesta implica un cambio de paradigma en cuanto al modelo curricular, a la estructura y organización de los planes de estudio, así como a las estrategias didácticas y de evaluación.

Con este proyecto trascendente, la UNAM contribuye a ofrecer alternativas educativas a la juventud mexicana, en espacios idóneos, para que obtenga una formación sólida, fortalezca su cultura y cultive su espíritu.

# 1. Características de las licenciaturas que se imparten en la ENES

## 1.1. Licenciaturas nuevas, pertinentes en el contexto regional y nacional

La metodología que se utilizó para el desarrollo curricular fue la de *Diseño Invertido* de Wiggins y McTighe (2004), la cual parte de lo último, esto es, del perfil de egreso, y avanza en dirección opuesta a la tradicional.

Para la creación de todas y cada una de las licenciaturas, se llevó a cabo un análisis preciso de la situación de la oferta educativa en la región, así como del campo laboral al que se enfrentará el egresado, con el objetivo de presentar propuestas de planes de estudio innovadoras, viables, pertinentes, con un sólido fundamento académico para su instrumentación.

En este sentido, se consideraron las demandas del contexto, del estado actual y tendencias futuras de los campos de conocimiento que abarca el plan de estudios, la situación de la docencia y de la investigación en los niveles institucional y de la entidad, así como el análisis de planes de estudio afines y de las características presentes y futuras de la formación profesional. Con base en estos datos, se plantearon los retos que enfrentaría el proyecto, y se elaboró un resumen con los resultados más relevantes del diagnóstico que fundamentara la viabilidad y pertinencia de su creación –entre ellos, el análisis de si efectivamente responde a la problemática educativa, si plantea innovaciones en la formación profesional del egresado y si integra un proyecto comprometido con su entorno.

Un ejemplo puntual es la Licenciatura en Odontología, la cual se diseñó expresamente para la ENES, Unidad León. En el

estado de Guanajuato no existe ninguna entidad pública que ofrezca esta licenciatura, fundamental en el área de la salud y considerada como de alta demanda. Después de un análisis profundo del modelo curricular predominante en otras entidades académicas de la UNAM, entre ellas el de la Facultad de Odontología y de las FES (Iztacala y Zaragoza), así como de las características de planes de estudio similares impartidos en varias instituciones nacionales y extranjeras de educación superior, se presentó la propuesta de su creación, con una estructura curricular totalmente innovadora, la cual sirvió como guía y ejemplo para las siguientes licenciaturas, tanto de la ENES Unidad León como de la ENES Unidad Morelia.

## 1.2. Programas de estudio innovadores

Ante la extraordinaria posibilidad de crear un plan de estudios para la ENES, fue indispensable proponer programas innovadores, creativos, fundamentados en las tendencias educativas más actuales, que ofrecieran al estudiante una amplia gama de experiencias científicas, tecnológicas y humanísticas, y con una visión interdisciplinaria que lo condujera a la integración de sus conocimientos.

Los programas de las asignaturas se estructuraron en cada plan de estudios, cuidando que los contenidos temáticos abordaran los conocimientos, habilidades y actitudes establecidos en los perfiles de egreso, articulando los aspectos teóricos con los prácticos, aspecto fundamental en la formación de los estudiantes (Coll, Mauri, Onrubia, 2006).

En la mayoría de las licenciaturas de la ENES, los nombres de las asignaturas no son convencionales, debido a que no representan una disciplina aislada, sino la integración de varias, con un enfoque novedoso. Como ejemplo se puede mencionar, en la Licencia-

tura en Odontología, a *Histología y Embriología Orofacial y Procesos Bioquímicos Relacionados, Fundamentos Neurofisiológicos de las Estructuras Orofaciales, Cariología y Masticación, Deglución y Actividades Relacionadas*. En Administración Agropecuaria, *Evolución y Desafíos del Campo Mexicano, Aprovechamiento Sustentable y Equitativo de la Biodiversidad Mexicana: Alimentos Orgánicos y Nutracéuticos*. En Fisioterapia, a *Biología Molecular, Celular y Tisular; Procesos Bioquímicos y Función Muscular e Integración de los Elementos para el Diagnóstico Funcional*. En Geohistoria, *Pensamiento Geográfico Ambiental, Ecología Política y Cartografía Histórica*. En Tecnologías para la Información en Ciencias, *Métodos de Análisis Genómicos*, entre muchas otras.

De acuerdo con la propuesta de la ENES, las asignaturas se diseñaron bajo alguna de las siguientes modalidades: curso, taller, curso-taller, seminario o laboratorio.

## 1.3. Modelo centrado en el estudiante

En un estudio realizado por Barrón e Ysunza (2003) acerca de las perspectivas y tendencias curriculares para la formación profesional en México, se menciona que se han planteado reformas a los planes y programas de estudio y a las metodologías de enseñanza y aprendizaje en las universidades, entre las que resaltan el mejoramiento de la calidad de los procesos educativos, un modelo de aprendizaje permanente, una mayor flexibilidad, el uso de las tecnologías de la información y una mayor vinculación de los alumnos con los escenarios reales de trabajo, entre otras. A partir de estos temas, se ha propuesto una serie de características curriculares que incluye la orientación hacia la práctica, el sistema educativo modular, los programas tutoriales, el aprendizaje interdisciplinario, la incorporación de temas transversales y la formación basada en competencias y en la solución de problemas.



En congruencia con estas tendencias, en los planes de estudio de la ENES se hace evidente la propuesta constructivista de sus licenciaturas, con espacios destinados a la aplicación del *Aprendizaje Basado en Problemas*, al *Análisis Crítico de la Literatura Científica*, al *Análisis y Discusión de Casos Clínicos*, al *Aprendizaje Basado en Casos*, al *Método de Proyectos*, al *Trabajo de Campo*, entre otros, como sugerencias didácticas para la mayoría de ellas. Se hace énfasis en el *Aprendizaje Basado en Problemas*, metodología que busca desarrollar en el alumno el juicio crítico y el razonamiento, creando en él la necesidad de aprender. Utiliza una situación real como punto de partida y como un reto a resolver, propiciando un ejercicio de análisis y reflexión, la participación activa y el trabajo colaborativo, construyendo varias opciones viables de solución. Más que aportar la solución en sí, la importancia de esta metodología radica en el proceso mismo de aprendizaje (Díaz-Barriga, 2006; Martínez, 2015).

El modelo está centrado en el alumno; se hace énfasis en que su aprendizaje sea significativo, que motive su deseo de aprender y que obtenga el gusto por trabajar en equipo, siempre con una actitud responsable y reflexiva. Se fomenta el pensamiento crítico para enfrentar y resolver problemas complejos en escenarios reales de la actividad profesional que desempeñará en el futuro. Ante dichas situaciones, deberá mostrar su capacidad de análisis y poner en práctica los conocimientos adquiridos previamente, generando una propuesta viable de intervención para las situaciones planteadas. Asimismo, es fundamental que adquiera la habilidad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como otras más complejas, como el razonamiento, la argumentación y la capacidad de análisis de la evidencia científica. Para alcanzar estas metas, se integran en los planes de estudio asignaturas tales como *Estrategias para el Aprendizaje de Contenidos Declarativos*, *Investigación Biblio-*

*gráfica*, *Asertividad en la Práctica Profesional*, *Uso Académico del Internet* y *Habilidades de Comunicación Oral y Escrita*, entre otras.

El profesor asume el papel de motivador, orientador, mediador y facilitador de la construcción de conocimientos, así como de promotor del aprendizaje autodirigido, fomentando en el estudiante su autonomía a través del aprendizaje para toda la vida, como base para el desarrollo de su vida profesional.

#### 1.4. Aprendizaje experiencial y situado

La perspectiva de la enseñanza situada ha representado un reto para las licenciaturas de la ENES. Se fundamenta en el concepto de que “(...) el aprendizaje es situado, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza.” (Díaz-Barriga, 2006). En las ENES se privilegian las prácticas educativas auténticas y relevantes, en contraposición a las sucedáneas, lo cual genera un importante vínculo entre la teoría y la práctica y, por lo tanto, un mayor significado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. De esta forma, se establece también una relación estrecha con la sociedad y una aproximación real a su problemática. La utilización del *Aprendizaje Basado en Problemas*, del *Análisis de Casos* y de *Proyectos*, posibilita el aprendizaje contextualizado y promueve la reflexión en la acción, el desarrollo de habilidades y la capacidad para dialogar e interactuar con los integrantes de la comunidad (Díaz-Barriga, 2003).

#### 1.5. Visión integradora

A lo largo de los años, se ha observado una fragmentación del conocimiento como producto de planes de estudio organizados por asignaturas aisladas, o inclusive por áreas que aún no se consolidan como tales, o módulos

con características particulares, dependiendo de la manera en que se estructuren (Figura 1).

En las licenciaturas de la ENES se proponen materias que se imparten a lo largo del semestre y que integran los conocimientos adquiridos en las asignaturas por bloques de dos, cuatro, seis o más semanas de duración. De esta manera, el alumno aprenderá contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales,

que integrará paulatinamente a los adquiridos en las asignaturas previas, en las que cursa al mismo tiempo, o en las que cursará posteriormente. Ejemplos claros de esta integración son, en Odontología: *Análisis y Discusión de Casos Clínicos*, *Integración de los Elementos para el Diagnóstico Clínico* y *Modelo de Atención Integral*. En Arte y Diseño: *Integración de Proyectos y Experimentación de Proyectos*, entre otras.

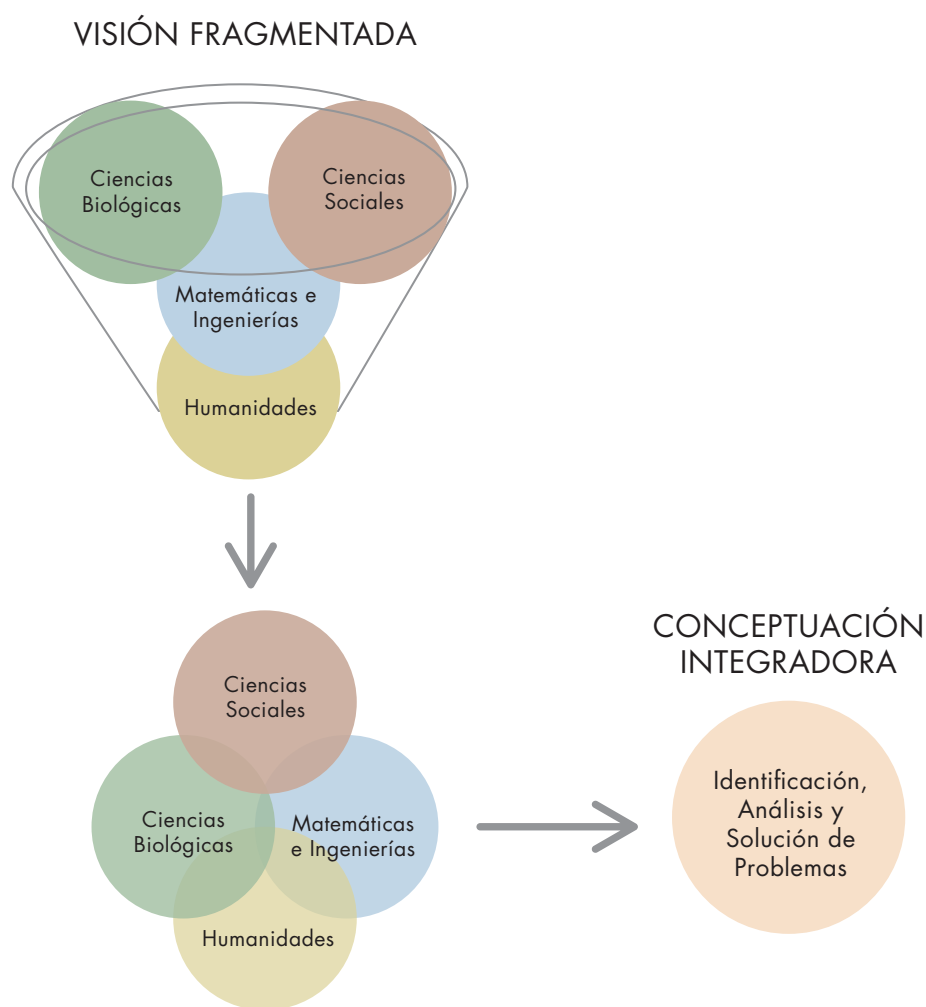


Figura 1. Visión fragmentada vs. concepción integradora

## 1.6. Estructura y organización de los planes de estudio

La creación de planes de estudio brinda la oportunidad de proponer formas innovadoras de estructuración y organización, bajo la perspectiva de la finalidad e intencionalidad que sustente el proyecto curricular, tomando siempre como referencia el modelo educativo, los objetivos y los perfiles establecidos para cada licenciatura. La conformación de la estructura depende de la o las disciplinas que conforman cada plan de estudios, de las áreas o ejes de conocimiento y de la relación de ellos con la fundamentación académica, los objetivos planteados y los perfiles intermedio, de egreso y profesional (Wriedt, 2008).

Como ya se mencionó, los planes de estudio de las licenciaturas de la ENES se estructuraron por asignaturas que se conformaron con saberes de las diversas áreas del conocimiento y con una concepción integradora, para identificar, analizar y solucionar problemas reales que se presentan en el entorno social, económico, cultural y político. Esta característica favorece la formación cultural, intelectual y social de profesionistas con actitudes críticas y analíticas, conscientes de la sociedad en la que viven y se desarrollan (Plan de Estudios de la Licenciatura en Geociencias, 2012; Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, 2012).

Según las necesidades de cada licenciatura, el plan de estudios está estructurado a partir de campos de conocimiento o de ejes de formación que definen las metas, marcos y métodos para alcanzar los objetivos. Asimismo, consideran etapas de formación de acuerdo con el grado de complejidad de los contenidos y de las habilidades por desarrollar. Durante los primeros semestres, se establece una formación común a todos los alumnos, y este periodo se denomina etapa básica. Generalmente abarca los primeros dos,

tres o cuatro semestres de la licenciatura. En ella se abordan asignaturas introductorias de los campos de conocimiento establecidos en el plan de estudios, las cuales contienen elementos básicos, fundamentos y principios que le permitirán al alumno, conforme avance en sus estudios, comprender conceptos cada vez más complejos. Estas asignaturas le proporcionan una plataforma sólida, con elementos teóricos y metodológicos que le permitirán consolidar, paulatinamente, su formación profesional.

Posteriormente, accede a una serie de asignaturas, tanto obligatorias como optativas, a lo largo de la denominada etapa intermedia. Durante ésta, refuerza sus conocimientos teóricos con actividades prácticas, realiza tareas de mayor complejidad y desarrolla capacidades de reflexión y análisis acerca de las diversas problemáticas que se le podrían presentar en su práctica profesional. Al término de esta etapa, ya cuenta con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para decidirse por un área de profundización.

Finalmente, concluye su formación profesional con la etapa de profundización, conformada por las asignaturas correspondientes a cada área, misma que elegirá de acuerdo con sus intereses, para así ir conformando su propio perfil profesional. En esta etapa, que corresponde a los últimos semestres de la licenciatura, el énfasis se ubica en la consolidación de los aprendizajes, con contenidos temáticos que fortalecen el conocimiento en áreas específicas. Gracias a esta estructura, el alumno tiene la posibilidad de profundizar en un campo determinado, y así dedicarle más tiempo a aquellos saberes que le serán de mayor utilidad para su formación profesional. Esta etapa es fundamental, pues en ella se brinda la oportunidad de consolidar e integrar los conocimientos adquiridos durante los años previos.

Las asignaturas se organizan en bloques semanales, semestrales o anuales, según las características de cada licenciatura. Los bloques

semanales se estructuran en función de los objetivos básicos que deben ser alcanzados, para después integrar los más complejos. Las asignaturas semestrales y las anuales son las llamadas integradoras, antes mencionadas, las cuales están estrechamente relacionadas con las que se organizan por bloques, en la búsqueda de la integración del conocimiento.

Las asignaturas en bloques semanales pueden o no impartirse simultáneamente, según la estructura de cada plan de estudios. Las actividades académicas que deben cubrir los alumnos se programan desde lo más simple hasta lo más complejo, en tanto se vayan alcanzando los objetivos establecidos de manera

gradual. Si se imparten de manera simultánea, al término del periodo de los bloques el alumno cursará la asignatura integradora durante el resto del periodo lectivo, aplicando los conocimientos en escenarios reales (Figura 2). En las figuras 3, 4 y 5 se pueden observar ejemplos de esta estructura.

Con la estructura por bloques, se busca que la atención del alumno se concentre en un solo tema y en una sola metodología de trabajo, para que dedique su máximo esfuerzo en alcanzar los objetivos curriculares y desarrolle inquietudes que le provoquen profundizar su conocimiento, con responsabilidad y autonomía (Andrade, 1971).

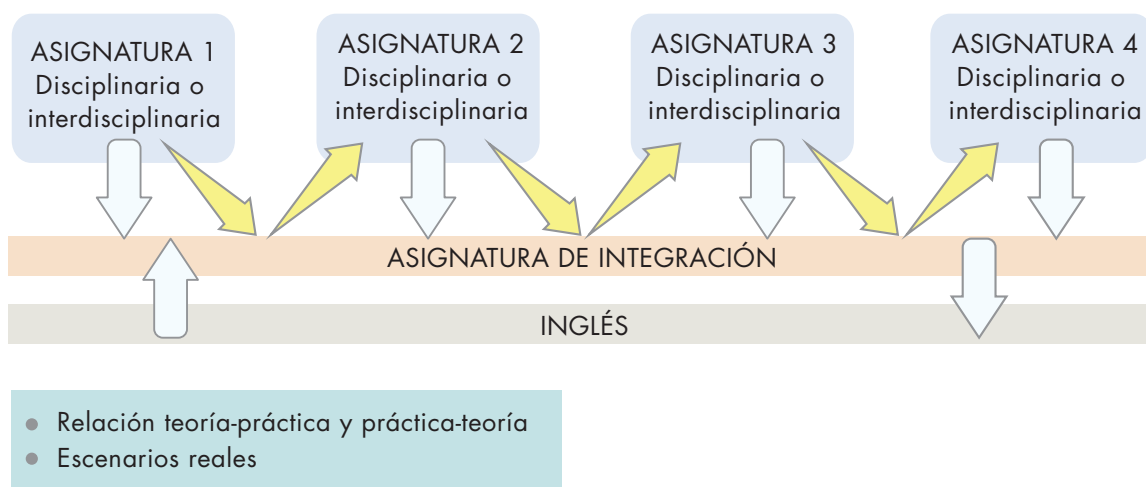


Figura 2. Estructura por bloques

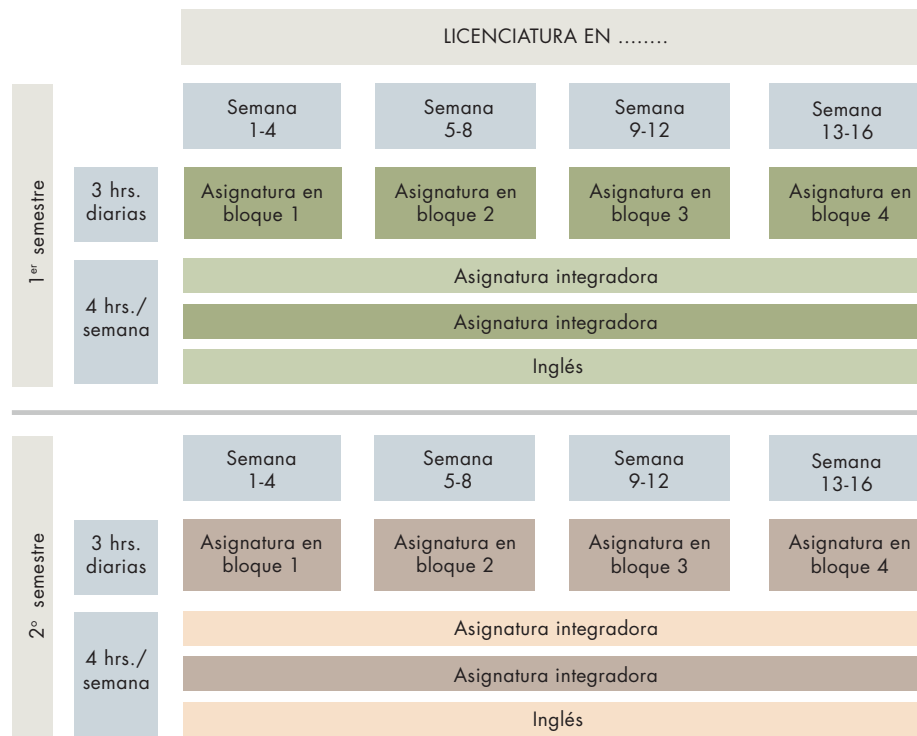


Figura 3. Estructura general por bloques y asignaturas integradoras

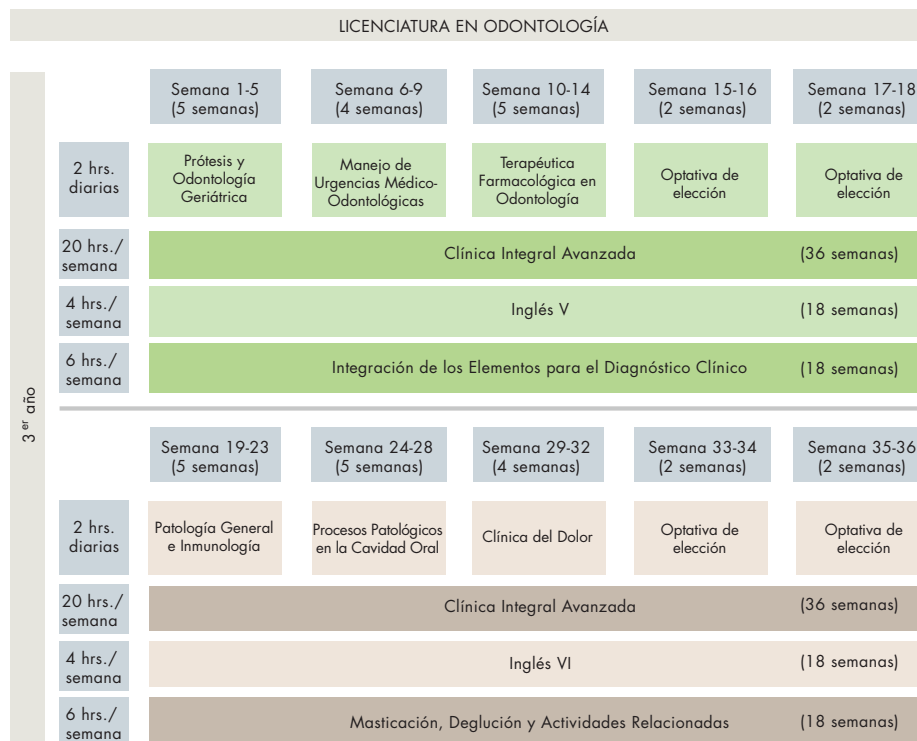


Figura 4. Ejemplo de la estructura del tercer año de la Licenciatura en Odontología. ENES Unidad León

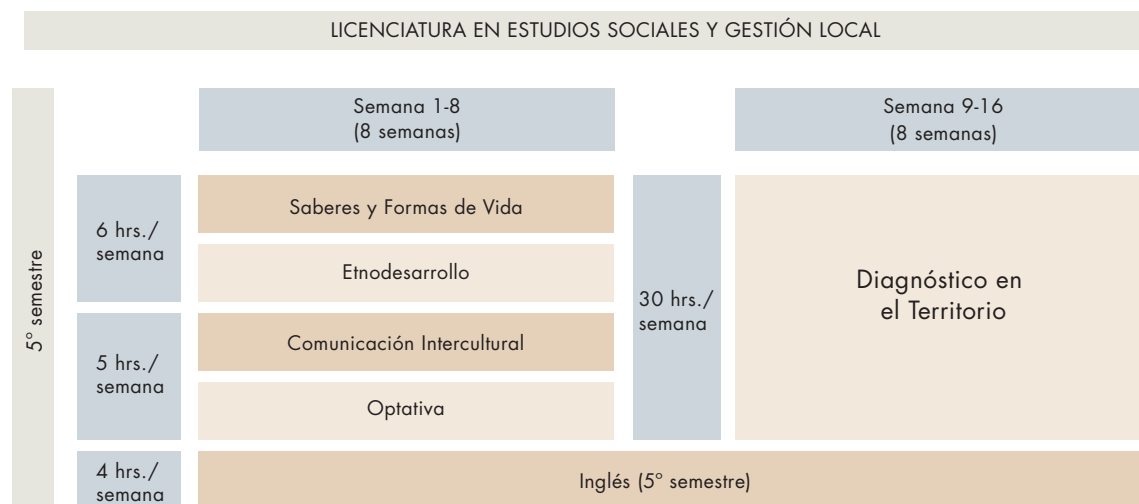


Figura 5. Ejemplo de la estructura del quinto semestre de la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local. ENES Unidad Morelia

## 1.7. Áreas de profundización

Atendiendo al Proyecto 3.12 del Plan de Desarrollo 2011-2015, que consiste en “Introducir, en el nivel de licenciatura, la modalidad de profundización profesional en áreas específicas”, se incorporaron áreas de profundización en las licenciaturas de la ENES.

Están conformadas por un conjunto de asignaturas que permiten al estudiante ahondar en un saber específico dentro de su formación, al promover la aplicación de sus conocimientos en un área en particular, atendiendo a las necesidades más importantes relacionadas con su campo laboral. Consisten en áreas electivas, constituidas por elementos que complementan sus estudios universitarios y le posibilitan obtener más experiencia en determinados campos del conocimiento, al brindarle una importante diversificación profesional. Asimismo, le dan la oportunidad de construir su propio perfil, de acuerdo con sus intereses, lo cual hace más satisfactorios sus estudios universitarios.

Definen el énfasis del plan de estudios, están ubicadas en los últimos semestres y constituyen un importante elemento de flexibilidad. Se han integrado, con sus características particulares, a todas las nuevas licenciaturas de la ENES, en la Unidad León y la Unidad Morelia.

En particular, la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas de la ENES Unidad León establece un nivel de investigación correspondiente a los semestres 7° y 8°, por lo que no se organiza en áreas de profundización. Asimismo, la Licenciatura en Ecología propone una etapa terminal, la cual comprende los semestres 7° y 8°, y tampoco contempla áreas de profundización. Sin embargo, ambas incluyen este mismo principio, debido a que finalmente el alumno se concentra en un área de su elección para realizar un proyecto de investigación.

La Licenciatura en Literatura Intercultural de la ENES Unidad Morelia constituye un ejemplo de la propuesta de inclusión de áreas o ciclos de profundización (Figura 6).

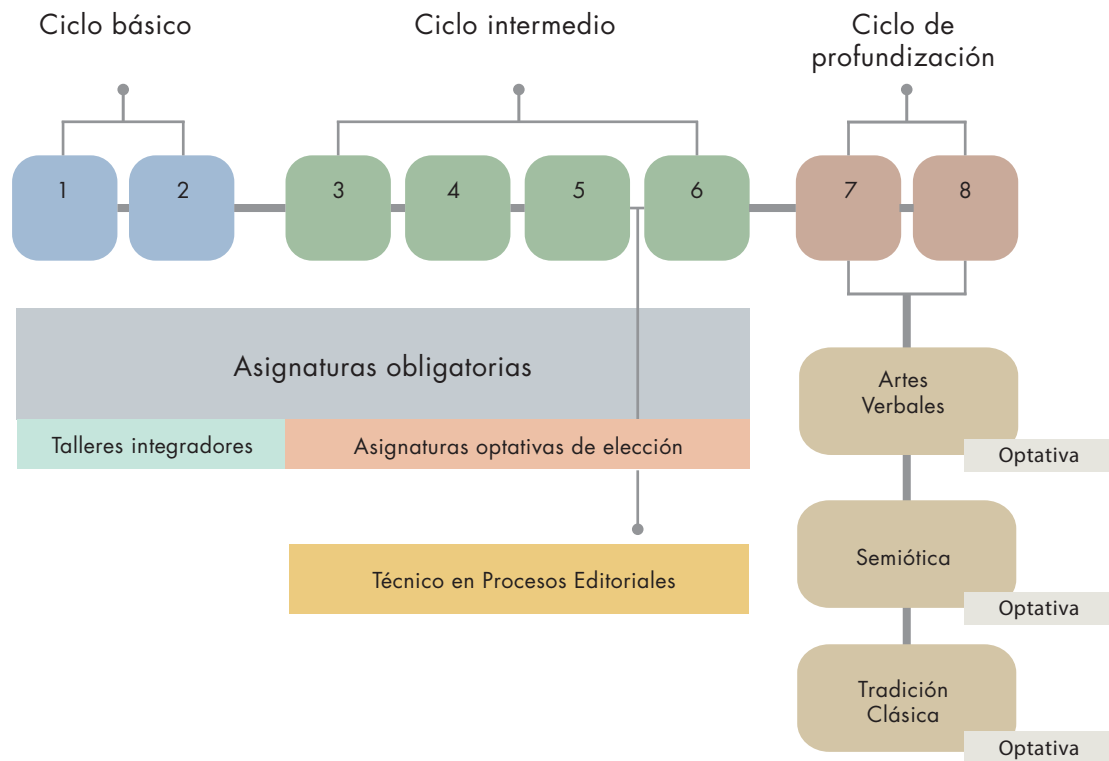


Figura 6. Licenciatura en Literatura Intercultural como ejemplo de las áreas o ciclos de profundización en las licenciaturas de la ENES

### 1.8. Opciones técnicas

En el Proyecto 3.14 del Plan de Desarrollo 2011-2015, se establece el compromiso de “plantear la opción de emitir diplomas de estudios, revisar la pertinencia de los certificados técnicos, para que los estudiantes que no concluyan sus estudios de licenciatura posean algún nivel de profundización en algunas técnicas, metodologías y temáticas relacionadas con cualquiera de las carreras que imparte la UNAM, a fin de que puedan insertarse en el campo laboral con mayor certidumbre.” A su vez, en el Reglamento General de Estudios Universitarios (RGEU), publicado en la Gaceta UNAM el 2 de junio de 2014, el Artículo 32 dispone que “Los estudios técnicos profesionales tienen

como propósito formar al alumno en conocimientos generales y técnicos específicos de un plan de estudios de licenciatura que le permitan insertarse en corto tiempo al trabajo productivo. La conclusión de los créditos de estos estudios se reconocerá mediante el título de técnico profesional. Esta formación es de carácter optativo para el alumno y no impide la continuación de sus estudios de licenciatura.”

Estos elementos representan para el alumno una importante alternativa para no suspender sus estudios, al constituirse en una valiosa herramienta para obtener, de manera temprana, una fuente de ingresos. Son opciones terminales, con la posibilidad de reingresar a la licenciatura, siempre y cuando se atienda a lo establecido en el Artículo 32 del RGEU.

Estas opciones se integraron a los planes de estudio de las licenciaturas que así lo determinaron, con base en sus características, así como en la pertinencia de su formación, en función del mercado laboral detectado. Por ejemplo, en la ENES Unidad León, la Licenciatura en Economía Industrial ofrece tres opciones técnicas, Odontología ofrece dos y Administración Agropecuaria, una. En la ENES Unidad Morelia, la Licenciatura en Ciencias Ambientales ofrece tres opciones técnicas. Las demás ofrecen una, excepto Ecología y Estudios Sociales y Gestión Local, las cuales no presentan esta salida (Cuadros 4 y 9). Es importante recordar que estas opciones están diseñadas para cubrir necesidades específicas de desarrollo de los sectores económico y productivo del país.

Para la opción técnica, generalmente se contempla una duración de cuatro o cinco semestres, los tres o cuatro primeros compartidos con los alumnos de la licenciatura, y uno adicional, ya sea con asignaturas completamente diferentes, o bien con la adición de un *Seminario Técnico Integrador* en algunas licenciaturas, o una determinada asignatura, como la *Práctica Supervisada* o el *Taller Integrador*. En particular, para Arte y Diseño se contempla una duración de dos semestres adicionales, después de haber cursado los dos primeros semestres de la licenciatura; para Economía Industrial, la duración de los estudios técnicos es de tres años.

Las propuestas que ofrece la ENES les proporcionan a los estudiantes una sólida formación, con una serie de habilidades técnicas esenciales para desempeñarse en el ámbito laboral.

## 1.9. Planes de estudio flexibles

Los mecanismos de flexibilidad establecidos en las licenciaturas de la ENES consisten, ade-

más de las áreas de profundización y las opciones técnicas mencionadas, en una serie de asignaturas optativas y optativas de elección, una mínima seriación obligatoria y, en general, una estructura curricular que promueve la integración paulatina de los conocimientos adquiridos, facilitado esto último, en gran parte, por las asignaturas integradoras. Asimismo, es importante mencionar que la estructura y organización de los planes de estudio posibilitan su constante actualización.

La flexibilidad se basa en la oportunidad de establecer relaciones múltiples y dinámicas, y no sólo en la elección de asignaturas o áreas de profundización, aún cuando las implique. Incide también en la movilidad de estudiantes y profesores, lo que posibilita aprovecharla al máximo, y estimula la creatividad y la capacidad para el cambio (Plan de estudios de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias, 2013).

## 1.10. Uso activo de las Tecnologías de la Información y Comunicación

La Escuela Nacional de Estudios Superiores propone el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como una herramienta fundamental en todos los planes de estudio, más que sólo como una incorporación tecnológica para acceder a la información, como un proceso de apropiación crítica para su uso adecuado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual implica tanto a los estudiantes como a los docentes.

Estas tecnologías favorecen la creatividad y la autonomía del estudiante, pues le posibilitan la adquisición de conocimientos fuera del espacio áulico, sin restricciones de horario ni de un área física determinada, y lo impulsan a seguir aprendiendo durante toda la vida y a ser responsable de la organización de su propio proceso educativo.



Por otra parte, las TIC propician nuevas formas de enseñar y de aprender, con múltiples alternativas que contribuyen a la formación de individuos cuya práctica profesional se base en la evidencia, e inciden también en los aspectos de gestión administrativa de las entidades académicas.

### 1.11. Aprendizaje de lenguas originarias y extranjeras

La ENES hace énfasis en la importancia de que sus estudiantes se expresen correctamente en español, por lo que sus licenciaturas ofrecen asignaturas optativas que atienden este aspecto, como las llamadas *Habilidades de Expresión Oral y Escrita* impartidas en la Unidad León, además del esmero de la planta docente por fortalecer día con día estas habilidades entre sus alumnos. De la misma manera, la ENES Unidad Morelia impulsa, además del uso apropiado de la lengua española, el aprendizaje de lenguas originarias de México, como el náhuatl y el purépecha, en particular para las licenciaturas en Historia del Arte, Literatura Intercultural, y Ciencias Sociales y Gestión Local, como aspecto fundamental de la formación humanística de sus alumnos. Por su parte, la ENES Unidad León imparte náhuatl, que forma parte de la estructura del plan de estudios de Desarrollo y Gestión Interculturales.

Se promueve el aprendizaje sistemático de la lengua inglesa a lo largo de toda la formación profesional, debido a su importancia como herramienta esencial de comunicación entre culturas diversas. En la actualidad, comprender el inglés se ha convertido en una necesidad evidente. Se requiere para la lectura de textos académicos en ese idioma y para acceder a la información científica más actualizada relacionada con importantes descubrimientos y avances tecnológicos.

La asignatura de inglés se imparte desde el primero hasta el último semestre, con el ob-

jetivo de que el estudiante desarrolle paulatinamente sus habilidades comunicativas, tanto orales como auditivas, escritas y de lectura. Al ingresar a la licenciatura, se aplica al estudiante un examen de colocación, a partir del cual deberá acreditar ocho semestres de esta lengua hasta alcanzar un mínimo de un Nivel B1, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia (MCER). Aquellos estudiantes con un nivel mayor al B1 tienen la oportunidad de continuar con estudios más avanzados (redacción de escritos científicos, traducción de textos académicos, entre otros). Estos cursos poseen seriación indicativa y valor en créditos, y es vital el apoyo de las nuevas tecnologías para el proceso de su enseñanza y aprendizaje.

Un aspecto prioritario de la inclusión de la lengua inglesa consiste en la estrecha relación que tendrá constantemente con las demás asignaturas, puesto que fungirá como apoyo de las lecturas de comprensión, así como en la búsqueda de la información actualizada, lo cual le dará un sentido más práctico al estudio de los contenidos temáticos.

Asimismo, existe la opción de adquirir una segunda o tercera lenguas, por lo que se ofrecen otras, muy importantes en la formación integral de los estudiantes, como griego, latín, francés y alemán.

### 1.12. Modalidades de titulación innovadoras

El índice de titulación en la UNAM se ha ido incrementando paulatinamente. De acuerdo con reportes de la Dirección General de Administración Escolar, en 2011 se titularon 18 mil 72 egresados, 19 mil 671 en 2012, 20 mil 372 en 2013 y 21 mil 734 en 2014, siendo las opciones de titulación más frecuentes la tesis o tesina y el examen profesional (UNAM, 2015).

Para contribuir a este incremento, el Proyecto 3.6 del Plan de Desarrollo 2011-2015

establece que se buscará “Impulsar, en las carreras que sea pertinente, la eliminación del requisito de tesis de licenciatura o del examen profesional, y orientar el último semestre a la realización de un proyecto profesional, la presentación de exámenes generales u otras alternativas congruentes con las características de cada licenciatura.”

En este sentido, la ENES ha propuesto modalidades de titulación innovadoras, además de las establecidas en el Reglamento General de Exámenes de la UNAM, las cuales han sido seleccionadas de acuerdo con las características de cada una de las licenciaturas. En la ENES Unidad León, la Licenciatura en Desarrollo Territorial propone la modalidad de Titulación por diseño de un proyecto de desarrollo territorial, y la Licenciatura en Administración Agropecuaria, el desarrollo de un plan de negocios. En la ENES Unidad Morelia, cuatro de las licenciaturas ofrecen modalidades novedosas: Titulación por estancia de investigación por área de profundización (la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables), por proyecto terminal (las licenciaturas en Estudios Sociales y Gestión Local, y la de Administración de Archivos y Gestión Documental), y por estancia de investigación (la Licenciatura en Ecología).

Esta nueva opción consiste en desarrollar un proyecto durante los últimos semestres, con el objetivo de que, al término de sus estudios, el alumno posea los elementos suficientes para llevar a cabo los trámites requeridos y titularse. Este proyecto lo puede iniciar durante los semestres previos (dependiendo del plan de estudios del que se trate), y debe ejecutarlo a lo largo de una asignatura obligatoria y sin valor crediticio que deberá acreditar, independientemente de si la elige o no como su modalidad de titulación, previo registro ante el comité académico de la licenciatura. Si es aprobado, lo desarrollará en un escenario real, ya sea en

una estancia de investigación, en una comunidad, una empresa o una institución, siempre bajo la orientación de un tutor que garantice un alto nivel académico. Deberá demostrar su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en beneficio de la sociedad, con criterio profesional y ético.

Al término del octavo semestre, deberá redactar un informe de su estancia con los resultados y propuestas del proyecto y, previa aprobación del tutor responsable, presentar los resultados en dos foros: uno de ellos en el sitio y con el o los grupos en cuyo contexto desarrolló su proyecto, y el segundo, de carácter académico, ante el tutor, el grupo de profesores y sus pares. En ambos deberá mostrar los conocimientos y las habilidades adquiridas durante este periodo, así como el impacto que sus actividades tuvieron en la comunidad.

A lo largo del desarrollo de este proyecto y al momento de la titulación, estarán presentes al menos tres personas clave: un asesor académico individual, un asesor externo proveniente de la localidad en la que el alumno esté realizando el proyecto, y un responsable grupal de la asignatura correspondiente, que otorgará la calificación del curso promediada, con base en la opinión del resto de los asesores, y que dará seguimiento al proyecto hasta finalizar el octavo semestre.

### 1.13. Énfasis en el aspecto humanístico en la formación profesional

La Escuela Nacional de Estudios Superiores tiene por objetivo formar individuos íntegros, éticos, responsables y autónomos, con sensibilidad hacia las humanidades y las artes, que contribuyan de manera importante al desarrollo económico, social y cultural de la comunidad. Deberán adquirir una *sólida conciencia* de

su responsabilidad y compromiso social, actuar con base en procesos reflexivos, con una actitud crítica y un genuino interés en la problemática de la población. En gran parte, esto se fomenta a través del contacto temprano con los escenarios reales a los que se enfrenta el estudiante, a partir de una profunda reflexión ética del impacto que tendrá su desempeño en la sociedad.

No solamente las licenciaturas que pertenecen al área de las Humanidades y las Artes o a la de las Ciencias Sociales (como Desarrollo y Gestión Interculturales, Literatura Intercultural, Geohistoria, Historia del Arte, Arte y Diseño, Estudios Sociales y Gestión Local, Administración de Archivos y Gestión Documental) poseen un importante componente humanístico-social. Todos los planes de estudio contienen asignaturas que buscan la formación humanística y social de sus egresados. La Licenciatura en Odontología representa un claro ejemplo: tiene un campo de conocimiento llamado Bioético y Humanístico y otro denominado Vinculación Social, y en su plan de estudios se enfatizan el compromiso social del egresado y la actitud ética que deberá asumir “para dar respuesta a las apremiantes necesidades de la población mexicana, con calidad y mayor equidad y con un enfoque principalmente preventivo, reivindicando la función social de la profesión al ofrecer también sus servicios a los sectores más desprotegidos.” (Plan de estudios de la Licenciatura en Odontología, 2011).

De la misma manera, en todas las licenciaturas de la ENES se fomenta el trabajo colaborativo, en el que el alumno deberá mostrar una actitud de respeto y solidaridad, así como de responsabilidad ante el entorno, con un alto sentido de compromiso social y apegándose siempre a los principios éticos de su profesión.

#### 1.14. Aspectos culturales, de extensión y de divulgación de la ciencia

Como un aspecto básico de la formación integral de sus estudiantes, en la Escuela Nacional de Estudios Superiores se fomenta la difusión de la cultura como una de las tareas sustantivas de la UNAM.

La ENES Unidad León creó, en julio de 2013, la Unidad de Extensión San Miguel de Allende (UESMA), con el objetivo de proporcionar a la comunidad académica y a la población en general, programas de difusión de la cultura, la ciencia, las artes y las humanidades, además de actividades de educación continua, idiomas e investigación. Ofrece cursos de inglés, conferencias, talleres, diplomados, festivales de cine, entre otros, sumándose así a la rica y variada oferta cultural de la región.

Por su parte, la ENES Unidad Morelia posee un espacio cultural en el Centro Histórico de la Ciudad de Morelia, creado para los universitarios y para el público en general. Este importante recinto se concibió con el objetivo de afianzar los valores y la cultura nacional. En sus instalaciones se ofrece un amplio abanico de posibilidades, con talleres, exposiciones, conferencias y conciertos, una galería histórica y otra artística, presentaciones de libros, cafés científicos, una librería y un atractivo programa de fomento a la lectura por medio de talleres de lectura en voz alta y cuentacuentos, entre otros, por lo que ha tenido un gran impacto en la comunidad.

#### 1.15. El profesor como un factor fundamental en el proceso educativo

La educación superior es un proceso complejo en el que concurren múltiples actores, entre los

cuales el profesor es un elemento primordial. Además de poseer el dominio de los contenidos de la asignatura que imparte, debe ser experto en las estrategias didácticas más actualizadas para seleccionar aquéllas que optimicen los recursos disponibles, y contar con una clara conceptualización de lo que implica el enfoque de la educación centrada en el aprendizaje.

Aunado a una sólida formación pedagógica, académica y cultural, deberá mostrar capacidad creativa y actitud responsable y respetuosa hacia la diversidad social y cultural del entorno en el que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje (Díaz Barriga, 2005).

Será un facilitador del aprendizaje, permitiendo la participación de los alumnos en actividades que les posibiliten construir su propio conocimiento, y será capaz de utilizar las nuevas tecnologías de manera creativa e intensiva, asumiendo los retos que implican sus nuevas competencias profesionales. El papel que desempeñará en la ENES, en concordancia con su misión y su visión, será el de un docente-investigador, un profesional de la educación con conocimientos sólidos en su área y habilidades para propiciar procesos cognitivos que generen aprendizajes significativos en sus alumnos.

Esto se logra, en gran medida, a través del Diplomado de Formación Docente que ofrece la ENES el cual, tanto en la Unidad León como en la Unidad Morelia, tiene una duración mínima de 240 horas y es de carácter obligatorio. En él se hace énfasis en las características innovadoras de los planes de estudio, en particular en las estrategias didácticas propuestas, y tiene la virtud de fortalecer la vinculación entre el grupo de trabajo que elaboró la propuesta y aquellos que la aplicarán. Este diplomado será fundamental para la constante actualización disciplinar y docente, lo cual redundará en un enorme beneficio para la formación integral de los estudiantes.

## 2. La ENES, Unidad León

### 2.1. Creación de las licenciaturas de la ENES Unidad León

La Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, surgió de la iniciativa de ofrecer un modelo curricular innovador, flexible y de calidad, con licenciaturas de nueva creación, acordes con la educación superior que requiere el siglo XXI. Desde la aprobación de la ENES Unidad León por el H. Consejo Universitario, el 31 de marzo de 2011, hasta el inicio de actividades académicas en agosto del mismo año, se asumió el compromiso de promover un modelo de excelencia orientado a formar profesionistas preparados para responder a los retos actuales.

La oferta inicial fue de cuatro licenciaturas relevantes en el contexto social, con una matrícula de 186 alumnos de un total de 1,313 aspirantes para el primer ciclo escolar abierto por esta entidad académica. Cabe destacar que su crecimiento ha sido gradual en todos los aspectos, puesto que ha ido desarrollando paulatinamente nuevos planes y programas educativos de licenciatura, posgrado y educación continua, mediante los cuales se ha enriquecido la formación de los estudiantes, permitiéndoles tener una visión interdisciplinaria del mundo actual, de sus problemas y de los retos que enfrentarán.

Entre las primeras licenciaturas que se crearon se encuentran las de Desarrollo y Gestión Interculturales y Odontología, ambas ya existentes en la UNAM, pero adaptada la primera a las características del modelo curricular de la ENES, y la segunda diseñada con una visión, estructura y organización diferentes a las que se ofrecen en la Facultad de Odontología y en las

Facultades de Estudios Superiores Iztacala y Zaragoza. Por otra parte, las dos licenciaturas restantes, en Fisioterapia y en Economía Industrial, son de reciente creación, y surgieron con el fin de atender las necesidades inmediatas del entorno, no sólo regional, sino nacional.

Como parte del compromiso establecido en el Plan de Desarrollo de la Universidad 2011-2015, en los años subsecuentes se crearon tres licenciaturas más. De este modo, para el ciclo escolar 2012-2013, la ENES Unidad León incorporó la Licenciatura en Administración Agropecuaria, la cual resulta fundamental para la región y para el país en general, debido a que su objetivo está enfocado a que las acciones realizadas por el egresado repercutan en beneficio de las condiciones económicas y sociales de las comunidades rurales.

Asimismo, debido a que uno de los principales objetivos de la ENES Unidad León es el de dar respuesta a las necesidades sociales actuales, se impulsó la creación de una propuesta educativa a través de la Licenciatura

en Ciencias Agrogenómicas, la cual se puso en marcha en el ciclo escolar 2013-2014, tras la aprobación del H. Consejo Universitario, el 25 de enero de 2013. Por otra parte, la Licenciatura en Desarrollo Territorial obtuvo la aprobación unánime del H. Consejo Universitario el primero de julio de 2015, por lo que dará inicio a partir del ciclo escolar 2016-2017.

Con dichas acciones, son tangibles los adelantos de la ENES Unidad León en materia de ampliación de la oferta educativa y su matrícula, la cual asciende a un total de 915 alumnos, distribuidos en las seis licenciaturas antes mencionadas. Asimismo, el incremento también se reflejó en el número de aspirantes que solicitaron ingreso para el ciclo escolar 2015-2016, el cual fue de 3,134.

En el ciclo que corresponde a 2015-2016, la ENES Unidad León ofrecerá seis planes de estudio de licenciatura (Cuadro 1), ampliando su matrícula y la oportunidad de acceso a la educación superior a un mayor número de estudiantes.

Licenciaturas de la ENES, Unidad León Ciclo escolar 2015-2016	
Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	Ciencias Sociales/Humanidades y las Artes
Odontología Fisioterapia Ciencias Agrogenómicas	Economía Industrial Administración Agropecuaria Desarrollo y Gestión Interculturales

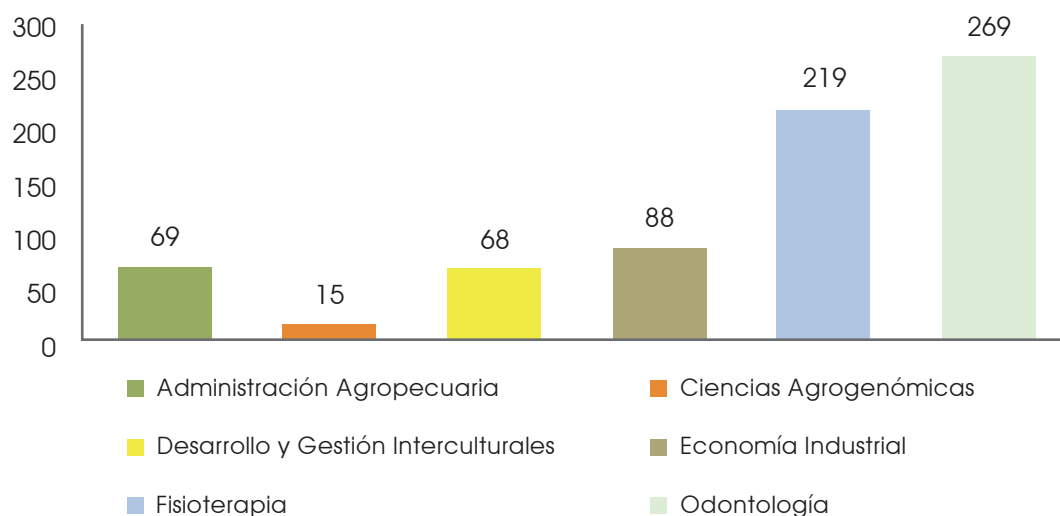
Cuadro 1. Licenciaturas de la ENES Unidad León por campo de conocimiento

En el ciclo escolar 2011-2012, la matrícula estuvo conformada por 186 estudiantes, 25 inscritos en la Licenciatura de Desarrollo y Gestión Interculturales, 19 en Economía Industrial, y para Fisioterapia y Odontología, 58 y 84 respectivamente. Durante el siguiente ciclo escolar, correspondiente al 2012-2013, hubo un incremento de 24.73%, tomando en cuenta la ampliación en la oferta académica. Así, la Licenciatura en Administración Agropecuaria registró una matrícula de 23 estudiantes; Desarrollo y Gestión Interculturales, 51; Economía Industrial, 41; Fisioterapia, 102 y Odontología, 177. El total ascendió a 394 estudiantes. Para 2014, se registró una población de 217 alumnos de nuevo ingreso y 366 de reingreso, con una población total de 583 estudiantes inscritos en seis licenciaturas, incluyendo la de Ciencias Agrogenómicas.

En el ciclo escolar 2014-2015, la matrícula en la ENES Unidad León se distribuyó de la siguiente manera: Administración Agropecuaria, 69 estudiantes; Ciencias Agrogenómicas, 15; Desarrollo y Gestión Interculturales, 68; Economía Industrial, 88; Fisioterapia, 219; Odontología, 269 (Gráfica 1).

Después de cuatro años de actividades, ha habido un incremento en la matrícula total de 291.39% para el periodo escolar 2014-2015 (UNAM, Agenda Estadística 2012, 2013, 2014 y 2015).

De este modo, a lo largo de este periodo, la ENES Unidad León ha mantenido su compromiso a través de la creación y ampliación de una oferta educativa integrada por seis licenciaturas (más una de próxima apertura), enfocadas al impulso del desarrollo nacional, así como un Programa de Especializaciones en Odontología, con una importante participación en el desarrollo del Programa Único de Especializaciones en Odontología de la Facultad de Odontología de la UNAM. De igual manera, la ENES Unidad León funge como entidad académica participante en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud y en el Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, este último aprobado en marzo del 2015 por el H. Consejo Universitario. Por otra parte, se cuenta con la aprobación de cinco tutores de la ENES Unidad León para colaborar como entidad académica participante en el Programa de Maestría y Doctorado en Economía.



Gráfica 1. Población estudiantil por licenciatura, ENES Unidad León. UNAM, Agenda Estadística 2015

El Programa de Educación Continua puesto en marcha por esta entidad es una de sus fortalezas, dado que desde 2011 ha ofrecido una amplia gama de actividades, con más de treinta diplomados, veinticinco cursos, cinco talleres, dos seminarios y cuarenta y cinco conferencias, cumpliendo con el reto de proporcionar una actualización constante a cerca de 14,000 profesionales en diferentes disciplinas.

Por otro lado, mediante Acuerdo del Rector, el 10 de septiembre de 2012 se creó la Unidad de Extensión San Miguel de Allende (UESMA), la cual funciona a través de cinco áreas sustantivas: educación continua, idiomas, difusión de la cultura, la ciencia, las artes y las humanidades, vinculación e investigación. Esta sede se creó para fortalecer las funciones de la UNAM y beneficiar a sectores más amplios de la población. Las actividades de extensión están orientadas al análisis de problemáticas de actualidad y emergentes, mediante foros y mesas de diálogo que coadyuven en la formación integral de los estudiantes, al desarrollo regional y, por ende, al desarrollo nacional. Asimismo, se ofrecen cursos y talleres para el público en general. Desde su fundación ha tenido una importante participación cultural, con actividades que han contribuido a impulsar la educación, el aprendizaje de idiomas, y la difusión de la cultura como tarea sustantiva de la Universidad, por lo que se ha convertido en un importante centro de análisis crítico sobre la problemática actual del país. Con su Programa Jueves de la UNAM se han impartido diversas conferencias con la participación de personalidades de la vida académica y cultural de la Universidad. Todo ello ha permitido que la UESMA se esté posicionando como un importante espacio de oferta académica diversificada y multidisciplinaria que se suma a los logros alcanzados por la ENES Unidad León mediante la atención de más de 1,100 asistentes a conferencias y presentaciones, 600 alumnos en cursos y talleres y más de 13 grupos permanentes de inglés.

Debido a que una de las funciones sustantivas de la UNAM es la investigación, la ENES Unidad León ha enfocado sus esfuerzos “en la construcción interdisciplinaria de nuevos conocimientos y poner la investigación como eje principal de la docencia, haciéndola una actividad principal de los profesores...” (De la Fuente, 2011). Por lo tanto, existe una vinculación importante entre la actividad docente y la investigación, con proyectos registrados en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y en el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME). Del mismo modo, el Laboratorio de Ciencias Agrogenómicas mantiene interacción con instituciones educativas de Estados Unidos y Canadá, así como con universidades nacionales, el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (ambos en Irapuato), con el Centro de Investigación Científica de Yucatán y con el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, campus Morelia de la UNAM. Asimismo, la producción científica de sus profesores de tiempo completo refuerza la actividad de investigación de la entidad académica la cual, a pocos años de haber iniciado, integra alrededor de 70 artículos, 15 libros y 20 capítulos de libros.

Para el ejercicio de la docencia, ofrece un Programa de Profesionalización de la Labor Docente, con el propósito de proporcionar a su planta académica programas de actualización y superación en las áreas disciplinares, y una formación en el área pedagógica, con el establecimiento de nuevas estrategias didácticas, así como con el desarrollo de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas. Dentro de este programa, se debe mencionar al Diplomado de Formación Docente, que fue creado



para introducir a los profesores de la institución a la misión, al modelo educativo y a la filosofía de la ENES Unidad León.

De este modo, la entidad avanza en la consolidación de su carácter multidisciplinario, de excelencia y de vanguardia, mediante planes de estudio que articulan saberes de las diferentes áreas de conocimiento y contienen temáticas emergentes que contribuyen a generar en los alumnos un sentido de responsabilidad y compromiso, lo que les conduce a reflexionar sobre las diversas problemáticas que aquejan al mundo actual.

En todo ello, la ENES Unidad León ha mantenido la visión y la misión que la inspiró, contribuyendo al desarrollo e impulso de la educación superior mediante la consolidación de un proyecto educativo joven, de calidad e innovación, con un enfoque científico, social, humanista y ético que promueve la colaboración, el diálogo y el respeto entre cada uno de los integrantes de la comunidad universitaria.

## 2.2. El proyecto educativo de la ENES Unidad León

La ENES Unidad León posee características distintivas fundamentadas en la innovación de un conjunto de aspectos que se reflejan en su modelo educativo, oferta académica, flexibilidad curricular, perfil docente, atención integral a los alumnos, vinculación con la sociedad y servicios de atención para la salud, entre otros.

Uno de sus rasgos característicos es que sus alumnos provienen de veinte estados de la República Mexicana y veinticinco municipios del estado de Guanajuato, lo cual contribuye al fortalecimiento del carácter nacional de la Universidad. La oferta académica ha logrado tener gran impacto en la sociedad, lo cual se observa en el incremento del número de aspirantes que, año con año, se han registrado en

los concursos de selección. Cabe destacar que sus alumnos se distinguen por su sólida identidad y sus valores universitarios.

Por su parte, el profesorado se caracteriza por tener una edad promedio de 39 años y un equilibrio entre el porcentaje total de mujeres y hombres (lo cual favorece la equidad de género), así como por una importante injerencia en investigación, con la que complementa el ejercicio docente que realiza. Se trata de académicos con posgrados realizados en Brasil, Francia, España, India, Inglaterra, Japón y México. Más del 50% de los profesores de tiempo completo con perfil para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores, son miembros actuales de dicho sistema. Las actividades de investigación se han concretado mediante la participación en diversos proyectos PAPIIT, PAPIIME y CONACYT, redes de colaboración académica, foros de debate, congresos nacionales e internacionales, y la creación de la Revista Electrónica Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento.

Con la finalidad de apoyar el desempeño académico de los alumnos, se cuenta con diversos programas de becas y apoyos alimenticios mediante los cuales se ha beneficiado a un importante porcentaje de alumnos. El Programa Institucional de Tutorías tiene una presencia relevante en la entidad y, en este mismo tenor, la ENES Unidad León creó un Programa de Apoyo y Atención al Aprendizaje del Estudiante, con cursos intersemestrales y extracurriculares de nivelación académica, talleres y cursos extraordinarios. Al mismo tiempo, el acceso a la cultura, las humanidades y las artes se concibe con un carácter formativo mediante la oferta de asignaturas transversales, talleres y diversas actividades promovidas por el Departamento de Difusión Cultural.

La ENES Unidad León se distingue por la importante vinculación que mantiene con diversos sectores para ofrecer a la sociedad programas altruistas, de servicio gratuito o

de bajo costo en las áreas de salud, medio ambiente y conciencia social, tal como lo hace a través de sus Clínicas de Odontología y de Fisioterapia, el programa *Sonrisas a niños de Guanajuato* para el cuidado de la salud bucal en comunidades menos favorecidas, *TiENES que sonreír UNAMos esfuerzos*, para atender a la población que padece anomalías congénitas de labio y paladar hendidos, las *Brigadas Multidisciplinarias*, para proporcionar atención gratuita comunitaria en odontología y fisioterapia, y el *Programa EN-ES Solidaria*, para apoyar algunas necesidades inmediatas de la población. En conjunto, todos estos programas han permitido atender a más de 18,000 pacientes.

El proyecto educativo que acompaña a la creación de la ENES Unidad León se sustenta en la reformulación de la conceptualización de las disciplinas. Los cambios acelerados en el orden mundial han propiciado el surgimiento de nuevos campos de conocimiento para el mejor entendimiento del entorno y, con ello, cubrir las necesidades cambiantes de la sociedad. Actualmente, es imposible resolver, de manera unidisciplinaria, la problemática a la que se enfrenta la sociedad; cada vez es más evidente la necesidad de la integración entre varias disciplinas para poder analizar situaciones problemáticas y buscar la solución a las mismas, por lo que ha sido necesario crear licenciaturas que cubran las áreas emergentes, vinculadas al quehacer científico, cultural y social, y que contengan nuevos enfoques educativos.

En este sentido, la ENES Unidad León propone planes de estudio con características que los distinguen de los tradicionales:

- a. Están concebidos para que el estudiante se incorpore, de manera temprana, a la realidad de su contexto;
- b. Promueven la multi e interdisciplina, con actividades de aprendizaje enfocadas al análisis de temas frontera en los diferentes ámbitos;
- c. Tienen una estructura curricular flexible, con la inserción de asignaturas optativas, áreas de profundización y opciones técnicas profesionales;
- d. Propician el aprendizaje colaborativo con la incorporación de la tecnología en la educación, así como el trabajo en equipo y la búsqueda de la información;
- e. Privilegian el aprendizaje situado y comprometen al estudiante para ser partícipe y responsable en su propio proceso formativo;
- f. Establecen los contenidos de los programas académicos con base en las necesidades de la población;
- g. Privilegian el proceso de enseñanza y aprendizaje por encima del producto obtenido;
- h. Fomentan el desarrollo integral del estudiante, incorporando el sentido ético y el compromiso social;
- i. Promueven la aplicación de metodologías innovadoras de enseñanza y aprendizaje, apoyadas por las tecnologías de la información y la comunicación;
- j. Impulsan la incorporación de los alumnos a proyectos de investigación, con el objetivo de iniciarlos en este ámbito, y así favorecer el que consideren una posterior formación en el posgrado;
- k. Promueven la movilidad de los alumnos hacia otras entidades académicas de la UNAM o hacia otras instituciones educativas, nacionales o internacionales;
- l. Establecen actividades prácticas a lo largo de la licenciatura, en sus propias clínicas de odontología y fisioterapia, en diferentes instituciones educativas, en entidades gubernamentales y no gubernamentales, que permitan al alumno integrar el conocimiento obtenido en las aulas con problemas específicos en escenarios reales;

- m. Ofrecen programas de servicio y atención a la sociedad mediante sus brigadas multidisciplinarias en remolques itinerantes.

Asimismo, los planes de estudio poseen una estructura y organización novedosas, acordes con las características generales de la ENES:

- Organización alrededor de varios campos de conocimiento;
- Etapas de formación;
- Organización por asignaturas en bloque e integración del conocimiento;
- Opciones técnicas;
- Departamentos transversales;
- Flexibilidad;
- Enseñanza de lenguas originarias y extranjeras;
- Diversas modalidades de titulación.

### • Organización alrededor de varios campos de conocimiento

La organización de los contenidos que estructuran cada una de las asignaturas, le otorga la característica de disciplinaria, multi o interdisciplinaria. Conforme van transitando los alumnos a lo largo de las diferentes etapas de formación, las asignaturas se van conformando por un mayor número de campos de conocimiento, lo que propicia una mejor integración y un desarrollo gradual de habilidades y actitudes.

En el Cuadro 2 se muestran las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad León, así como los campos de conocimiento que las integran. (Página siguiente).

### • Etapas de formación

Debido a las características particulares de cada uno de los planes de estudio de la ENES

Unidad León, las etapas de formación son muy heterogéneas. La mayoría de ellas se organiza en tres: básica, intermedia y de profundización. Específicamente, la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales se organiza en dos ciclos: básico y de profundización, mientras que para la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas, las etapas de formación son: básica, integrativa y de investigación.

### • Organización por asignaturas en bloque e integración del conocimiento

La mayoría de las licenciaturas está organizada en ciclos anuales. Ciencias Agrogenómicas tiene una estructura anual en los dos primeros años, y semestral a partir del 5° semestre y hasta el 8°, mientras que Economía Industrial y Desarrollo y Gestión Interculturales están organizadas por semestres.

Están estructuradas en bloques con una duración de dos, tres, cuatro, cinco, seis, 18 y 36 semanas, de acuerdo con los contenidos y las experiencias de aprendizaje necesarias para cumplir los objetivos de cada una de las asignaturas. A continuación se describe la organización y estructura de las licenciaturas de la ENES Unidad León.

### Odontología

Está estructurada en bloques de dos a seis semanas a lo largo de toda la licenciatura, con excepción de las asignaturas integradoras, que pueden tener una duración de 18 o de 36 semanas, de acuerdo con los contenidos y experiencias educacionales establecidas en cada una de ellas. Estas últimas tienen el propósito de ofrecer actividades de tipo experiencial para que se apliquen los conocimientos que los alumnos

Licenciatura	Campos de conocimiento
Odontología	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Básico Médico Odontológico</li> <li>2. Clínico-Práctico</li> <li>3. Bioético y Humanístico</li> <li>4. Vinculación Social</li> </ol>
Fisioterapia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciencias Biológicas y de la Conducta</li> <li>2. Ciencias Físicas</li> <li>3. Formación Disciplinaria y Práctica Clínica</li> <li>4. Investigación</li> <li>5. Bioético y Humanístico</li> </ol>
Desarrollo y Gestión Interculturales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humanístico</li> <li>2. Mediación Intercultural</li> <li>3. Gestión del Patrimonio Cultural</li> <li>4. Ciencia, Tecnología y Sociedad</li> </ol>
Economía Industrial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matemáticas</li> <li>2. Producción</li> <li>3. Finanzas</li> <li>4. Economía</li> <li>5. Planeación</li> <li>6. Ciencias Sociales y Humanidades</li> <li>7. Comercio y Negocios</li> </ol>
Administración Agropecuaria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Productivo</li> <li>2. Económico</li> <li>3. Administrativo-Financiero</li> <li>4. Social</li> <li>5. Humanístico</li> </ol>
Ciencias Agrogenómicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genómica y Bioinformática</li> <li>2. Biotecnología</li> <li>3. Biología Celular y Molecular</li> <li>4. Ciencias Agrícolas</li> </ol>
Desarrollo Territorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios del Desarrollo</li> <li>2. Análisis Regional</li> <li>3. Estudios Socio-Territoriales</li> <li>4. Ciencias Ambientales y Sostenibilidad</li> <li>5. Gobernanza y Planeación del Desarrollo</li> <li>6. Matemáticas</li> <li>7. Geografía Regional</li> </ol>

Cuadro 2. Campos de conocimiento que integran las licenciaturas de la ENES Unidad León

adquieren en las asignaturas por bloques de dos a seis semanas. Ejemplos de asignaturas integradoras son: *Análisis Crítico de la Literatura Científica*, *Integración de los Elementos para el Diagnóstico Clínico*, por mencionar algunas.

Son de especial interés las integradoras *Odontología Preventiva y Comunitaria*, *Clínica Integral Básica*, *Clínica Integral Avanzada* y las *Clínicas Integrales* del último año, enfocadas a cada una de las cuatro áreas de profundización. Su contenido temático tiene una secuencia lógica que conduce al estudiante a realizar funciones profesionales de manera

gradual conforme su avance académico. Las actividades se desarrollan en escenarios reales, que se constituyen en verdaderos espacios de aprendizaje y de producción de servicios, y que fortalecen la integración del conocimiento. Las asignaturas *Análisis y Discusión de Casos Clínicos* y *Modelo de Atención Integral*, que se cursan en el cuarto año, son fundamentales para la consolidación en la formación del futuro profesional de la salud oral.

En la Figura 7 se muestra la estructura del segundo año de la Licenciatura en Odontología.

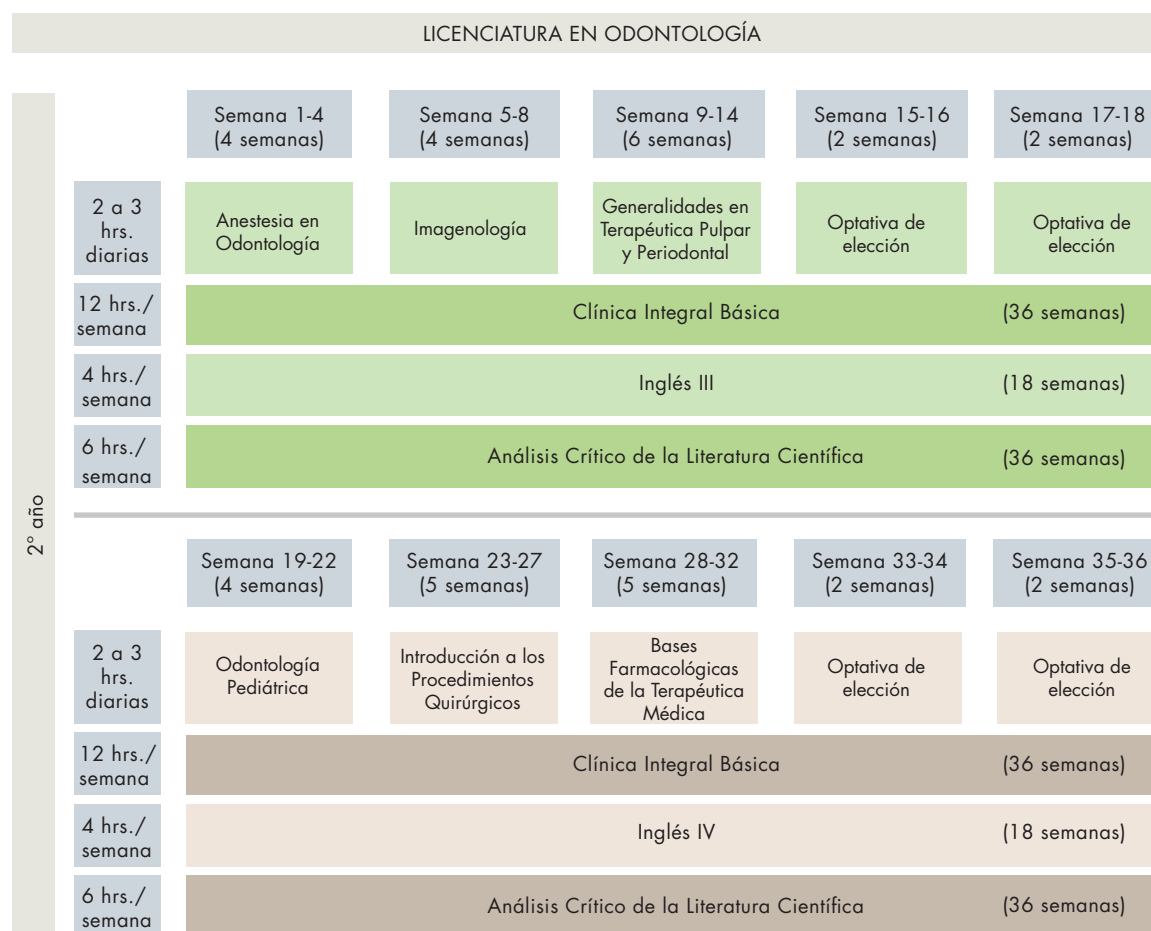


Figura 7. Estructura del segundo año de la Licenciatura en Odontología

## Fisioterapia

Al igual que la Licenciatura en Odontología, está conformada por bloques de diferente duración, que van desde dos semanas hasta 36, a lo largo de los cuatro años del plan de estudios. Las asignaturas de 18 y 36 semanas corresponden a las integradoras, en las que se realizan las actividades que relacionan a la teoría con la práctica para facilitar la integración del conocimiento. Conforme el estudiante va alcanzando niveles académicos superiores, la complejidad de los contenidos va incrementándose, al igual que las actividades prácticas y las cognitivas.

Por lo general, las asignaturas integradoras se desarrollan en escenarios reales, favoreciendo el aprendizaje situado y experiencial, como en *Semiología Clínica*, en *Diagnóstico Funcional y Análisis de Casos*, o en *Práctica Clínica en Geriatría*, entre otras.

En la Figura 8 se puede observar un ejemplo de la estructura del segundo año de esta licenciatura.

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA						
		Semana 1-5 (5 semanas)	Semana 6-8 (3 semanas)	Semana 9-13 (5 semanas)	Semana 14-16 (3 semanas)	Semana 17-18 (2 semanas)
	3 hrs. diarias	Fisiología del Ejercicio	Discapacidad y Sociedad	Valoración de la Función Muscular y de la Marcha	Medicamentos y su Relación con el Ejercicio	Bioética
	9 hrs./ semana	Kinesiología y Biomecánica				(18 semanas)
	4 hrs./ semana	Inglés III				(18 semanas)
		Clínica Propedéutica				(18 semanas)
2° año		Semana 19-22 (4 semanas)	Semana 23-28 (6 semanas)	Semana 29-32 (4 semanas)	Semana 33-34 (2 semanas)	Semana 35-36 (2 semanas)
	3 hrs. diarias	Control Motor	Intervención a través del Ejercicio Terapéutico	Intervención a través de Agentes Físicos	Optativa	Optativa
	9 hrs./ semana	Práctica Clínica Básica				(18 semanas)
	4 hrs./ semana	Inglés IV				(18 semanas)
		Fisioterapia Comunitaria y Salud Pública				(18 semanas)

Figura 8. Estructura del segundo año de la Licenciatura en Fisioterapia

## Desarrollo y Gestión Interculturales

Esta licenciatura cuenta con una estructura conformada por bloques con una duración de 18 semanas. Esta organización obedece a que el logro del perfil profesional requiere de una serie de asignaturas que vinculen la teoría con la práctica, las técnicas y la metodología. La aplicación de la teoría se realiza durante los ejercicios de campo y el desarrollo de proyectos de investigación, el cual reflejará el dominio de un análisis sociocultural en diversos temas como representaciones sociales, diversidad cultural, identidad, definición de patrimonio cultural, por mencionar algunas.

En la Figura 9 se puede observar un ejemplo de esta estructura.

## Economía Industrial

Está estructurada en bloques de 18 semanas de duración. Los cuatro primeros semestres están conformados por asignaturas que pertenecen a los campos de conocimiento de matemáticas, economía y finanzas, incorporando temáticas de ciencias sociales y humanidades que enriquecen la formación del estudiante. Los contenidos prácticos se incluyen en los programas de estudio desde el quinto semestre, con la finalidad de orientar el aprendizaje hacia contenidos de tipo declarativo, procedimental y actitudinal, en las disciplinas de economía, administración e ingeniería industrial, con un enfoque interdisciplinario. La principal actividad de aprendizaje sugerida para estas etapas, que consolida la integración del conocimiento, es el análisis de casos, para que a través de dicho análisis se puedan establecer estrategias de solución.



Figura 9. Estructura del primer semestre de la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales

LICENCIATURA EN ECONOMÍA INDUSTRIAL		
1 <sup>er</sup> semestre		Semana 1-8 (8 semanas)
	4.5 hrs./ semana	Álgebra (18 semanas)
		Cálculo Diferencial (18 semanas)
	3 hrs./ semana	Microeconomía I (18 semanas)
		Historia de la Política Económica de México (18 semanas)
		Economía Aplicada (18 semanas)
		Fundamentos de Economía Política (18 semanas)
	4 hrs./ semana	Contabilidad (18 semanas)
		Inglés I (18 semanas)

Figura 10. Estructura correspondiente al primer semestre de la Licenciatura en Economía Industrial

Se puede observar, a manera de ejemplo, el primer semestre de la Licenciatura en Economía Industrial (Figura 10).

## Administración Agropecuaria

Está organizada en bloques de asignaturas de dos, cuatro, cinco, 18 y 36 semanas. Las asignaturas integrativas están presentes desde el primer año, favoreciendo la integración del conocimiento desde las primeras etapas de formación. El cuarto año se caracteriza por la presencia de asignaturas de bloques de 18 semanas de duración. Esta organización obedece al hecho de que durante esta última etapa, el estudiante se vincula con el trabajo de campo, enfrentándose a problemáticas reales que tiene que analizar para formular y evaluar

proyectos productivos los cuales, a su vez, servirán de plataforma para generar un plan de negocios que podrá utilizar como una opción de titulación. La Figura 11 corresponde a la organización del primer año de la Licenciatura en Administración Agropecuaria. Para ejemplificar la diferencia en la estructura al iniciar el cuarto año, se muestra también la Figura 12. (Página siguiente).

## Ciencias Agrogenómicas

Su plan de estudios tiene la particularidad de organizarse en forma anual para los dos primeros años y transformarse en un plan semestral en los últimos dos, con el propósito de favorecer la movilidad estudiantil. Se estructura en un bloque de asignaturas básicas y en cuatro ejes temáticos, que son los que definen



LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA						
1 <sup>er</sup> año		Semana 1-4 (4 semanas)	Semana 5-8 (4 semanas)	Semana 9-12 (4 semanas)	Semana 13-16 (4 semanas)	Semana 17-18 (2 semanas)
	3 hrs. diarias	Evolución y Desafíos del Campo Mexicano	Matemáticas Aplicadas a la Administración	Contabilidad y Análisis de Estados Financieros	Ética Profesional y Valores	Optativa de elección 2 hrs. diarias
	6 hrs./semana	Administración en las Organizaciones				(18 semanas)
	4 hrs./semana	Inglés I				(18 semanas)
		Estrategias para la Integración de Proyectos				(36 semanas)
		Semana 19-22 (4 semanas)	Semana 23-26 (4 semanas)	Semana 27-30 (4 semanas)	Semana 31-34 (4 semanas)	Semana 35-36 (2 semanas)
	3 hrs. diarias	Marco Legal y Jurídico de las Organizaciones del Campo	Estadística	Costos	Macroeconomía	Optativa de elección 2 hrs. diarias
	6 hrs./semana	Mercadotecnia				(18 semanas)
	4 hrs./semana	Inglés II				(18 semanas)
		Estrategias para la Integración de Proyectos				(36 semanas)

Figura 11. Primer año de la Licenciatura en Administración Agropecuaria

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA: ÁREA AGRÍCOLA			
4 <sup>o</sup> año	24 hrs./semana	Trabajo de Campo en el Área Agrícola	(18 semanas)
	4 hrs./semana	Inglés VII	(18 semanas)
		Metodología para la Elaboración de un Plan de Negocios en el Área Agrícola	(18 semanas)
	24 hrs./semana	Desarrollo del Plan de Negocios en el Área Agrícola	(18 semanas)
	4 hrs./semana	Inglés VIII	(18 semanas)
		Taller de Redacción del Trabajo Recepcional en el Área Agrícola	(18 semanas)

Figura 12. Cuarto año de la Licenciatura en Administración Agropecuaria

la formación científica del estudiante. Durante el primer año y la segunda mitad del segundo, los programas están diseñados para establecer las bases de la formación científica del alumno. A partir de la segunda mitad del segundo año, las actividades se dirigen a la aplicación de conocimientos, tanto del área agrícola como de la genómica y la bioinformática. Estas actividades son fundamentales para fomentar el desarrollo de habilidades que integren saberes de varias disciplinas.

Esta licenciatura ofrece la posibilidad de incorporar al estudiante, a partir del tercer año, a empresas agrícolas o de biotecnología, así como con productores o en laboratorios de investigación, con el fin de realizar prácticas profesionales. Las estancias tienen una dura-

ción mínima de ocho meses y propician la integración de conocimientos en escenarios reales.

Dentro de las actividades de aprendizaje programadas para las asignaturas denominadas *Fronteras de la Genómica Agrícola I y II*, así como *Temas Selectos de Agrogenómica I y II*, se encuentran los seminarios, que constituyen foros académicos de discusión en los que se analizan temas científicos de actualidad en el área agrogenómica, con la presencia de investigadores de reconocimiento internacional. Las visitas de los investigadores tienen una duración de tres a cuatro días y se programan para realizarse de seis a ocho veces al semestre.

En la Figura 13 se representa la estructura correspondiente a los semestres 5° y 6° de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas.

LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROGENÓMICAS			
5° semestre	6 hrs./ semana	Fronteras de la Genómica Agrícola I	(18 semanas)
	4 hrs./ semana	Temas Selectos en Ciencias Agrogenómicas I	(18 semanas)
	5 hrs./ semana	Genómica Comparativa	(18 semanas)
		Fitomejoramiento Genético	(18 semanas)
		Fitopatología y Mecanismos de Resistencia	(18 semanas)
	3 hrs./ semana	Inglés V	(18 semanas)
6° semestre	6 hrs./ semana	Fronteras de la Genómica Agrícola II	(18 semanas)
	4 hrs./ semana	Temas Selectos en Ciencias Agrogenómicas II	(18 semanas)
	5 hrs./ semana	Producción de Semillas y Cultivos de Tejidos	(18 semanas)
		Biología Vegetal y Microbiana	(18 semanas)
	4 hrs./ semana	Biología de Sistemas	(18 semanas)
	3 hrs./ semana	Inglés VI	(18 semanas)

Figura 13. Estructura correspondiente al quinto y sexto semestres de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas

## Desarrollo Territorial

Las asignaturas que constituyen a la Licenciatura en Desarrollo Territorial se organizan en bloques de 18 semanas a lo largo de los cuatro años que la conforman. Esta organización permite una conjunción paulatina de los saberes que propicia la comprensión de la interrelación entre las dimensiones y procesos territoriales y la gestión del desarrollo, fundamentales para alcanzar una visión integral del territorio. De la misma manera, se favorecen la adquisición de conocimientos y la aplicación de las meto-

dologías para el análisis y medición del grado de desarrollo en las distintas dimensiones del territorio, a través del diseño de estrategias.

Cabe mencionar que los campos de conocimiento en los que se sustentan los contenidos teóricos y metodológicos son interdisciplinarios *per se*, con el objetivo de articular y complementar los conocimientos y herramientas de la gestión, tanto de los espacios urbanos como de los rurales.

En la Figura 14 se observa un ejemplo de la estructura correspondiente al tercer año de esta licenciatura.

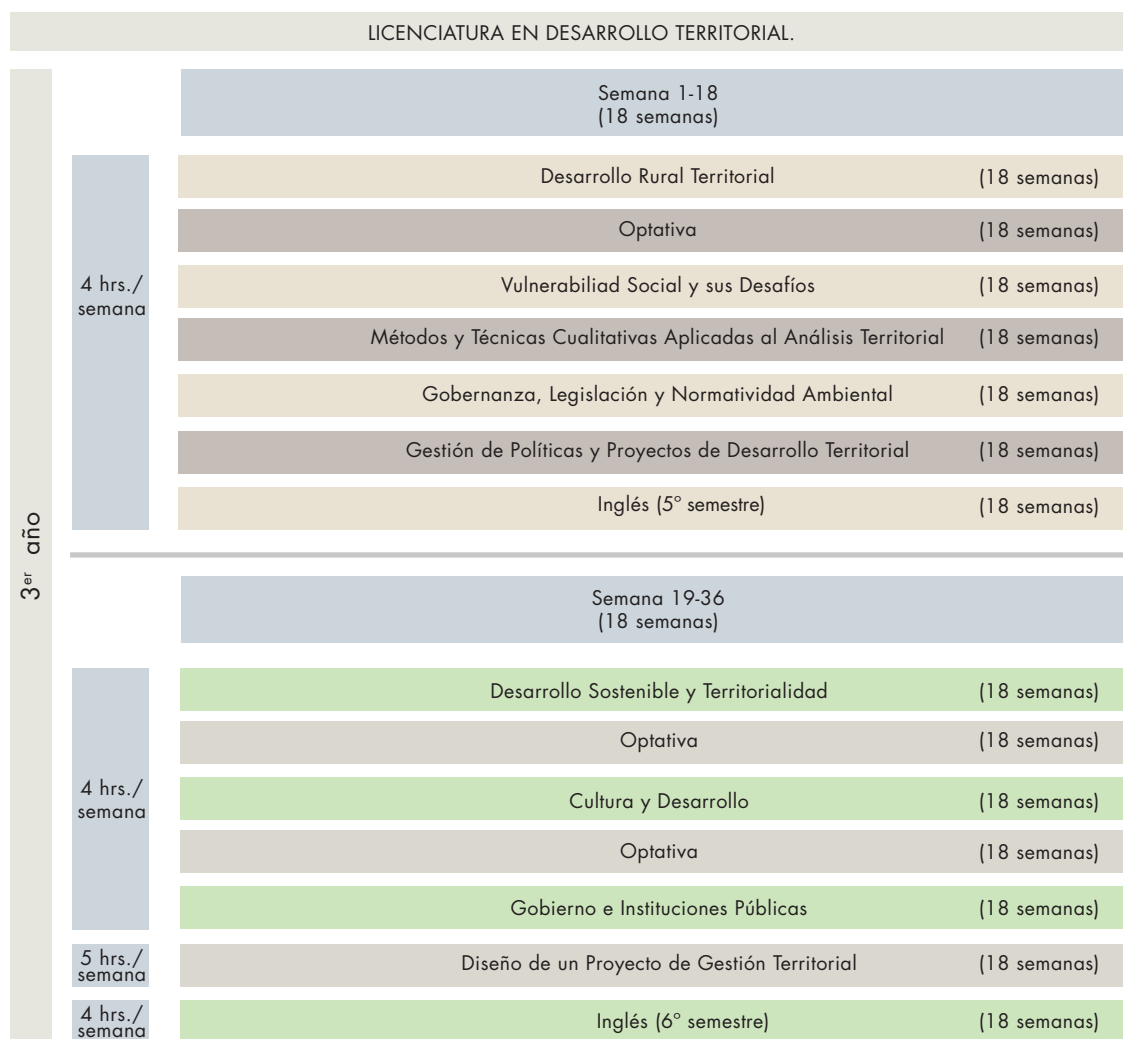


Figura 14. Tercer año de la Licenciatura en Desarrollo Territorial

## • Áreas de profundización

Uno de los mecanismos de flexibilidad que caracterizan a los planes de estudio de la ENES Unidad León, son las áreas de profundización en cada una de las licenciaturas. Tienen el propósito de dar la opción al estudiante de que elija el área de su interés para el desarrollo de sus funciones profesionales. En particular, la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas no ofrece áreas de profundización, pero en la estructura de su plan de estudios se establecen cuatro ejes temáticos que se articulan desde el nivel integrativo, permitiendo al estudiante ahondar en el área de su interés profesional durante el último año de su formación. En el Cuadro 3 se enlistan estas áreas. (Página siguiente).

En el inciso correspondiente a la flexibilidad de los planes de estudio, se puede consultar la ubicación de estas áreas en cada una de las licenciaturas, la manera en que están constituidas, sus particularidades, el momento en que se eligen, así como su importancia en torno a este tema.

## • Opciones técnicas

El Plan de Desarrollo 2011-2015 de la UNAM plantea el establecimiento de opciones técnicas en aquellas licenciaturas en donde sea pertinente, con el propósito de que el estudiante pueda incorporarse al mercado laboral de manera temprana, con una formación sólida en campos de conocimiento que sean prioritarios para el desarrollo de los sectores económico y productivo del país.

De la oferta académica de la ENES Unidad León, las licenciaturas en Odontología, Economía Industrial y Administración Agropecuaria integran, en sus planes de estudio, salidas laterales técnicas profesionales, con la posibilidad de que el estudiante pueda rein-

tegrarse para continuar con sus estudios de licenciatura, una vez que cumpla con los requisitos correspondientes. Es importante mencionar que la Licenciatura en Fisioterapia no consideró pertinente la inclusión de una salida técnica en este momento, debido a que su desarrollo como profesión a nivel superior, es relativamente nuevo.

El plan de estudios en Odontología ofrece dos salidas técnicas con una duración de dos años cada una de ellas. Los estudiantes cursan el primer año de la licenciatura y al término de éste, eligen entre seguir con su formación profesional o inscribirse en una de las dos salidas técnicas. Cada una de estas opciones técnicas ofrece un plan de estudios diferente, pues están orientadas a formar recursos humanos con perfiles específicos, ya sea para egresar como Higienista Oral o como Laboratorista Dental. Las actividades en el campo laboral serán en la consulta dental privada o en el sector salud para la primera, y en laboratorios odontológicos para la segunda.

En la Licenciatura en Economía Industrial, la formación de técnicos profesionales tiene una duración de seis semestres. Esto es debido a que la etapa de formación básica establecida en el plan de estudios tiene una duración de cuatro semestres. Al término de este último, el estudiante tiene la opción de elegir una de tres salidas técnicas o continuar con la etapa de formación intermedia para continuar sus estudios profesionales. Durante los cuatro primeros semestres, cursa las asignaturas obligatorias del plan de estudios, mientras que para el quinto y sexto, según la opción elegida, se inscribe en cuatro asignaturas que son específicas para el área de la econometría, de la administración industrial o del desarrollo regional.

Respecto de la Licenciatura en Administración Agropecuaria se establece que, para obtener el título de técnico profesional en Administración Agropecuaria, el estudiante

deberá cursar y aprobar las asignaturas que conforman los dos primeros años de la licenciatura, además de un seminario integrador. El *Seminario Técnico Integrador* se ofrece durante el segundo semestre del segundo año, y

constituye el fundamento de la opción técnica. Tiene como propósito insertar al estudiante en una empresa agropecuaria en la que desempeñe actividades básicas administrativas.

Licenciatura	Áreas de Profundización
Odontología	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odontopediatría y Ortodoncia</li> <li>2. Endodoncia y Periodoncia</li> <li>3. Rehabilitación Funcional y Estética</li> <li>4. Cirugía Bucal</li> </ol>
Fisioterapia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geriatría</li> <li>2. Ortopedia y Lesiones Deportivas</li> <li>3. Neurológica</li> </ol>
Desarrollo y Gestión Interculturales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mediación Intercultural</li> <li>2. Gestión del Patrimonio Cultural</li> <li>3. Ciencia, Tecnología y Sociedad</li> </ol>
Economía Industrial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finanzas</li> <li>2. Economía</li> <li>3. Comercio Internacional</li> <li>4. Industrial</li> </ol>
Administración Agropecuaria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrícola</li> <li>2. Pecuaria y Piscícola</li> <li>3. Forestal y Servicios Ambientales</li> </ol>
Ciencias Agrogenómicas	<p>Ejes temáticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genómica y Bioinformática</li> <li>2. Producción Agrícola</li> <li>3. Suelos y Agroecología</li> <li>4. Plantas, Patógenos y Sociedad</li> </ol>
Desarrollo Territorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión Económica y Social Territorial</li> <li>2. Gestión Ambiental</li> <li>3. Gobernanza Territorial</li> </ol>

Cuadro 3. Áreas de profundización de las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad León

Licenciatura	Opciones técnicas/Técnico profesional en:
Odontología	1. Higienista Oral 2. Laboratorista Dental
Fisioterapia	Sin opción técnica
Desarrollo y Gestión Interculturales	Sin opción técnica
Economía Industrial	1. Econometrista 2. Administración Industrial 3. Desarrollo Regional Industrial
Administración Agropecuaria	Administración Agropecuaria
Ciencias Agrogenómicas	Sin opción técnica
Desarrollo Territorial	Sin opción técnica

Cuadro 4. Título con el que egresa el técnico profesional en cada una de las licenciaturas de la ENES Unidad León

El Cuadro 4 contiene el nombre del título con el que egresa el técnico profesional que se incline por esta opción, así como las licenciaturas que lo ofrecen.

### • Departamentos transversales

Son específicos de la estructura organizativa de la ENES Unidad León y se erigen en departamentos de apoyo a las licenciaturas. Su propósito es el desarrollo de ejes transversales interdisciplinarios con temáticas relacionadas con las matemáticas, el medio ambiente, los derechos humanos y la equidad de género, por mencionar algunos. Estos espacios ofrecen al

estudiante, a través de asignaturas optativas, la posibilidad de modelar su visión sobre el mundo, además de que propician la interacción con estudiantes de otras licenciaturas diferentes a la suya, enriqueciendo su formación integral.

### • Flexibilidad

Los planes de estudio de las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad León tienen la particularidad de presentar mecanismos de flexibilidad acordes con los requerimientos actuales de la educación. En lo que respecta a la organización curricular, se caracterizan por contener áreas de profundización, opciones téc-

nicas y un número importante de asignaturas optativas. Estas tres características posibilitan que el estudiante diseñe su propia estructura formativa de acuerdo con sus intereses. Otro aspecto importante que presentan los planes de estudio es la seriación entre asignaturas, que por lo general es de carácter indicativo, con escasas asignaturas de seriación obligatoria.

La flexibilidad impacta directamente en los programas de estudio, propiciando su constante actualización. Esto es posible gracias a que las asignaturas están conformadas por contenidos de diversos campos de conocimiento, que incluyen áreas emergentes en constante cambio, debido a los avances científicos y tecnológicos en las diferentes disciplinas. Un rasgo más de flexibilidad es la organización de las asignaturas en bloques de diferente duración, lo que propicia la movilidad estudiantil a diversos espacios académicos, laborales o de investigación, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

El plan de estudios de la **Licenciatura en Odontología** se basa en una propuesta educativa basada en los avances disciplinarios y en la atención a problemas reales, que contempla un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, así como una orientación hacia su formación integral, incorporando componentes que conduzcan hacia un ejercicio profesional con ética y responsabilidad, y que al mismo tiempo propicien un profundo compromiso con la sociedad. La flexibilidad en esta estructura curricular se refleja desde las primeras etapas de formación. Al término del primer año, el estudiante podrá elegir entre continuar con su formación profesional u optar por alguna de las dos opciones técnicas profesionales. A partir del segundo año de la licenciatura, así como para las opciones técnicas, el estudiante deberá de elegir entre una amplia gama, cuatro asignaturas optativas por ciclo escolar, que complementan su formación con temas disciplinarios, de bioética, informática o en estrategias didácticas que fortalezcan los procesos

de análisis crítico, ejecución y toma de decisiones. Al finalizar el tercer año, podrá elegir una de las cuatro áreas de profundización según su interés profesional. Este plan de estudios promueve la movilidad del alumno, que podrá cursar asignaturas optativas en las licenciaturas afines, de modo presencial o a través de videoconferencias, ofrecidas tanto en la ENES Unidad León como en otras entidades académicas de la UNAM. En lo que se refiere a la actualización de los contenidos temáticos de los programas de estudio, ésta irá de acuerdo con los avances científicos y se realizará siempre de manera colegiada.

Por su parte, la flexibilidad que presenta la **Licenciatura en Fisioterapia** se basa en la inserción de asignaturas optativas, tres áreas de profundización, mecanismos que propician la movilidad estudiantil y la constante actualización de los contenidos temáticos con base en los avances científicos de la profesión. Las optativas se ofrecen desde el segundo año de la licenciatura, y tienen un grado de complejidad que se va incrementando con base en el avance académico. Dos de ellas se cursan durante el segundo año, tres en el tercero y tres en el cuarto. Estas asignaturas complementan la formación integral y profesional, y brindan al estudiante una guía para la elección del área de profundización. Al término del tercer año, el estudiante deberá elegir un área de profundización entre tres opciones, misma en la que deberá concluir sus estudios profesionales. De esta manera, construye un trayecto personalizado de acuerdo con sus intereses, lo cual es fundamental para su formación profesional. Al ser una licenciatura profesionalizante, la movilidad se considera esencial en la formación de sus alumnos, al brindar la posibilidad de que se inscriban en asignaturas optativas que se ofrecen en licenciaturas afines, dentro de la misma UNAM o a través de convenios de colaboración, con instituciones de salud y de rehabilitación, en las que se realicen actividades profesionales que complementen su formación profesional.

El principal mecanismo de flexibilidad que ofrece el plan de estudios de la **Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales**, es que permite cursarse en tres años, o extender el tiempo curricular regular un año más, de acuerdo con las necesidades del estudiante, sin detrimento en la calidad del programa educativo. Esto es posible gracias a las asignaturas optativas programadas desde el segundo año de la licenciatura. El alumno debe cursar seis optativas en el transcurso de dos o tres ciclos escolares, de acuerdo con el tiempo curricular elegido, como se explicó con anterioridad. Todas las asignaturas que conforman el plan de estudios favorecen la formación inter y multidisciplinaria, lo cual se logra gracias a que incluyen, dentro de sus contenidos, áreas que se interrelacionan en torno a temáticas de mediación intercultural, gestión del patrimonio territorial y tecnología y sociedad, que son los ejes que sustentan la propuesta. Esta particularidad en la conformación de las asignaturas le da al estudiante la oportunidad de familiarizarse con los diferentes ámbitos que ofrece el plan de estudios, y así poder elegir el área de profundización de su interés al término del segundo año. Como en las licenciaturas anteriores, el modelo establecido posee una gran flexibilidad interna, lo que posibilita la constante actualización de los contenidos que conforman los programas de estudio. Por su parte, la movilidad que promueve esta licenciatura consiste en propiciar que el estudiante pueda cursar asignaturas afines en otros planes de estudio de la misma institución o de otras instituciones de educación superior nacionales o extranjeras con las que la UNAM establezca convenios de colaboración.

El plan de estudios correspondiente a la **Licenciatura en Administración Agropecuaria** está estructurado en cuatro años. Privilegia el trabajo de campo, favoreciendo la relación teoría-práctica, lo que propicia la aplicación de los saberes aprendidos en situaciones reales de trabajo. Ofrece caracte-

rísticas importantes de flexibilidad desde el primer año, en el cual el estudiante deberá elegir dos asignaturas optativas que complementen su formación integral, que se enriquecerán posteriormente con la inclusión de seis optativas más, tres para el segundo año y tres para el tercero.

La flexibilidad que presenta la **Licenciatura en Economía Industrial** se basa principalmente en las salidas técnicas que ofrece, pues el alumno puede optar por alguna de ellas desde el quinto semestre y egresar en el sexto en alguna de las siguientes opciones: técnico profesional Econometrista, en Administración Industrial o en Desarrollo Regional Industrial. Asimismo, en las áreas de profundización de Finanzas, Economía, Industrial y Comercio Internacional, debe cursar al menos cinco asignaturas del área de profundización de su elección e inscribirse en dos más que elija voluntariamente para complementar su formación. Esta flexibilidad también se distingue en el momento en que el alumno puede cursar las optativas de elección en otro plan de estudios de la UNAM o en otra universidad, estatal o extranjera, con la cual se haya celebrado un convenio para dicho fin.

Por su parte, la **Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas** posee un mecanismo que consiste en que solamente algunas de las asignaturas del nivel básico tienen seriación obligatoria. Asimismo, durante el último año, los estudiantes pueden cursar dos optativas de ésta o de otras licenciaturas de la ENES o de otras instituciones de México o del extranjero con las que se tengan convenios de colaboración académica y que mejor se adapten a sus intereses, con previa autorización de un tutor académico asignado. Asimismo, la estructura semestral en los dos últimos años le confiere esta característica al plan de estudios, al brindar al alumno la posibilidad de elegir el área de su preferencia para realizar su trabajo experimental.

Los mecanismos de flexibilidad que caracterizan al plan de estudios de la **Licenciatura en Desarrollo Territorial** establecen la posi-



bilidad de que el alumno elija su trayectoria académica gracias a la organización por áreas de profundización, asignaturas obligatorias de elección, optativas y optativas de elección. Se ofrecen tres áreas de profundización conformadas por cuatro asignaturas obligatorias de elección y cuatro optativas de elección que se cursan durante el último año de la formación profesional. Las optativas se ubican en el tercer año y ofrecen diversas temáticas que comple-

mentan la formación integral del estudiante. La gran riqueza de este programa se basa en la continua generación de información y marcos conceptuales referidos al desarrollo territorial, lo que fomenta la actualización constante de los contenidos del plan de estudios.

Asimismo, la ENES Unidad León ofrece más de veinte asignaturas transversales que pueden cursar los alumnos de todas las licenciaturas de la entidad. Se enlistan en el Cuadro 5.

OPTATIVAS TRANSVERSALES								
Clave de asignatura	Licenciatura	Nombre de la asignatura	LICENCIATURAS QUE INCLUYEN A LA OPTATIVA EN SU OFERTA ACADÉMICA					
			ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA	CIENCIAS AGROGENÓMICAS	DESARROLLO Y GESTIÓN INTERCULTURALES	ECONOMÍA INDUSTRIAL	FISIOTERAPIA	ODONTOLOGÍA
0020	Administración Agropecuaria	Taller de Marco Legal y Jurídico en las Organizaciones Agropecuarias	X	X				
0023	Administración Agropecuaria	Taller de Emprendimiento e Innovación	X	X	X			
0024	Administración Agropecuaria	Comportamiento Humano en el Entorno Agropecuario Contemporáneo	X	X				
0029	Economía Industrial	Metodología de la Investigación				X		X
0030	Economía Industrial	Modelo de Negocios	X		X	X		
0031	Economía Industrial	Taller de Comunicación, Lectura y Redacción	X		X	X	X	X
0032	Economía Industrial	Aplicación de Tecnologías Web	X			X	X	X
0033	Economía Industrial	Aprendizaje en el Uso de las TIC'S	X			X	X	X
0034	Economía Industrial	Introducción a Matlab				X	X	
0035	Economía Industrial	Yo y los Otros. Dinámica de grupos	X	X	X	X	X	X
0019	Desarrollo y Gestión Interculturales	Oratoria, Retórica y Argumentación		X	X	X		
0020	Desarrollo y Gestión Interculturales	Los Sistemas Socioecológicos de la Sostenibilidad	X	X	X	X	X	X
0021	Desarrollo y Gestión Interculturales	Trabajo Comunitario			X	X	X	
0024	Desarrollo y Gestión Interculturales	Municipio e Interculturalidad			X		X	
0025	Desarrollo y Gestión Interculturales	Técnicas de Oratoria	X		X		X	X
0011	Fisioterapia	Resucitación Cardiopulmonar	X	X	X	X	X	X
0031	Odontología	Química General		X			X	X
0014	Odontología	Interpretación de Exámenes de Laboratorio					X	X
0015	Odontología	Investigación Bibliográfica	X	X	X	X	X	X
0005	Ciencias Agrogenómicas	Taller de Análisis y Aplicaciones Matemáticas		X	X		X	
0006	Ciencias Agrogenómicas	Temas Selectos de Matemáticas Avanzadas		X			X	

Cuadro 5. Optativas transversales de la ENES Unidad León

## • Enseñanza de lenguas originarias y extranjeras

Otro aspecto que caracteriza a las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad León, es el de contar con una estructura curricular que fomenta el desarrollo de la comunicación oral y escrita, tanto en la lengua española como en otras extranjeras. En particular, se privilegia al inglés por su importancia para comprender escritos científicos publicados en esa lengua, y para participar en eventos internacionales. De la misma manera, el estudiante aplica lo aprendido en los cursos de inglés al realizar la búsqueda de información, como parte de las actividades que se llevan a cabo en las asignaturas disciplinares. El inglés se imparte a lo largo de todo el plan de estudios de las licenciaturas, con excepción de Ciencias Agrogenómicas, en la que, debido a sus características particulares, se imparte solamente durante los tres primeros años. Respecto a esta última licenciatura, y debido a que tiene ingreso indirecto, los aspirantes deberán acreditar, al inicio, un examen de comprensión del inglés, además del correspondiente a los conocimientos básicos de Química, Matemáticas y Biología.

Cabe mencionar que la ENES Unidad León es, desde 2013, un Centro Certificador del Examen de Inglés TOEFL ITP, dato muy significativo debido a la importancia que reviste en el entorno regional y nacional. Asimismo, la Unidad de Extensión San Miguel de Allende funge como Centro Certificador y ofrece cursos permanentes de inglés en los niveles básico, intermedio y avanzado, con la posibilidad de que los estudiantes de escasos recursos obtengan becas.

En el caso de la enseñanza de lenguas originarias, se imparte la asignatura de *Náhuatl*.

## • Modalidades de titulación

Respecto de las opciones de titulación, se presentan las que caracterizan a cada licenciatura, destacando Administración Agropecuaria, con su modalidad innovadora en Desarrollo de un plan de negocios, así como Desarrollo Territorial, con su titulación por Diseño de un proyecto de desarrollo territorial.

### Desarrollo y Gestión Interculturales

- Tesis
- Tesina
- Informe académico por actividad profesional
- Informe académico por artículo académico
- Informe académico por elaboración de material didáctico para apoyar la docencia
- Informe académico por servicio social
- Informe académico por trabajo de campo
- Diseño de un proyecto de desarrollo intercultural

### Fisioterapia

- Totalidad de créditos y alto nivel académico
- Tesis o tesina y examen profesional
- Seminario de titulación
- Diplomado de actualización profesional
- Actividad de investigación

### Economía Industrial

- Totalidad de créditos y alto nivel académico
- Tesis
- Diplomados de actualización profesional
- Seminario de titulación

### Odontología

- Totalidad de créditos y alto nivel académico

- Tesis
- Diplomados de actualización profesional
- Seminario de titulación
- Actividad de investigación

#### Administración Agropecuaria

- Totalidad de créditos y alto nivel académico
- Desarrollo de un proyecto recepcional escrito (plan de negocios)
- Servicio social comunitario bajo supervisión de un tutor

#### Ciencias Agrogenómicas

- Totalidad de créditos y alto nivel académico
- Actividad de investigación o trabajo profesional
- Actividad de apoyo a la docencia
- Tesis y examen profesional
- Estudios de posgrado

#### Desarrollo Territorial

- Tesis o tesina y examen profesional
- Seminario de tesis o tesina
- Trabajo profesional
- Estudios en posgrado
- Actividad de investigación
- Totalidad de créditos y alto nivel académico
- Diseño de un proyecto de desarrollo territorial

### 2.3. Las licenciaturas de la ENES Unidad León

Con la finalidad de presentar un esbozo general de las licenciaturas que actualmente se ofrecen en la ENES Unidad León, se presenta una breve síntesis de las características y rasgos distintivos de cada una de ellas.

#### Licenciatura en Odontología

Esta propuesta de creación fue aprobada por el H. Consejo Universitario el 31 de marzo de 2011. Fue elaborada tomando como referencia las experiencias de los tres planes de estudio ya existentes en la UNAM, el de la Facultad de Odontología (FO), el de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES Iztacala) y el de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES Zaragoza). Se pensó en que este plan de estudios formara parte de la propuesta académica de la ENES Unidad León debido a que en el estado de Guanajuato no existía ninguna entidad pública que ofreciera la Licenciatura en Odontología, fundamental en el área de la salud.

#### Objetivo

El objetivo de esta licenciatura es formar profesionales de la odontología con una base sólida, actualizada e innovadora de los fundamentos teórico-metodológicos de esta disciplina, que desarrollen habilidades intelectuales (análisis, reflexión y pensamiento crítico) para la toma de decisiones, y destrezas psicomotoras para la ejecución óptima de procedimientos orientados a mantener la salud bucodental, realizando acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de las afecciones bucodentales que más aquejan a la población mexicana. Asimismo, que durante su formación adquieran actitudes y valores que les permitan brindar una atención de calidad, ética y humanística (Plan de estudios de la Licenciatura en Odontología, 2011).

Para la elaboración de este proyecto se integró un grupo con académicos de la Facultad de Odontología, de la FES Iztacala y de la FES Zaragoza. Asimismo, la propuesta fue enriquecida por varios expertos en las diferentes disciplinas que conforman este nuevo plan de estudios.

Existe una larga trayectoria de la enseñanza de la Odontología en México, con planes de estudio que tienen un enfoque curativo y res-

taurativo, y un escaso énfasis en la prevención de las enfermedades bucodentales. El nuevo plan de estudios está orientado a disminuir la elevada prevalencia de dichas enfermedades presentes en niños, adolescentes y adultos, por medio de la prevención de caries, enfermedad periodontal, maloclusiones y lesiones de tejidos blandos y duros, sin restar importancia a los procedimientos de restauración más modernos. Asimismo, enfrenta al estudiante a escenarios reales, propiciando que resuelva los problemas a través de una formación social y humanística, buscando siempre el beneficio del paciente.

### Perfil de egreso y profesional

El egresado de la Licenciatura en Odontología mostrará una actitud crítica y reflexiva que orientará su actividad profesional de una manera ética, con una visión multi e interdisciplinaria. Deberá utilizar la metodología científica para la planificación, aplicación y evaluación de los tratamientos odontológicos; será capaz de identificar, diagnosticar, curar o rehabilitar procesos patológicos presentes en la cavidad oral, con un enfoque integrador y desde la perspectiva biológica, psicológica y social. Deberá poseer las habilidades para evaluar la problemática de salud bucodental individual, grupal y colectiva, conservar y mejorar dichas condiciones, así como integrarlas al resto del organismo; trabajará de manera colaborativa con el equipo de salud, con apego a las normas de bioseguridad y a las leyes que rigen el ejercicio de la práctica profesional, con un alto sentido de responsabilidad, cumpliendo con los principios éticos de la profesión.

Podrá desempeñarse profesionalmente brindando atención bucodental integral a la población, con calidad y calidez, tanto a nivel individual como grupal y colectivo, con una actitud ética y comprometida con su entorno. Asimismo, podrá integrarse a equipos de atención a la salud en la práctica privada o en

instituciones de salud, tanto públicas como privadas.

### Campos de conocimiento

Los campos de conocimiento que forman el sustento teórico metodológico del plan de estudios, y en los que convergen las asignaturas, son: Básico Médico Odontológico, Clínico-Práctico, Bioético y Humanístico, y Vinculación Social. Estos campos se abordan con una conceptualización integradora y con una orientación hacia la conservación y mejora de la situación de salud de los individuos. Esto obliga a que los alumnos adquieran conocimientos sobre las ciencias básicas médicas para lograr una comprensión integral de la conformación y funcionamiento del cuerpo humano en general y de la cavidad oral en particular, para establecer la relación entre la salud oral y la salud general de las personas. La relación individuo-sociedad, así como los aspectos éticos y legales del proceso salud-enfermedad, están contenidos en las diferentes asignaturas, con el propósito de que el estudiante se concientice acerca de la problemática socioeconómica y de la diversidad cultural del país y el impacto de estos factores en la práctica profesional. Al identificarlos, el egresado será capaz de analizar su campo de acción y podrá desarrollar un modelo de atención odontológica acorde con la realidad.

### Estructura y organización

La organización de las asignaturas le confiere un carácter innovador al plan de estudios, debido a que se estructuran en bloques compuestos por contenidos de diferentes disciplinas pertenecientes a uno o más campos de conocimiento, dando lugar a un tipo de asignatura que propicia la integración del conocimiento. Los bloques se desarrollan en un periodo de tiempo que es variable, pudiendo estar programadas para impartirse en dos, cuatro o seis

semanas. Al término de cada uno de estos, continúa el siguiente, con contenidos más profundos que complementan los saberes aprendidos durante el desarrollo de los primeros. El orden en que se presentan los contenidos va de lo simple a lo complejo, favoreciendo el proceso de construcción del conocimiento, al propiciar en el estudiante un pensamiento reflexivo y crítico.

A lo largo de los cuatro años de la licenciatura, el estudiante cursa asignaturas llamadas integrativas, que tienen una duración semestral o anual, y cuyo propósito es situarlo en escenarios reales, para que a través de lo aprendido en los contenidos organizados en bloques, pueda identificar un problema, diagnosticarlo y establecer alternativas de solución. Los escenarios a los que se enfrentará tendrán una secuencia lógica e incrementarán su grado de dificultad de manera gradual, estableciendo una relación directa entre la teoría y la práctica.

A partir del segundo año el estudiante puede seleccionar, de entre una amplia gama, cuatro asignaturas optativas que complementan su formación profesional y le orientan para elegir un área de profundización. Durante los primeros tres años, tiene la oportunidad de formarse en los diferentes ámbitos de la odontología, por lo que al finalizar el tercero, estará en la posibilidad de decidirse por una de las cuatro áreas que se ofrecen: Odontopediatría y Ortodoncia, Endodoncia y Periodoncia, Rehabilitación Funcional y Estética, y Cirugía Bucal.

Las asignaturas integrativas que se cursan desde el primer año de la licenciatura y que ubican al estudiante en escenarios reales, son: en el primer año, *Odontología Preventiva y Comunitaria*, a la que se suma el espacio asignado al *Aprendizaje Basado en Problemas*. Para el segundo año, la *Clínica Integral Básica* y el *Análisis Crítico de la Literatura Científica*. En el tercer año, se cursa la *Clínica Integral Avanzada*, con actividades de aprendizaje complementarias de las asignaturas *Integración de los Elementos para el Diagnóstico Clínico*, y *Masticación, Deglución y Actividades Relacionadas*.

Para el cuarto año, según el área de profundización elegida, las asignaturas integrativas constituyen el componente práctico, esencial en la formación del odontólogo, el cual se desarrolla en las clínicas de atención odontológica de la ENES Unidad León y, en el caso del Área de Profundización en Cirugía Bucal, en el ámbito hospitalario. Estas actividades prácticas se enriquecen con las sesiones de *Análisis y Discusión de Casos Clínicos*, y se complementan con el *Modelo de Atención Integral* en cada una de las áreas, con lo cual el alumno adquiere una sólida base científica para su práctica profesional futura.

Se cursan ocho semestres del idioma inglés, que se ofrece en tres niveles diferentes a lo largo de la licenciatura, y está relacionado de manera importante con las demás asignaturas. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación está presente como herramienta fundamental en la búsqueda e intercambio de información, lo cual enriquece el proceso de aprendizaje del estudiante.

### Estudios técnicos profesionales

Al finalizar el primer año y con el 100% de las asignaturas acreditadas, el alumno podrá optar por alguna de las dos salidas técnicas que el plan de estudios ofrece: técnico profesional Higienista Oral y técnico profesional Laboratorista Dental. Son opciones terminales con una duración de dos años, que le brindan la posibilidad de integrarse al mercado laboral de manera temprana, al obtener un título de técnico profesional.

El egresado técnico profesional Higienista Oral se podrá desempeñar en consultorios dentales privados o en los servicios de atención odontológica en instituciones de salud, tanto públicas como privadas. Sus funciones principales serán las de promotor de la salud, apoyo en la planeación y administración de los servicios de salud en la consulta dental, manejo del expediente clínico, manejo de materiales y me-

dicamentos odontológicos, entre otras. Su participación como miembro del equipo de salud será siempre con una actitud ética y aplicando los conceptos de bioseguridad.

El egresado técnico profesional Laboratorista Dental se podrá desempeñar en laboratorios dentales, realizando prótesis fijas y removibles, aparatología ortodóncica y ortopédica y técnicas de ajuste oclusal (tomando como referencia las características morfofuncionales de las diversas estructuras que forman el aparato estomatognático), con una actitud ética y atendiendo a las normas de seguridad.

El alumno inscrito en alguna de las opciones técnicas tendrá la oportunidad de inscribirse al segundo año de la licenciatura al cubrir el 100% de créditos de la opción técnica, habiendo obtenido un promedio mínimo de ocho, y cumpliendo con lo establecido en el artículo 32 del Reglamento General de Estudios Universitarios.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Odontología con la opción terminal elegida (en Odontopediatría y Ortodoncia, en Endodoncia y Periodoncia, en Rehabilitación Funcional y Estética, o en Cirugía Bucal)
- Técnico profesional Higienista Oral
- Técnico profesional Laboratorista Dental

La Licenciatura en Odontología forma profesionistas altamente calificados y responsables, conscientes de la problemática nacional, capaces de atender las necesidades de salud bucal de la comunidad, con una filosofía preventiva, restauradora y social.

La estructura y organización del plan de estudios, con las áreas de profundización y opciones técnicas, se presentan en la Figura 15.

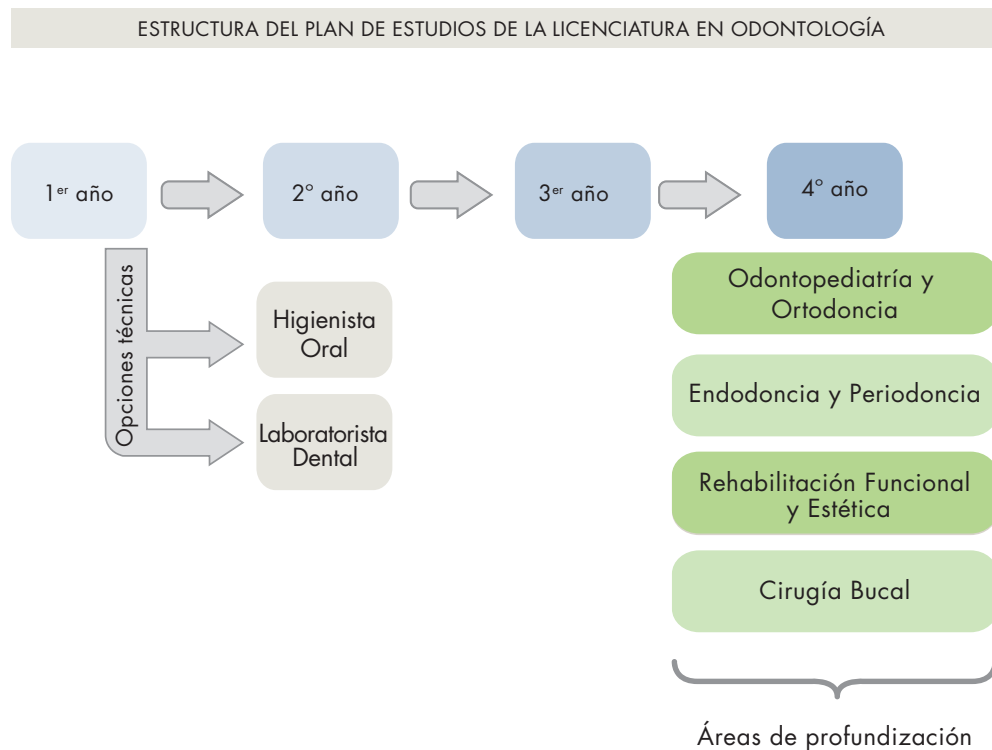


Figura 15. Estructura del plan de estudios de la Licenciatura en Odontología

## Licenciatura en Fisioterapia

El Pleno del H. Consejo Universitario aprobó la Licenciatura en Fisioterapia el 31 de marzo de 2011 para ser impartida en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.

### Objetivo

El objetivo de la licenciatura es formar fisioterapeutas poseedores de una actitud de servicio, excelencia y profesionalismo, que contribuyan a la restauración, preservación y potencialización del movimiento corporal humano, comprometidos con su entorno, socialmente responsables y capaces de responder a las demandas individuales y colectivas del ser humano (Plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia, 2011).

En la elaboración de la propuesta de creación del plan y programas de estudio participaron la Facultad de Medicina de la UNAM y la Asociación Mexicana de Fisioterapia A.C. Se conformó un grupo con académicos de la Facultad de Medicina, profesionales de la fisioterapia y expertos de la Secretaría de Desarrollo Institucional. La fundamentación se realizó tomando como referencia los estándares de calidad, normatividad y lineamientos establecidos por la Confederación Mundial de Terapia Física (WCPT, por sus siglas en inglés), lo que garantizó la viabilidad del proyecto. Para el diseño curricular, se analizaron planes de estudio que se imparten en universidades de prestigio, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

La WCPT define a la fisioterapia como “profesión del área de la salud cuyo propósito principal es la promoción óptima de la salud y la función, incluyendo la generación y aplicación de principios científicos en el proceso de evaluación, diagnóstico y pronóstico funcional e intervención fisioterapéutica, para prevenir o remediar limitaciones funcionales y discapacidades relacionadas al movimiento”, definición

aceptada también por la Asociación Mexicana de Fisioterapia (AMEFI; WCPT, 1999).

Actualmente, la prestación de los servicios de salud incluye a la fisioterapia dentro del sistema, debido a que la atención de la discapacidad es considerada como parte integral de la salud general del individuo. Tomando como referencia los datos del INEGI (2000), en la República Mexicana existe entre 7% y 10% de personas discapacitadas, cifra que probablemente tienda a incrementarse como consecuencia del crecimiento demográfico, de factores sociales y de cambios en el perfil epidemiológico. Según el INEGI, las discapacidades musculoesqueléticas y neurológicas que provocan alteraciones en la motricidad del individuo, son las que tienen un porcentaje más alto, presentándose en 45 de cada 100 personas.

El ejercicio de la profesión está circunscrito a cinco dominios: asistencial, docencia, gestión, administración e investigación. El dominio asistencial corresponde a la actividad principal del fisioterapeuta, con intervención directa en la práctica clínica. El educativo es inherente a su actividad, debido a que realiza labores de educación y promoción de la salud, y participa en actividades de educación continua, de tutorías y consultorías. También lleva a cabo una serie de actividades administrativas, tales como planeación, manejo, dirección, supervisión, elaboración de presupuestos y evaluación, conocimientos que son fundamentales para este dominio. En el ámbito de la gestión, es competente para participar en la formulación de políticas públicas, en aspectos legales y éticos y en procesos de consultoría. Finalmente, es su obligación investigar para fundamentar su ejercicio profesional en la evidencia.

Ante la gran demanda de fisioterapeutas a nivel nacional, el plan de estudios propone la formación de profesionistas altamente capacitados, con conocimientos sólidos del cuerpo humano y de la dinámica de su sistema de movimiento, para poder llevar a cabo acciones de

diagnóstico, prevención, rehabilitación/habilitación para el mantenimiento o restauración de la función. Para lograr esto, se requiere de la integración de un conjunto de disciplinas que están en estrecha vinculación con la fisioterapia, como la medicina y la física, con sus contenidos de biomecánica y kinesiología.

### Perfil de egreso y profesional

El perfil de egreso del licenciado en Fisioterapia establece que deberá poseer un sólido conocimiento de la morfofisiología del cuerpo humano, de los principios de la biofísica, cineciología y biomecánica aplicables a la solución de las disfunciones del movimiento, así como de las normas éticas, legales y profesionales. Deberá considerar a los factores psicosociales relacionados con la discapacidad, así como las técnicas y los métodos utilizados en la fisioterapia para aplicarlos en la solución de las alteraciones del movimiento.

Las habilidades que desarrollará consisten en la capacidad de integrar los conocimientos con procedimientos y técnicas para prevenir las alteraciones, promover y cuidar la salud en los diferentes niveles de atención, establecer diagnósticos diferenciales, diseñar y evaluar los planes de tratamiento y solucionar problemas de su ámbito profesional con una actitud ética, ejerciendo valores de equidad, solidaridad y tolerancia.

El profesional de la fisioterapia contará con un perfil para preservar, desarrollar, restaurar y mantener la integridad del movimiento corporal, con respeto a los principios éticos, morales y culturales, tanto individuales como de la comunidad, en todos los niveles de atención a la salud. Aplicará el modelo de intervención en fisioterapia en los diferentes grupos etarios, según el área de profundización elegida, para prevenir enfermedades, realizar acciones de promoción, mantenimiento, protección y recuperación de la salud, con juicio crítico y clínico. Desarrollará su actividad profesional evaluando,

diagnosticando e interviniendo en el ámbito privado y en las instituciones de salud.

### Campos de conocimiento

Los cuatro campos de conocimiento en los que se estructura esta licenciatura son: Ciencias Biológicas y de la Conducta, Ciencias Físicas, Formación Disciplinaria y Práctica Clínica, e Investigación.

Las asignaturas se conforman con contenidos temáticos que abarcan estos campos de conocimiento y que proporcionan al estudiante las bases anatomofuncionales y la estructuración del cuerpo humano, dado que la fisioterapia se fundamenta en el movimiento corporal y en la relación de la persona con el ambiente y con la sociedad. Para comprender la relación cuerpo-movimiento, la biomecánica y la kinesiología se suman a las temáticas anteriores. El plan de estudios se enriquece al integrar aspectos psicológicos y del desarrollo humano. Una de las características en la organización de cada asignatura, es que aborda temas éticos y humanísticos que son retomados durante todo el proceso de aprendizaje del fisioterapeuta, con especial interés en el cuarto año. La práctica clínica es fundamental en su formación, así como la investigación que sustenta el ejercicio profesional basado en evidencias.

### Estructura y organización

La licenciatura se estructura en tres etapas de formación. La básica, con una duración de dos años, proporciona los conocimientos y el desarrollo de las habilidades y actitudes necesarias para que el estudiante aprenda las bases teórico-metodológicas, particularmente de la fisioterapia y su relación con la medicina, la psicología y la biofísica.

La etapa disciplinaria corresponde al tercer año, que se caracteriza por las prácticas clínicas que el estudiante tiene que realizar para después, al seleccionar un área de profundiza-



ción, terminar su formación durante el cuarto año, correspondiente a la tercera etapa, la de profundización. Esta organización del plan de estudios, con predominio en la práctica clínica, propicia una formación experiencial y situada en contextos prácticos reales.

Las asignaturas se organizan para que sean impartidas en diferentes periodos de tiempo, que pueden ir desde dos hasta 36 semanas, en función de los contenidos que la integran y los objetivos de aprendizaje. Las que tienen una duración de entre dos y seis semanas, no se imparten de manera simultánea, sino que se van incorporando de manera gradual. Al término de una, le sigue secuencialmente otra de las asignaturas por semanas, y así sucesivamente. Esta organización tiene como objetivo que los conocimientos adquiridos, las habilidades desarrolladas y las actitudes se apliquen en el desarrollo de las asignaturas integradoras, que son las que tienen una duración semestral o anual. Esto propicia que el estudiante relacione la teoría con la práctica, que integre los conocimientos y que de soluciones a las problemáticas detectadas.

A partir del segundo año, durante las primeras 18 semanas de actividad, el estudiante se integra a la *Clínica Propedéutica*, en donde realiza actividades en simuladores que presentan situaciones específicas, semejantes a los pacientes con alguna discapacidad. En el siguiente bloque, en la asignatura *Práctica Clínica Básica*, se enfrenta a problemas reales, siempre bajo la supervisión del docente, con actividades propias de la práctica profesional. Los conocimientos obtenidos en las asignaturas organizadas en bloques semanales, son aplicados en las integradoras, que para el tercer año de la licenciatura son *Diagnóstico Funcional y Análisis de Casos* y la denominada *Semiología Clínica*. Al finalizar el tercer año, el estudiante tiene una formación general como fisioterapeuta y está en condiciones de elegir el área de profundización que satisfaga sus expectativas de desarrollo profesional.

El plan de estudios ofrece tres áreas de profundización: Fisioterapia en Geriátrica, Fisioterapia en Ortopedia y Lesiones Deportivas, y Fisioterapia Neurológica. Los contenidos de todas las asignaturas están enfocados a los grupos etarios correspondientes a cada una de las áreas de profundización, y sus conocimientos serán aplicados, al igual que en los semestres anteriores, durante el desarrollo de las integradoras. En el cuarto año existen dos con estas últimas características: *Integración de los Elementos para el Diagnóstico Funcional* en cada una de las áreas de profundización, y *Práctica Clínica*, ya sea en Geriátrica, en Ortopedia, en el Deporte o en Neurología. En estos espacios, el estudiante evaluará, diagnosticará, rehabilitará y mantendrá la salud de los individuos, con una visión integral y con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

La Licenciatura en Fisioterapia hace énfasis en la aplicación práctica del método científico, que a través de diversas asignaturas estimule la búsqueda de la información científica para la discusión analítica de casos clínicos y para establecer, de una manera crítica y razonada, estrategias para la solución de problemas. Para el cumplimiento de este objetivo, se tiene contemplado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a lo largo del desarrollo del plan de estudios. Adicionalmente, las TIC tienen un papel fundamental en el aprendizaje de las ciencias básicas médicas y clínicas, y son útiles como auxiliares para establecer un diagnóstico y aplicar un tratamiento fisioterapéutico.

La búsqueda de información científica se ve complementada con la inclusión del idioma inglés como asignatura obligatoria para ser cursada en ocho semestres. Se ofrece en tres niveles diferentes, con el propósito de ubicar a cada uno de los estudiantes de acuerdo con el resultado del examen de colocación. Asimismo, al igual que en las demás licenciaturas de la ENES Unidad León, se hace énfasis en su importancia debido a la necesidad de acceder

a la información científica y tecnológica más actualizada difundida en esta lengua.

### Estudios técnicos profesionales

Respecto a la posibilidad de ofrecer una opción técnica, se llevó a cabo un análisis de los antecedentes de esta profesión. La formación de fisioterapeutas en México se remonta a 1943, con la capacitación de personal de enfermería y de profesores de educación física. Estos cursos eran ofrecidos por instituciones de salud y fueron reconocidos de manera oficial hasta 1975. La Escuela de Fisioterapia del Hospital ABC fue la primera institución en ofrecer una Licenciatura en Fisioterapia con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) en 1980. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla fue la primera institución de educación superior en ofrecer la licenciatura en 2001.

Por lo tanto, debido a la evolución que han tenido estos estudios en México, se llegó a la conclusión de que no era pertinente incluir la opción técnica en este plan de estudios, pues ha sido un largo trayecto el que se ha tenido que transitar para su reconocimiento como una disciplina científica.

El título que se otorga es:

- Licenciado(a) en Fisioterapia con la opción terminal elegida (en Geriatría, en Ortopedia y Lesiones Deportivas, o en Fisioterapia Neurológica)

La creación de esta licenciatura atiende a las demandas sociales del país, con egresados que respondan a las necesidades de la población, con calidad y equidad, conscientes de su problemática socioeconómica y su diversidad cultural, así como de la enorme inequidad en el acceso a los servicios de salud. Deberán actuar con un enfoque principalmente preventivo, reivindicando la función social de la profesión,

con calidad y calidez, ética y responsabilidad, preservando, restableciendo e incrementando el nivel de salud de los individuos y de la comunidad, con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

En la Figura 16 se presentan las etapas de formación y las áreas de profundización de la Licenciatura en Fisioterapia. (Página siguiente).

## Desarrollo y Gestión Interculturales

El proyecto de modificación de la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales, para impartirse en la ENES Unidad León, fue aprobado por el Pleno del Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes (CA-AHyA) el 12 de abril de 2011.

Esta licenciatura inició sus actividades en agosto de 2007 en el Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales de Mérida (CE-PHCIS) y posteriormente, en agosto de 2008, la Facultad de Filosofía y Letras en Ciudad Universitaria la incluyó en su oferta académica.

Para establecerla en la ENES Unidad León se realizaron las adecuaciones con respecto al modelo curricular de la entidad académica y a las características de la población del estado de Guanajuato y la zona nororiente del país. Esta región ofrece espacios de acción muy importantes para el egresado de esta licenciatura debido al contexto social, cultural, económico y político que afecta actualmente a la población. Esto es determinante para realizar estudios profundos que esclarezcan la problemática y el tipo de atención que se debe brindar y, con base en los resultados, desarrollar estrategias de intervención y propuestas de solución que sean acordes con las características socioculturales de la población y de la región.

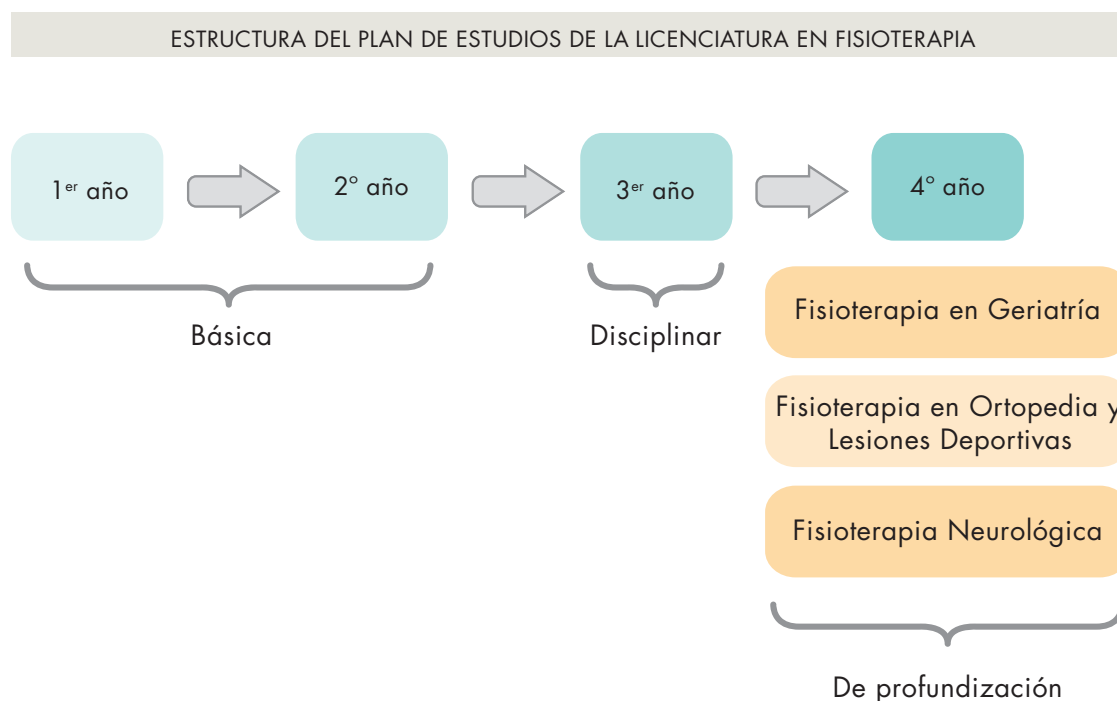


Figura 16. Estructura del plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia

## Objetivo

Consiste en formar un profesional con la sensibilidad, habilidades, capacidades y los conocimientos interdisciplinarios necesarios para participar en la construcción de vías de comunicación y formación de acuerdos para la convivencia constructiva entre culturas, diversos grupos sociales y autoridades. Estará capacitado para apropiarse de los contenidos, la información y los resultados de investigaciones científicas de distintas disciplinas afines, para integrar ese conocimiento y traducirlo en propuestas y programas de desarrollo intercultural, entendido como la construcción de puentes, espacios de diálogo y escenarios sociales, donde la convivencia de culturas diferentes permita un enriquecimiento mutuo. Con ello, se busca impulsar el desarrollo de los pueblos dentro del marco de una nación democrática, plural y justa (Plan de estudios de

la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales, 2011).

Los procesos de globalización y el avance en las tecnologías (que en la mayoría de las veces no resultan benéficas para el desarrollo de las poblaciones más necesitadas), el arraigo a las tradiciones y la cultura, y la lucha por mantener la identidad, llegan a producir una serie de conflictos interculturales susceptibles de conducir a actitudes agresivas que exacerbaban las diferencias entre grupos con culturas diferentes, por lo que se deben buscar alternativas para su resolución pacífica.

La UNAM promueve, con este proyecto, la formación de profesionistas que al desempeñarse en la investigación, planeación, desarrollo y ejecución de actividades, orienten las acciones de los agentes en conflicto, a través de programas que permitan la comunicación entre las partes afectadas para lograr un beneficio mutuo, desde una perspectiva interdis-

ciplinar. Las acciones realizadas por ellos tienen como objetivo abrir canales de comunicación entre diferentes grupos culturales, estableciendo espacios de diálogo que contribuyan a fomentar la convivencia pacífica entre los mismos, así como vigilar la relación entre las instituciones gubernamentales o empresariales y los mecanismos que afectan la vida de los grupos involucrados.

### Perfil del egresado

Presenta dos componentes, uno general y uno específico para cada una de las tres áreas de profundización que ofrece la licenciatura: Ciencia, Tecnología y Sociedad, Mediación Intercultural y Gestión del Patrimonio Cultural.

El egresado de la licenciatura tendrá la capacidad de integrar el conocimiento, las habilidades y las actitudes para promover la creación de instancias que coadyuven a superar las diferencias y conflictos a través de un diálogo que busque la solución consensuada, favoreciendo las relaciones productivas. Para lograrlo, deberá realizar proyectos específicos de colaboración entre diferentes grupos humanos que respeten las diferencias culturales y las identidades de cada uno de ellos. Los conocimientos que deberá poseer son los necesarios para la interpretación lingüística, sociocultural y de negociación; podrá brindar asesoría acerca de los derechos y obligaciones de las partes implicadas, y tendrá una visión integrada del sistema socioeconómico y jurídico-administrativo del contexto en el que se desenvuelven los agentes. Sus habilidades estarán encaminadas a propiciar la comunicación y la participación comunitaria con las instituciones estatales. Además, mostrará una actitud creativa, asertiva y de respeto, para comprender y valorar a las otras culturas, así como proponer puntos de convergencia interculturales.

Respecto al área terminal en Mediación Intercultural, el egresado deberá poseer, además de las características generales, conocimientos

sobre políticas migratorias, cultura, idiomas, relaciones sociales y políticas de grupos específicos, así como habilidades que le permitan coadyuvar en el diálogo entre miembros de diferentes comunidades culturales. Favorecerá la comunicación entre grupos y agencias del Estado u organismos internacionales, para potenciar las relaciones interculturales; participará, asimismo, en el establecimiento de políticas que permitan la cooperación entre grupos y su desarrollo social y cultural.

El egresado del área terminal en Gestión del Patrimonio Cultural, además de los generales, deberá poseer conocimientos de los modelos culturales y del patrimonio que existen en México, desarrollar acciones de colaboración con diferentes instituciones para explicar y valorar el patrimonio, establecer vínculos con la empresa cultural y turística dentro del marco de políticas interculturales, así como favorecer la comunicación entre culturas diferentes.

El licenciado con área terminal en Ciencia, Tecnología y Sociedad tendrá un perfil de egreso con conocimientos, habilidades y actitudes específicas para asesorar a los diferentes grupos sobre las ventajas y desventajas del conocimiento científico y tecnológico como agentes transformadores, así como sobre sus derechos en lo que respecta a los conocimientos tradicionales de su cultura para que sean aplicados, respetando su origen, por diferentes empresas o asociaciones. Asimismo, deberá ser capaz de entablar el diálogo con autoridades gubernamentales, con el objetivo de concientizarlas acerca de la importancia del desarrollo de la ciencia y la tecnología para el avance de las diferentes comunidades, con una orientación de sustentabilidad y protección del medio ambiente.

### Perfil profesional

El plan de estudios establece que el profesional desarrolle sus actividades en colaboración con grupos sociales y culturales afectados, me-

diando entre estos y los diversos organismos empresariales, nacionales o internacionales, y organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, para lograr acuerdos equitativos y justos que beneficien a las comunidades culturales en los ámbitos de la salud, la educación, los servicios sociales, la vivienda, la participación comunitaria y en temas de justicia. En suma, el profesional es un investigador de problemáticas interculturales y un mediador entre miembros de diversas culturas o grupos sociales, que realiza acciones para la gestión cultural y para intervenir en conflictos, con acuerdos que propicien soluciones equitativas.

### Campos de conocimiento

Los campos pilares de esta licenciatura son los humanísticos, la mediación intercultural, la gestión del patrimonio cultural, y la ciencia y la tecnología aplicada al desarrollo sustentable de los pueblos. La conjunción de estos campos proporciona los saberes para enfrentar los retos que plantea la interculturalidad.

Su característica principal es que están conformados por la integración de varias disciplinas que aportan los saberes teóricos, las metodologías y técnicas que definen a cada una de ellos. Así se integran temáticas de cultura, sociedad y medio ambiente, multiculturalidad, interculturalidad, construcción de identidades, sociopolítica y diversidad cultural, autonomía, economía de los bienes culturales, historia y geografía del patrimonio cultural, marco jurídico y diversidad cultural, apropiación y aprovechamiento social de la ciencia y la tecnología, procesos de investigación, entre otras, dirigidas todas ellas a la identificación y solución de problemas concretos.

La duración de los estudios es de seis semestres, aunque por la flexibilidad que presenta el plan de estudios, existe la opción de cursarla en ocho, en el caso de que el estudiante así lo requiera. Esta flexibilidad se logra con

la integración de asignaturas optativas desde el tercer semestre.

### Estructura y organización

La Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales se estructura en dos ciclos: el básico y el de profundización. El ciclo básico corresponde a los cuatro primeros semestres. En el primer y segundo semestres, el estudiante integra los conocimientos básicos de las ciencias sociales y de las humanidades para la comprensión de los problemas de la diversidad cultural. Los semestres tercero y cuarto están enfocados a la aplicación de los recursos teórico-metodológicos que posibiliten enfrentar los problemas de la interculturalidad. El ciclo terminal o de profundización corresponde al quinto y sexto semestres, en el que elegirá el área de su interés para ejercer su profesión. La finalidad educativa del ciclo terminal es propiciar la integración de los conocimientos, la aplicación de las habilidades desarrolladas y las actitudes éticas que todo profesional debe poseer para el diseño de estrategias de desarrollo y gestión interculturales en Mediación Intercultural, Gestión del Patrimonio Cultural o en Ciencia, Tecnología y Sociedad.

La organización de las asignaturas propicia la relación teoría-práctica, que vincula las temáticas planteadas en ambos ámbitos, ofreciendo al estudiante la oportunidad de un aprendizaje experiencial y situado.

La modificación del plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales se sustenta en la inclusión de los contenidos que caracterizan a la región en donde se imparte, dado que la diversidad cultural de México es un factor fundamental que determina la orientación de los saberes. Como ejemplo se puede citar el aprendizaje de las lenguas originarias, como el náhuatl. Asimismo, se llevaron a cabo modificaciones en los contenidos de las asignaturas optativas de los últimos dos

semestres para relacionarlas con el contexto regional, enfocándolas a la realidad, patrimonio y oportunidades interculturales.

El título que se otorga es:

- Licenciado en Desarrollo y Gestión Interculturales

El compromiso que establece la Universidad con la sociedad es el de formar profesionistas competentes para enfrentar los retos actuales en un país con una sociedad multicultural, con la capacidad de propiciar la comunicación entre diferentes grupos sociales que colaboren en la solución de conflictos relacionados con la repartición desigual de los recursos naturales y alimenticios, el deterioro y la contaminación del entorno, la migración y la apropiación y privatización del conocimiento. El licenciado en Desarrollo y Gestión Interculturales tendrá funciones de gestoría que promuevan y difundan el desarrollo intercultural, y será un investigador de problemáticas, capaz de diseñar estrategias de solución que beneficien

a los grupos sociales involucrados, a través de acuerdos equitativos.

En la Figura 17 se presenta la estructura de esta licenciatura.

## Licenciatura en Economía Industrial

La creación del plan y programas de estudio de esta licenciatura se aprobó por el Pleno del H. Consejo Universitario el 17 de junio de 2011, para ser impartida en la ENES Unidad León.

### Objetivo

La Licenciatura en Economía Industrial tiene como objetivo general la formación de profesionistas de alto nivel en los campos interdisciplinarios de la economía, la ingeniería industrial y la administración, con la capacidad y habilidad de analizar, planear, organizar, capacitar, investigar, desarrollar, dirigir y diseñar los procesos productivos y financieros

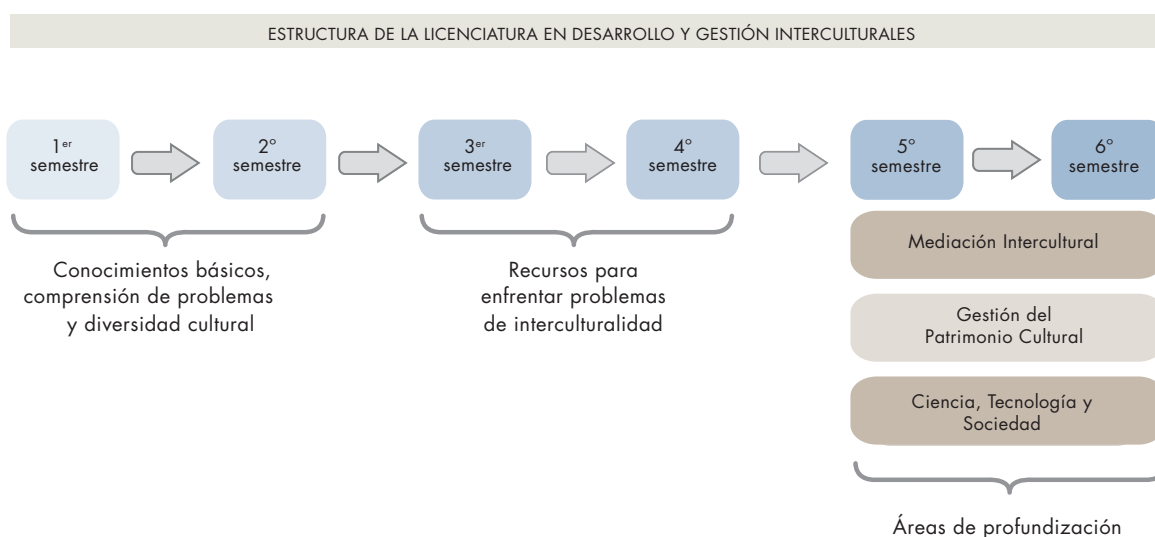


Figura 17. Estructura de la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales

en empresas públicas, privadas o sociales, y con la posibilidad de aplicar conocimientos de planeación e ingeniería industrial para la correcta y fundada toma de decisiones en materia económica, financiera y de negocios (Plan de estudios de la Licenciatura en Economía Industrial, 2011).

Esta licenciatura nace por la iniciativa de las facultades de Economía, de Ingeniería y de Contaduría y Administración, con el propósito de dar respuesta a la demanda de formar integralmente un profesional que enfrente los cambios que impactan el quehacer empresarial público, privado y social, provocado por el desarrollo de una economía global, la apertura de los mercados nacionales a la competencia internacional, la integración y el crecimiento financiero mundial y el surgimiento de nuevas prácticas y códigos para realizar negocios en el ámbito internacional.

El reto de este proyecto educativo es la integración de los saberes de varias disciplinas como la economía, la ingeniería industrial, las matemáticas, las finanzas y la administración, que propicie la formación interdisciplinaria y ética del nuevo profesional, con el propósito de que realice actividades de planeación, administración y finanzas de manera asertiva, y que tenga las habilidades para la toma de decisiones en las áreas de producción y mercado, o bien para desempeñarse en el área de consultoría y emprendedurismo.

Para la supervivencia y crecimiento de las empresas se requiere de un profesional que a través de un juicio crítico, proporcione ambientes dinámicos a las empresas para que se adapten a los cambios que la globalización ha generado en el ámbito de los negocios. Para lograr este objetivo, el licenciado en Economía Industrial deberá contar con un conocimiento profundo del entorno y desarrollar las habilidades para diagnosticar las tendencias del mercado que lo llevarán a participar en la toma de decisiones, respondiendo así a los retos que

el país enfrenta, en la búsqueda constante del beneficio de la economía mexicana.

### Perfil de egreso

El perfil de egreso del licenciado en Economía Industrial se construyó a partir de dos componentes: el general, y el que determina cada una de las áreas de profundización. Los conocimientos, habilidades y actitudes que contempla el componente general del perfil involucra saberes de varias disciplinas que se interrelacionan para construir en el estudiante un pensamiento crítico y analítico, con la capacidad de aplicar, con los más altos valores éticos y morales, las habilidades para la planeación de procesos productivos y de comercialización, así como para el desarrollo de sistemas empresariales públicos y sociales, a través del conocimiento y análisis de las tendencias de las variables que incidan en el ámbito de su desarrollo profesional.

Las características específicas que constituyen el perfil de egreso del licenciado en Economía Industrial en Finanzas consisten en la capacidad para analizar las tendencias financieras, con el propósito de optimizar los recursos existentes y administrar los riesgos, a través de la aplicación de herramientas para el análisis cuantitativo. El egresado será competente para establecer propuestas de solución para la toma de decisiones en el ámbito financiero, con apego a las normas éticas, tanto a nivel corporativo como bursátil.

Corresponde al licenciado con Área de Profundización en Economía resolver problemas económicos relacionados con los procesos productivos y con la instrumentación de políticas públicas. Podrá desempeñarse como un experto en el campo de la planeación, evaluación, o en el desarrollo de proyectos, con base en el conocimiento de la teoría económica y de las herramientas econométricas.

Por lo que respecta al perfil de egreso del economista industrial en Comercio Internacional, se establece que deberá tener conocimientos para la planeación y desarrollo de negocios en el área de importaciones y exportaciones. Tendrá la capacidad de desarrollar modelos de negocios globales al integrar los elementos geográficos, logísticos e institucionales para cumplir con la carga tributaria y con los requerimientos legales necesarios.

El perfil para el egresado del Área de Profundización en Economía Industrial está integrado por una serie de conocimientos para modelar e interpretar el comportamiento de los sistemas empresariales, con el objetivo de solucionar problemas del ámbito industrial. Asimismo, el egresado tendrá la capacidad de optimizar los recursos técnicos, financieros y humanos, al gestionar y mantener sistemas de producción de bienes, administrativos y de servicios, mostrando siempre responsabilidad con el medio ambiente, ética profesional y vocación de servicio a la sociedad.

### Perfil profesional

En cuanto al perfil profesional del licenciado en Economía Industrial, el plan de estudios establece que poseerá la capacidad para realizar un análisis crítico de los procesos industriales que le permitirá tomar decisiones estratégicas en lo que se refiere a la realización de dichos procesos, valorando los mercados a futuro y estimando el impacto de los productos al insertarse en el mercado.

Tendrá la capacidad para comprender los movimientos financieros y la innovación tecnológica en los procesos de industrialización, con el objetivo de alentarlos para que se conviertan en excelentes negocios o desalentar una inversión por carecer de viabilidad financiera y de responsabilidad social. La formación interdisciplinaria le permitirá desarrollar métodos de comercialización para incrementar la productividad, así como hacer previsiones so-

bre la demanda futura de los bienes y servicios, fluctuaciones en los precios y en las tasas de interés. El licenciado en Economía Industrial podrá desarrollar sus actividades en empresas agrícolas, industriales, de consultoría, en centros de investigación, en instituciones financieras y de educación superior y en organismos gubernamentales y no gubernamentales.

### Estructura y organización

Las asignaturas que conforman el plan de estudios se estructuran con base en siete campos de conocimiento: Matemáticas, Producción, Finanzas, Economía, Planeación, Ciencias Sociales y Humanidades, y Comercio y Negocios. La articulación de los contenidos de cada uno de estos campos está orientada a cumplir con el perfil profesional del licenciado en Economía Industrial, al combinar las habilidades de tres disciplinas: la economía, la ingeniería industrial y la administración.

El plan de estudios está estructurado en tres etapas de formación: la básica, la intermedia y la de profundización disciplinaria.

La primera se desarrolla durante los cuatro primeros semestres. En ella, el alumno adquiere los conocimientos esenciales de los campos de conocimiento que articulan esta licenciatura. Está constituida por 31 asignaturas obligatorias, de las cuales cuatro corresponden a los cursos de inglés y tres promueven la integración del conocimiento: *Análisis Coyuntural de la Economía Mexicana*, *Teoría de la Organización Industrial y Planeación Estratégica*, ubicadas en el segundo, tercero y cuarto semestres, respectivamente.

Los semestres quinto, sexto y séptimo constituyen la etapa de formación intermedia, en la cual el alumno cursa asignaturas correspondientes a las áreas disciplinares, lo que le permite tener un panorama general de las funciones profesionales del licenciado en Economía Industrial, y así elegir una de entre cuatro áreas de profundización. Las asignaturas integradoras que se ofrecen en esta etapa



son: *Ingeniería Económica*, en el quinto semestre, *Creación de Empresas*, que corresponde al sexto y *Evaluación de Proyectos de Inversión* en el séptimo.

La etapa de profundización disciplinaria corresponde al octavo semestre de la licenciatura. El alumno, después de haber elegido el área que cubre sus expectativas profesionales, deberá cursar por lo menos cinco asignaturas optativas de elección del área elegida y dos más de alguna de las tres áreas restantes, con lo que se complementa su formación profesional. Asimismo, durante este semestre cursará el último nivel de inglés y una asignatura integradora: el *Seminario de Investigación*.

Estas asignaturas integradoras tienen el propósito de que el alumno aplique los conocimientos que ha adquirido en las que están conformadas por los siete campos de conocimiento, con énfasis en la economía, la ingeniería industrial y la administración, complementadas por las del campo humanístico y social, las cuales le proporcionan una formación integral para un mejor desempeño profesional.

Al concluir la etapa de formación básica, al término del cuarto semestre, puede optar por alguna de las tres salidas técnicas profesionales, con una duración de dos semestres más, cursando asignaturas específicas para cada una de ellas.

Como en todas las licenciaturas de la ENES Unidad León, se incluye formalmente el idioma inglés a lo largo de todo el plan de estudios, lo que facilitará al estudiante el acceso a la información más reciente en las diversas áreas del conocimiento. Deberá acreditar ocho semestres de inglés a partir del nivel que obtenga en el examen de colocación, hasta alcanzar por lo menos el Nivel B1, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia. Los ocho cursos tienen seriación indicativa y valor en créditos, y se impartirán con el apoyo de las nuevas tecnologías.

### Estudios técnicos profesionales

La Licenciatura en Economía Industrial ofrece tres opciones técnicas, cuyos perfiles de egreso se resumen a continuación.

El técnico profesional Econometrista tendrá un perfil de egreso conformado por los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitirán analizar, modelar y pronosticar variables en diferentes áreas de la economía, con el uso de técnicas estadísticas y econométricas. Podrá desempeñarse en instituciones financieras, empresas agrícolas o de consultoría, tanto en el sector público como en el privado. Su perfil profesional incluye actividades de modelación de fenómenos sociales, económicos y financieros, con la utilización de herramientas matemáticas, estadísticas y econométricas. Podrá desempeñarse igualmente en el campo laboral en secretarías de Estado, en instituciones de educación superior o financieras, empresas de consultoría y de servicios, entre otras.

El egresado de la opción técnica profesional en Administración Industrial será competente para diseñar sistemas productivos y de mercadotecnia, así como para realizar las funciones administrativas vinculadas con el estudio del trabajo en las organizaciones o instituciones donde desarrolle su actividad técnica profesional, con el propósito de coadyuvar al logro de los objetivos organizacionales de una manera ética y responsable. Podrá emprender un negocio propio o desempeñarse en el sector público o privado, en instituciones financieras o de servicios.

Se podrá desarrollar en áreas funcionales de una organización, realizando actividades de contabilidad y finanzas, recursos humanos, mercadotecnia, apoyando en consultorías tanto en organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, en industrias, instituciones educativas, en bancos o casas de bolsa, en cámaras de comercio, o bien, iniciar su propio negocio.

El técnico profesional en Desarrollo Regional Industrial poseerá una serie de conocimientos y actitudes para analizar su entorno con bases estadísticas, para planear, gestionar y organizar cambios y mejoras que beneficien a la industria regional. Su actividad como técnico profesional en este campo comprende acciones que propicien la mejora del entorno, dentro de un marco ético y normativo. El campo laboral en el que podrá ejercer es similar al de los técnicos profesionales ya descritos.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Economía Industrial
- Técnico(a) profesional Econometrista
- Técnico(a) profesional en Administración Industrial
- Técnico(a) profesional en Desarrollo Regional Industrial

La Licenciatura en Economía Industrial responde a la necesidad social de formar profesionistas con una visión interdisciplinaria, que enfrenten las exigencias de una economía globalizada, asesorando o tomando decisiones en los procesos de producción, distribución y comercialización, con sólidos conocimientos del mercado, y con base en estudios y análisis prospectivos que permitan la optimización de los recursos o inversiones de capital en la industria, el comercio, el sector público o en los servicios financieros.

La UNAM ofrece una licenciatura en un campo poco explorado en México, debido a que las carreras afines en el ámbito nacional están orientadas a la formación de ejecutivos de empresas. Los programas que conforman esta licenciatura tienen un fuerte componente en matemáticas, teoría económica, economía aplicada y administración y, además, abordan los aspectos éticos y humanísticos, elementos con los que se formará un egresado integral, competente en su campo profesional.

La Licenciatura en Economía Industrial no sólo es innovadora por la estructura y organización de su plan de estudios, sino que además integra los conocimientos y las habilidades de un ingeniero industrial, de un economista y de un administrador, dado que aborda temas relacionados con la reconversión de procesos productivos, creación de empresas, movimientos financieros, condiciones del mercado, así como manejo de las empresas.

Las opciones técnicas y las áreas de profundización se pueden observar en la Figura 18. (Página siguiente).

## Licenciatura en Administración Agropecuaria

Una nueva alternativa en educación superior se aprobó por el Pleno del Consejo Universitario el 16 de febrero de 2012, con lo que la ENES Unidad León amplió su oferta educativa con la apertura de la Licenciatura en Administración Agropecuaria.

### Objetivo

Su objetivo es formar profesionales en administración agropecuaria que sean capaces de detectar, analizar, emprender y administrar proyectos agrícolas, pecuarios, piscícolas, forestales y medioambientales, aplicando los principios y técnicas administrativas, financieras, mercadológicas y de desarrollo de recursos humanos que beneficien a las comunidades rurales del país (Plan de estudios de la Licenciatura en Administración Agropecuaria, 2012).

Esta propuesta surge de la necesidad de atender a la demanda social de formar recursos humanos capaces de contribuir al desarrollo de las comunidades rurales, tanto en la importante zona de influencia geográfica de la ENES Unidad León, como en la región y en el país en general. Para lograr este objetivo, las

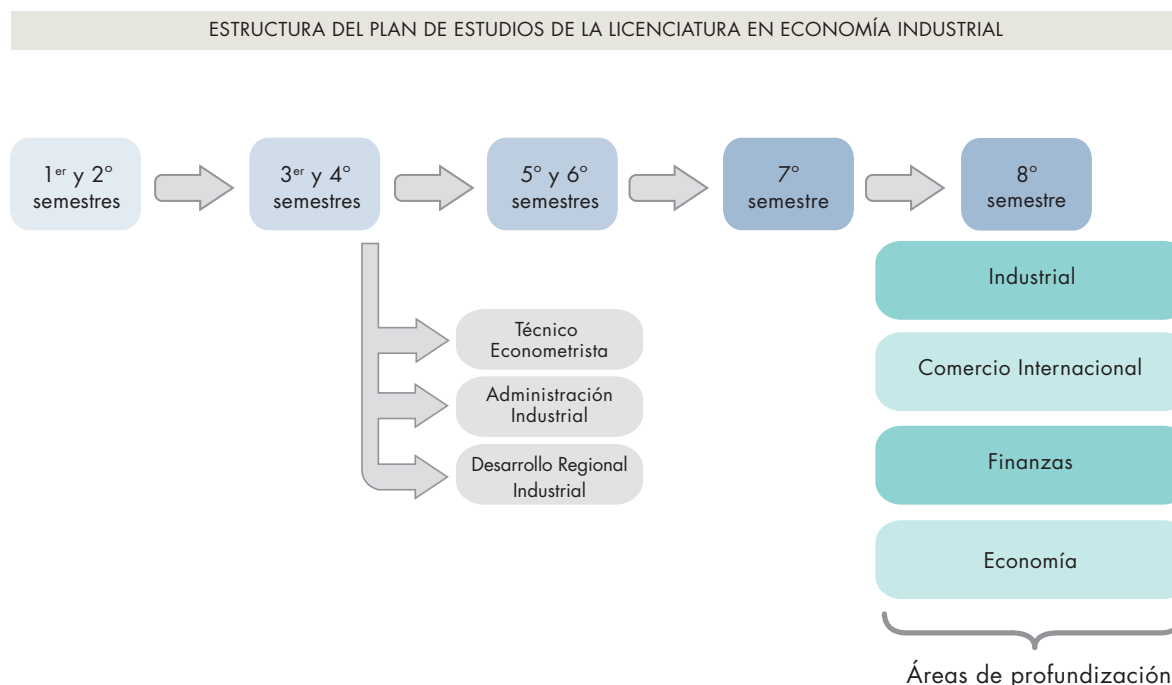


Figura 18. Estructura del plan de estudios de la Licenciatura en Economía Industrial

facultades de Contaduría y Administración, de Estudios Superiores Cuautitlán, de Medicina Veterinaria y Zootecnia y de Estudios Superiores Aragón, unieron sus esfuerzos para elaborar la propuesta de creación de la Licenciatura en Administración Agropecuaria, con el propósito de formar un profesional con saberes que integraran los campos de conocimiento Productivo, Económico, Administrativo-Financiero, Social y Humanístico.

Se conformó un grupo multidisciplinario asesorado por la Secretaría de Desarrollo Institucional, conformado por un representante de cada una de las facultades participantes, expertos en temas agropecuarios, lo cual enriqueció enormemente el proyecto, dándole una dimensión interdisciplinaria. Inicialmente se llevó a cabo un diagnóstico situacional para que, con base en los resultados, se estableciera

el perfil de egreso de un nuevo profesional que impactara en el desarrollo económico y social de las comunidades rurales.

### Perfil de egreso

El perfil de egreso del licenciado en Administración Agropecuaria concatena una serie de conocimientos en las áreas de la administración y las finanzas, para poder desarrollar proyectos productivos que incidan en la economía de las organizaciones sociales, con el propósito de beneficiar su economía, dirigiendo sus funciones profesionales hacia la búsqueda del desarrollo sustentable del país y respetando la diversidad cultural. Asimismo, tendrá la capacidad de relacionarse con grupos de trabajo en la resolución de problemas, con responsabilidad social y con una actitud ética y de servicio.

### Perfil profesional

El perfil profesional del licenciado en Administración Agropecuaria lo describe con la capacidad de diseñar y ejecutar proyectos productivos, con base en el conocimiento de las oportunidades del mercado, bajo modelos de sustentabilidad y beneficio social. De igual forma, podrá interactuar con profesionales de disciplinas relacionadas, para articular las capacidades técnicas y humanas de organizaciones rurales y utilizar herramientas técnicas, administrativas, procedimentales, financieras y comunicativas para operar sistemas de producción y optimización de los recursos. Se podrá desempeñar como consultor en los sectores público y privado, o de manera independiente, siempre apegado a los valores éticos y a la identidad nacional.

### Campos de conocimiento

El plan de estudios se estructura en cinco campos de conocimiento: Productivo, Económico, Administrativo-Financiero, Social y Humanístico. Al igual que en las demás licenciaturas de la ENES Unidad León, se privilegia la integración del conocimiento, lo que se ha logrado plasmar en varias de las asignaturas tales como: *Estrategias para la Integración de Proyectos, Estudio de Casos, Proceso Productivo y Evaluación del Proyecto, Recursos Informáticos Internacionales, Metodología para la Elaboración de un Plan de Negocios, Trabajo de Campo, Desarrollo del Plan de Negocios* y el *Seminario Técnico Integrador*.

### Estructura y organización

El plan de estudios consta de tres etapas de formación: básica, intermedia y de profundización. La primera contiene asignaturas que tienen el propósito de introducir al estudiante en el contexto en el que operan las organizaciones en el medio rural, las bases de la administración, del análisis financiero y del

funcionamiento de la macroeconomía. Se privilegian los valores y actitudes para un ejercicio profesional ético y comprometido con el desarrollo equitativo y sustentable del medio rural. Esta primera etapa corresponde al primero y segundo años de la licenciatura.

La etapa de formación intermedia corresponde a la primera mitad del tercer año de la licenciatura. En esta etapa, el estudiante adquiere habilidades administrativas, gerenciales y comerciales. Se adentra en el funcionamiento de la microeconomía y desarrolla estrategias para el logro de los objetivos planteados por cada una de las organizaciones. Se abordan temas de certificación de productos y procesos y de los sistemas de calidad, así como del aprovechamiento sustentable de la biodiversidad mexicana. Esta etapa se enriquece con una serie de herramientas y estrategias para que el alumno sea capaz de crear sus propios proyectos productivos o de desarrollarse profesionalmente como consultor.

La etapa de profundización abarca de la segunda mitad del tercer año al cuarto año de la licenciatura. Al haber cursado las dos etapas iniciales, el estudiante tiene un panorama amplio sobre el campo de acción que ofrece el plan de estudios, por lo que podrá elegir una de las tres áreas: Agrícola, Pecuaria y Piscícola, Forestal y Servicios Ambientales. Con la flexibilidad que estas áreas le brindan al plan de estudios, el alumno tiene la oportunidad de construir su propio perfil profesional, de acuerdo con sus expectativas de formación. Esta etapa se caracteriza por el trabajo de campo, en el que el estudiante se enfrenta a situaciones reales en las que aplicará los conocimientos adquiridos para formular estrategias de solución, así como por el desarrollo de un plan de negocios, con el cual tendrá posibilidad de obtener el título profesional e incorporarse posteriormente al ámbito laboral.

Esta licenciatura ofrece la opción técnica profesional en Administración Agropecuaria. El alumno que así lo decida, tendrá la oportu-

tunidad de cursar el *Seminario Técnico Integrador* que se ofrece durante la segunda mitad del segundo año del plan de estudios. Cabe mencionar que quienes, habiendo elegido la opción técnica, deseen reincorporarse a los estudios de licenciatura, podrán hacerlo, apegándose a lo establecido en el artículo 32 del Reglamento General de Estudios Universitarios.

Las asignaturas que conforman este plan de estudios están organizadas en bloques con una duración de dos, cuatro, cinco o dieciocho semanas. El propósito de esta organización es que se privilegie la relación teoría-práctica. Los contenidos que conforman las asignaturas por bloques de entre dos y cinco semanas, están estructurados de tal forma que proporcionan a los estudiantes los conocimientos teórico-metodológicos que se aplican en las asignaturas integradoras, que son las que tienen una duración de 18 semanas. Esto facilita una realimentación constante, pues a través de las actividades de aprendizaje que se realizan en las asignaturas integradoras, aplica los conocimientos de las que se cursan de manera paralela, generalmente para la solución de una problemática. La estructura y organización durante los tres primeros años de la licenciatura es similar, con el propósito de alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados.

La organización en el cuarto año es diferente en varios aspectos. La inserción del estudiante en el trabajo de campo en el área de profundización de su elección, proporciona la plataforma para el desarrollo del último año escolar. Esta actividad la realiza en escenarios reales para enfrentarse a situaciones que tendrá que resolver aplicando los conocimientos adquiridos en los años anteriores. El contacto con el campo laboral le proporciona los medios para que, con base en las problemáticas detectadas, pueda llevar a cabo un plan de negocios utilizando los conocimientos de comercio internacional, innovación tecnológica, así como de los procesos de producción y evaluación de los proyectos. El desarrollo de un proyecto

recepional escrito, o plan de negocios, constituye una modalidad de titulación para esta licenciatura en particular.

La formación integral del alumno se consolida con la inclusión del idioma inglés a lo largo de los cuatro años, así como una serie de asignaturas optativas que se pueden cursar desde el primer año.

### Estudios técnicos profesionales

Gracias a la flexibilidad del plan de estudios, se propone una opción de técnico profesional en Administración Agropecuaria, que será competente para llevar a cabo las actividades administrativas básicas de una empresa agropecuaria y participar en la búsqueda de soluciones a la compleja problemática de las organizaciones del campo. Para esto, deberá formarse de manera integral en las áreas de matemáticas, estadística, contabilidad y administración de empresas, y tener conocimientos básicos de micro y macroeconomía, así como del entorno legal y productivo de las empresas del campo. Todo este bagaje de conocimientos le permitirá participar de manera crítica y analítica en los procesos de mejora de las organizaciones del campo, siempre con los más altos valores éticos en su ejercicio profesional.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Administración Agropecuaria con la opción terminal elegida (en el área Agrícola, Pecuaria y Piscícola, o Forestal y Servicios Ambientales)
- Técnico(a) profesional en Administración Agropecuaria

La UNAM, siempre atenta a las necesidades sociales, ofrece esta licenciatura con el objetivo de formar un profesional cuyas actividades vayan encaminadas a cerrar la brecha socioeconómica de la población rural, al utilizar a la biodiversidad de manera sustentable y equitativa, al constituir nuevas empresas que com-

pacten las tierras minifundistas y al dirigir las acciones al aprovechamiento de las tierras de uso común. Así también, propicia el estudio de la dinámica de los ecosistemas para determinar el impacto del cambio climático y con ello hacer viables nuevas empresas de servicios ambientales. Finalmente, esta licenciatura se consolida como un proyecto de calidad que busca formar recursos humanos altamente capacitados para diseñar propuestas que incidan en la elevación del nivel de desarrollo de las comunidades rurales del país, bajo los principios de equidad, justicia y sensibilidad social.

Se presenta la organización y estructura de la Licenciatura en Administración Agropecuaria, así como la opción técnica y las áreas de profundización (Figura 19).

## Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas

La Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, presentó al Pleno del Consejo Universitario un nuevo proyecto educativo con la creación de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas, el cual se aprobó el 25 de enero de 2013, incrementando así las oportunidades para que un mayor número de estudiantes realice estudios profesionales.

### Objetivo

El objetivo de este plan de estudios es el de formar profesionistas en el área de las ciencias

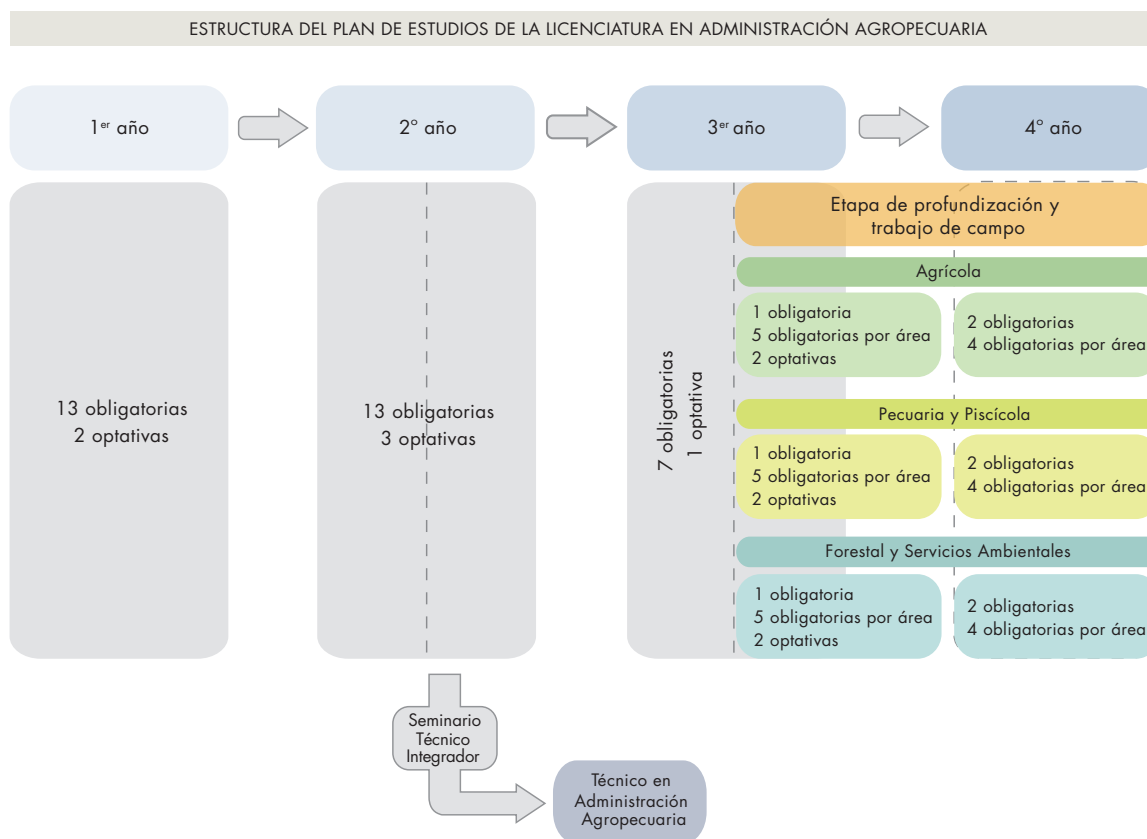


Figura 19. Estructura del plan de estudios de la Licenciatura en Administración Agropecuaria

genómicas con un enfoque agrícola, que posean las herramientas, los conocimientos y las bases científicas de forma integral, interdisciplinaria y actualizada, capaces de aplicar este conocimiento en los procesos que conforman la producción de alimentos, con un profundo compromiso social, ético y con el medio ambiente. Asimismo, estimular en los estudiantes el interés por la investigación científica y la continuación hacia los estudios de posgrado (Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas, 2013).

Correspondió a la ENES Unidad León la planeación del diseño de este plan de estudios, por lo que convocó a varias entidades académicas a participar en su elaboración. Se conformó un grupo multidisciplinario de profesores de la Facultad de Química, del Instituto de Biotecnología, del Centro de Ciencias Genómicas y de la misma ENES Unidad León. Este grupo se vio fortalecido con la participación de investigadores del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Unidad Irapuato, y del Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, y con la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM como entidad colaboradora. Se inició con una consulta de los planes de estudio existentes en el ámbito internacional sobre ciencias genómicas; no se encontró ninguna licenciatura con la orientación hacia el sector agrícola. Se tomó como referencia el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Genómicas de la propia UNAM, que desde su aprobación ha sido muy exitoso, y se realizaron las modificaciones pertinentes para darle una orientación hacia las ciencias agrogenómicas, específicamente tomando como referencia el contexto regional de la zona del Bajío y el modelo curricular que caracteriza a la ENES Unidad León. Cabe señalar que el documento terminado fue revisado por científicos mexicanos y extranjeros que, con sus sugerencias y opiniones, lo enriquecieron en su presentación final ante los diversos cuerpos colegiados para su aprobación.

Con base en la creciente demanda de alimentos reportada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), surge la necesidad de formar profesionales con el potencial para identificar y resolver problemas de producción de alimentos, con el compromiso de mejorar el valor nutritivo de los mismos y de respetar el medio ambiente. Este nuevo profesional estará preparado para generar cultivos que resistan a los factores que actualmente afectan al campo, como la presencia de plagas, las enfermedades de los cultivos y los fenómenos ambientales, por mencionar algunos ejemplos. El estudio de la genómica, la biotecnología y las ciencias agrícolas, proporcionará las herramientas para lograr una agricultura sustentable.

### Perfil de egreso y profesional

En el perfil de egreso del licenciado en Ciencias Agrogenómicas se articulan saberes de la genómica, la bioinformática y la biotecnología, para desarrollar proyectos de producción agrícola. Por lo tanto, el egresado será capaz de manejar datos masivos utilizando la programación, tendrá la habilidad para generar nuevos conocimientos a través de la investigación, así como la capacidad para resolver problemas con un pensamiento crítico y analítico, desempeñando su profesión con un alto sentido ético, social y de respeto al medio ambiente.

En cuanto al perfil profesional que establece el plan de estudios, el egresado será capaz de continuar con estudios de posgrado, crear su propia empresa, realizar actividades de consultoría, o bien incorporarse a empresas biotecnológicas. Las funciones profesionales propias del egresado serán las de “reconocer las necesidades actuales y futuras de México y el mundo, y actuar en consecuencia, para resolver la problemática respecto a temas científicos del área de las ciencias agrogenómicas y agrícolas que enfrente la sociedad.” (Plan de

estudios de la Licenciatura en Ciencias Agro-génómicas, 2013).

### Campos de conocimiento

Los campos de conocimiento que articulan el sustento teórico-metodológico para la formación del profesional en Ciencias Agro-génómicas son: Genómica y Bioinformática, Biotecnología, Ciencias Agrícolas y Biología Celular y Molecular, lo que le da el carácter interdisciplinario al proyecto educativo.

### Estructura y organización

Este plan de estudios tiene la particularidad de poseer una estructura anual durante los dos primeros años, y posteriormente se convierte en plan semestral para cursar los últimos cuatro semestres. Esta estructura tiene el objetivo de facilitar la movilidad estudiantil para que el alumno tenga la oportunidad de realizar actividades de investigación en otras entidades académicas, empresas o institutos nacionales o extranjeros, durante la segunda mitad de sus estudios universitarios.

Para el diseño curricular, se organizan las asignaturas en un bloque de básicas y en cuatro ejes temáticos: Genómica y Bioinformática, Plantas, Patógenos y Sociedad, Producción Agrícola y Suelos y Agroecología, y se refuerza el contenido de los programas académicos con *Temas de Frontera en Genómica* y el *Trabajo de Investigación I y II*, lo que propicia una formación sólida e integral en el estudiante.

La integración de los contenidos que abarcan los diferentes campos de conocimiento y los ejes temáticos establecidos, se realiza en una forma gradual, de lo simple a lo complejo, por lo que el plan de estudios está estructurado en tres niveles de formación: básico, integrativo y de investigación.

El nivel básico está diseñado para proporcionar al estudiante una formación científica sólida, con el aprendizaje de contenidos de

biología, genética, fisiología celular y vegetal, programación, bioinformática, agroecología, así como un importante componente de matemáticas y estadística. Esto último se considera fundamental, por lo que el perfil de ingreso a esta licenciatura establece que el interesado deberá poseer una serie de conocimientos previos en estas temáticas para ser aceptado. Este nivel de formación abarca el primer año y la mitad del segundo año del plan de estudios. Las asignaturas correspondientes a este nivel están estructuradas en bloques de 18 semanas cada uno.

El nivel integrativo tiene el propósito de enfrentar al alumno a problemas en temas agrícolas para buscar estrategias de solución con las herramientas que le proporcionan la genómica y la aplicación de la bioinformática. Inicia a partir de la segunda mitad del segundo año, y se prolonga hasta culminar el tercer año. Está constituido por contenidos temáticos en genómica y sus aplicaciones, con una fuerte inclinación hacia el sector agrícola y productivo, con asignaturas integrativas en las que convergen los diferentes ejes temáticos y que ponen al alcance del estudiante temas de actualidad en genómica agrícola. Continúa cursando asignaturas de los diferentes ejes temáticos, con especial énfasis en las matemáticas.

El cuarto año corresponde al nivel de investigación, cuyo objetivo es introducir al alumno al campo profesional y a la investigación. Posee características innovadoras, pues se propicia el aprendizaje situado en escenarios reales (institutos, empresas o entidades académicas), lo cual favorece la aplicación de conocimientos para la solución de problemas. Este nivel tiene la particularidad de ser muy flexible debido a que el estudiante podrá elegir, con base en sus intereses profesionales, el eje temático en el cual desarrollará, en algún laboratorio o empresa, su trabajo de investigación.

El quinto y sexto semestres se conforman por asignaturas con una duración de 18 semanas y cuyos contenidos giran en torno a los ejes



temáticos mencionados en párrafos anteriores. Su característica principal es que ofrecen dos asignaturas, en cada uno de ellos, denominadas *Temas Selectos en Ciencias Agrogenómicas I y II*, y *Fronteras de la Genómica Agrícola I y II*. Para el desarrollo de estas asignaturas se organizan seminarios, de seis a ocho por semestre, con la presencia de investigadores de prestigio internacional, con los que el estudiante tendrá la oportunidad de interactuar para el análisis y discusión de temas científicos de actualidad en agrogenómica. Durante el quinto semestre, también se podrán llevar a cabo prácticas profesionales en escenarios reales.

En los semestres séptimo y octavo, el alumno deberá cursar dos asignaturas en cada uno de ellos (una obligatoria y una optativa). Las obligatorias corresponden al *Trabajo de Investigación I* para el séptimo semestre y *Trabajo de Investigación II* para el octavo. Las actividades de aprendizaje propuestas para estas asignaturas tienen el propósito de acercarlo a problemas reales en el área de la agrogenómica, por lo que deberá cursarlas en universidades nacionales o extranjeras, en empresas biotecnológicas, agrícolas, con productores o en laboratorios de investigación, con una duración mínima de ocho meses. Al término de su estancia de investigación, presentará un informe sobre sus actividades, ya sea en forma de reporte o de tesis de investigación. Su formación se complementará con dos asignaturas optativas que podrán ser cursadas en la ENES Unidad León o en otras instituciones nacionales o extranjeras. Las actividades de laboratorio en cada uno de los años y semestres que conforman el plan de estudios, tienen un aspecto vital en su formación, pues inician con técnicas básicas de biología molecular y seguridad en el laboratorio, para después realizar diseños experimentales y desarrollar las habilidades necesarias que permitan plantear proyectos de investigación de manera independiente.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como el aprendizaje del idioma inglés, por su aplicación durante toda la licenciatura, son imprescindibles en la formación del estudiante, por lo que tendrá que cursar, de forma obligatoria, seis asignaturas de inglés que se complementarán con el análisis de la literatura científica en este idioma en la mayoría de las asignaturas que conforman los programas de estudio.

Las características de esta licenciatura hacen indispensable la presencia de un tutor que acompañará al alumno durante toda su trayectoria escolar, con el objetivo de promover su potencial en su desarrollo personal. Esto se vuelve particularmente importante durante los dos últimos semestres de su formación académica, debido a que realizará su estancia de investigación, desarrollando su trabajo profesional. Por este motivo, en este plan de estudios se propone el establecimiento de un Plan de Acción Tutorial (PAT), con el objetivo de brindar al estudiante un apoyo personalizado a lo largo de su formación universitaria.

El título que se otorga es:

- Licenciado(a) en Ciencias Agrogenómicas

La UNAM, a través de la ENES Unidad León, ofrece el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas, consciente de la problemática que afecta actualmente al campo, al no contar con un modelo agrícola adecuado para proveer alimentación a bajo costo a todos los sectores, y de mantener la tierra cultivable en condiciones óptimas. Esta propuesta es única en su tipo, debido a que integra las ciencias agrícolas con las ciencias genómicas, aplicando el conocimiento científico en los procesos de producción de alimentos, así como en el cuidado del ambiente. Se presenta la estructura de esta licenciatura, en la que se pueden apreciar sus principales características (Figura 20).

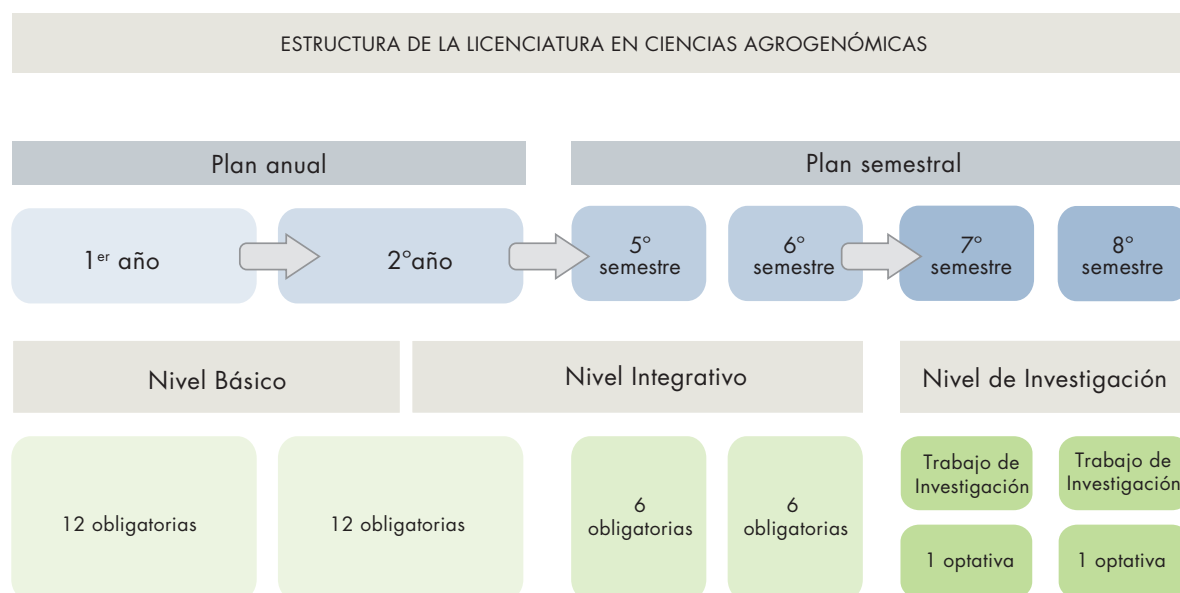


Figura 20. Estructura del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas

## Licenciatura en Desarrollo Territorial

El 1º de julio de 2015, el Pleno del Consejo Universitario aprobó la Licenciatura en Desarrollo Territorial, presentada por la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León para ser impartida a partir del periodo escolar 2016-2017.

### Objetivo

El objetivo de la licenciatura es formar profesionistas capaces de emplear elementos teórico-metodológicos para realizar el análisis de los territorios en sus distintas dimensiones: económica, sociocultural, ambiental y político institucional, de manera integral, multidimensional y multisectorial, así como diseñar y promover políticas y estrategias de desarrollo de estos espacios como unidades de gestión, con

una visión sistémica (Plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo Territorial, 2015).

Gracias a la iniciativa de la ENES Unidad León, esta licenciatura se creó con la participación de la Facultad de Economía, las Facultades de Estudios Superiores Acatlán, Aragón e Iztacala, y los institutos de Geografía, de Investigaciones Económicas y de Ecosistemas y Sustentabilidad, así como del Centro de Geociencias, todas entidades de la UNAM. Cada una de estas instancias académicas designó a un representante para conformar un grupo de trabajo multidisciplinario, el cual realizó un diagnóstico situacional para establecer la pertinencia y viabilidad del proyecto educativo. Se revisó una serie de planes de estudio relacionados con el desarrollo territorial, tanto de licenciatura como de posgrado que se imparten en México y en el extranjero, lo que culminó con la creación de esta propuesta.

Actualmente existe un nuevo enfoque del desarrollo, el cual se refiere a la territorialidad

que establece conexiones entre las dimensiones económica, política, institucional, ambiental y sociocultural, dando origen a una concepción distinta del territorio, gracias a la premisa de que “los procesos sociales, económicos, políticos y ambientales se expresan territorialmente” (Plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo Territorial, 2015), lo que implica que el territorio tiene un carácter multidimensional y multisectorial.

La expresión territorial refleja la disparidad en el desarrollo de los territorios, evidenciando que en los que prevalece la pobreza, la destrucción del tejido social, la carencia de servicios públicos y de infraestructura, se favorecen los procesos de exclusión y la desarticulación de los mismos.

La Licenciatura en Desarrollo Territorial propone la formación de profesionales con la capacidad de incidir en las problemáticas y retos que plantea el desarrollo territorial nacional, y con contribuciones que favorezcan la toma de decisiones en la acción pública del Estado, así como en el impulso a procesos de desarrollo específicos, de acuerdo con las características propias de cada territorio, y en la participación en procesos de organización espacial de la sociedad.

### Perfil de egreso

Establece un componente general y uno específico para cada una de las tres áreas de profundización que se ofrecen.

El perfil de egreso general considera que el estudiante debe tener conocimientos sobre las bases teóricas y metodológicas del desarrollo territorial, así como de los enfoques del marco institucional de la planeación del desarrollo en México. Tendrá la capacidad para analizar la expresión territorial de los procesos económicos, sociales, culturales, ambientales y políticos, con una visión sistémica del territorio. Podrá aplicar las herramientas que le brindan los sistemas de información geográfica y geo-

mática para realizar diagnósticos y representaciones espaciales de problemas y procesos de diferentes ámbitos. Las principales habilidades que desarrollará el egresado consisten en el análisis de las problemáticas territoriales que incidan en su entorno y en la capacidad para participar en el diseño de programas institucionales de desarrollo y en estudios de ordenamiento territorial e impacto socioambiental, entre otras, así como también brindar asesoría para la gestión de proyectos de desarrollo y aprovechamiento de los recursos locales. Podrá participar en procesos de gestión pública del desarrollo para favorecer mejores esquemas de gobernabilidad y gobernanza territorial. Su actividad profesional debe reflejar una actitud responsable y propositiva que beneficie a los actores locales del territorio.

En el Área de Profundización en Gestión Económica y Social Territorial se establece que el egresado debe conocer los desafíos y los efectos de la globalización sobre los territorios y la competitividad territorial, y la interacción de la economía con las otras dimensiones, así como la localización de la actividad económica, y el crecimiento regional y territorial. En cuanto a las habilidades, tendrá la capacidad para realizar diagnósticos de la economía de un territorio y diseñar y ejecutar estrategias que eleven la competitividad del territorio, así como impulsar la cooperación entre agentes locales para la producción de bienes y servicios comunes con mayor valor agregado.

Para el licenciado en Desarrollo Territorial en Gestión Ambiental, el perfil de egreso requiere de habilidades que contemplan el desarrollo de estrategias dirigidas al logro de la competitividad ambiental territorial y la realización de propuestas de conservación de la diversidad biológica, cultural y ecológica para promover la conservación del entorno, crear empleos y fortalecer el turismo ecológico. Los conocimientos que tendrá giran en torno al desarrollo sustentable, al ordenamiento ecoló-

gico territorial, a las ciencias ambientales, su economía, su normatividad y legislación.

El Área de Profundización en Gobernanza Territorial considera un perfil de egreso que muestra a un profesional con conocimientos en políticas públicas territoriales, en desarrollo territorial, política y planeación del desarrollo en México y en teoría de la democracia. Las habilidades consisten en realizar la evaluación de las políticas vigentes y la elaboración de propuestas bajo el enfoque del desarrollo territorial, promover la participación social para la toma de decisiones en conjunto con autoridades municipales o estatales, así como la implementación de programas de educación ciudadana para la difusión de los principios que rigen al desarrollo territorial.

### Perfil profesional

El licenciado en Desarrollo Territorial deberá poseer una perspectiva interdisciplinaria para comprender el territorio con una visión integral, donde se puedan crear y aplicar estrategias a través de proyectos que propicien el logro de la competitividad en sus distintas dimensiones. Podrá diseñar proyectos de gestión económica, social, cultural y medio ambiental, y participar en la evaluación de políticas públicas en los distintos niveles de gobierno. Podrá desempeñarse en el sector público, en proyectos de organismos internacionales, en el sector privado, en organizaciones de la sociedad civil y en el medio académico.

### Campos de conocimiento

Los campos de conocimiento en los que se sustenta esta propuesta son: Estudios del Desarrollo, Análisis Regional, Estudios Socio-Territoriales, Geografía Regional, Ciencias Ambientales y Sostenibilidad, Gobernanza y Planeación del Desarrollo, y Matemáticas. La integración de los conocimientos de estos campos permitirá al alumno elaborar y ejecutar

proyectos al contar con modelos y herramientas analíticas proporcionadas por los contenidos teórico-metodológicos.

### Estructura y organización

El carácter de la licenciatura es interdisciplinario; está estructurada en bloques de asignaturas con una duración de 18 semanas cada uno a lo largo de los cuatro años. La organización de las asignaturas permite incorporar temáticas de vanguardia como economía espacial, nueva geografía económica, desarrollo sustentable, ciencia regional, política y planeación urbana-regional, desarrollo territorial rural, política social espacial y gestión pública.

La estructura del plan de estudios contempla tres etapas de formación: la básica, la intermedia y la de profundización.

La etapa básica comprende los dos primeros años de la licenciatura. En ésta, el estudiante se introduce en los enfoques del desarrollo, de los estudios sociales y de la economía. Se apropia de las herramientas teórico-metodológicas para el análisis territorial y lo puede expresar cartográficamente. Tiene un primer acercamiento a las ciencias ambientales y a la planeación. Comprende la construcción social del territorio y el enfoque del desarrollo territorial. Ejemplos de asignaturas en esta etapa son: *Economía Política*, *Economía Urbano-Regional* y *Teorías de la Localización de la Actividad Económica*.

La etapa de formación intermedia corresponde al tercer año. El estudiante obtiene los recursos teóricos-metodológicos para realizar un análisis territorial y diseñar proyectos de gestión con enfoque medio ambiental, político, social o económico, con base en los diagnósticos realizados. Profundiza en temáticas sociales y culturales que afectan el desarrollo sostenible y rural. Esta etapa se caracteriza porque se estudian casos de gestión de proyectos y se ofrecen elementos para su planeación. Las actividades de aprendizaje que proporcio-

nan los elementos para el logro de los objetivos, se encuentran contenidas en asignaturas como *Desarrollo Rural Territorial, Desarrollo Sostenible y Territorialidad, Cultura y Desarrollo, Vulnerabilidad Social y sus Desafíos, Gestión de Políticas y Proyectos de Desarrollo Territorial, y Diseño de un Proyecto de Gestión Territorial*. Durante este año se incorporan las asignaturas optativas con el objetivo de complementar la formación integral del estudiante. Al término de esta etapa, estará en posibilidades, después de tener una visión general de la licenciatura, de elegir un área de profundización donde desarrollar su actividad profesional, de acuerdo con sus preferencias de formación.

La etapa de profundización se ubica en el cuarto año. Su estructura se conforma con asignaturas obligatorias de elección, optativas de elección y un seminario de investigación, todas ellas con una orientación en un área de conocimiento específica que consolida la formación profesional, al dirigir los esfuerzos en la gestión de una determinada dimensión del territorio. Estas áreas son: Gestión Económica y Social Territorial, Gestión Ambiental y Gobernanza Territorial.

En el área en Gestión Económica y Social Territorial el alumno estará inmerso en la problemática que presenta la economía del territorio, así como en el análisis de la competitividad en el contexto global y social. Evaluará los factores que intervienen en el tejido social y profundizará en las dimensiones sociocultural y económica de un espacio geográfico determinado.

En el área en Gestión Ambiental, llevará a cabo el análisis de la dimensión medioambiental del territorio para examinar la competitividad y la gestión del territorio en este ámbito. Realizará estudios sobre el grado de explotación de los recursos naturales y su relación con la organización social, económica y política de la región. Su formación lo llevará a diseñar e instrumentar estrategias de competitividad medioambiental y sostenible.

El área de Gobernanza Territorial tiene por objetivo beneficiar a los actores de la sociedad civil en los procesos de las políticas y servicios públicos en lo que respecta al desarrollo territorial. El alumno integrará los conocimientos que le han aportado los diferentes campos de conocimiento para diseñar y establecer proyectos y estrategias orientadas a proporcionar una mayor capacidad de decisión a las organizaciones sociales en la implementación de políticas y prestación de servicios.

Durante el cuarto año de la licenciatura, el alumno cursa una asignatura obligatoria llamada *Proyecto Terminal*, que constituye una nueva modalidad de titulación. Tiene como objetivo la elaboración de un proyecto que evidencie la integración de los saberes de los diferentes campos de conocimiento para la resolución de un problema en un espacio geográfico determinado. No tiene carga crediticia, y en su carácter de obligatoria, debe de ser cursada y acreditada por todos los estudiantes. Si se elige como opción de titulación, el resultado del proyecto tendrá que presentarse en un foro académico, con lo que obtendrá el título profesional.

La formación integral del estudiante se consolida con la inclusión del idioma inglés a lo largo de los cuatro años del plan de estudios.

El título que se otorga es:

- Licenciado(a) en Desarrollo Territorial con la opción terminal elegida (en el Área de Gestión Económica y Social Territorial, o de Gestión Ambiental, o de Gobernanza Territorial)

El reto de formar profesionistas con un enfoque que unifique los procesos de planificación, gestión y ordenamiento, con una visión sistémica, lo retoma la UNAM a través de la ENES Unidad León con un programa vanguardista, en el que se analizan el ritmo de crecimiento y las funciones productivas, económicas y sociopolíticas que han adquirido los espacios

## ESTRUCTURA DE LA LICENCIATURA EN DESARROLLO TERRITORIAL

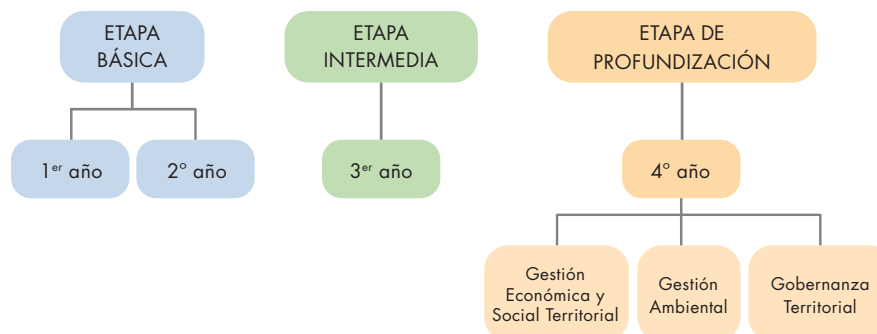


Figura 21. Estructura de la Licenciatura en Desarrollo Territorial

locales, regionales y nacionales, con el objetivo de beneficiar el desarrollo territorial en el país.

Se muestra la organización del plan de estudios, las etapas de formación y las áreas de profundización (Figura 21).

## 2.4 Perspectivas de desarrollo

A cuatro años de haber iniciado actividades, la ENES Unidad León aspira a consolidar el proyecto educativo en el que se fundamenta, ratificando su compromiso con la Universidad Nacional Autónoma de México y la sociedad, mediante el ofrecimiento de una educación de calidad, extendiendo sus servicios no sólo en la región del Bajío, sino contribuyendo también al fortalecimiento del carácter nacional de la propia Universidad.

Al respecto, será fundamental la preservación del modelo curricular con el que se creó, basado en la flexibilidad, la enseñanza del inglés y de otras lenguas extranjeras y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, atendiendo los requerimientos de

la sociedad actual mediante la formación de excelencia en sus egresados.

En materia de oferta educativa, se propone crear nuevas licenciaturas, cursos y diplomados de educación continua, especialidades y posgrados, manteniendo una estrecha colaboración académica con facultades, escuelas, centros, institutos y demás entidades de la UNAM con quienes se ha generado un trabajo académico colaborativo. De la misma manera, se fortalecerán los convenios con los institutos de Neurobiología, de Biología, de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, de Energías Renovables, con los centros de Ciencias Genómicas y el de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, campus Juriquilla, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) Unidad Irapuato, y el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO).

Debido a que el centro del quehacer de esta entidad académica es el alumno mismo, esta entidad seguirá impulsando las acciones y estrategias implementadas para apoyarlo en el desempeño satisfactorio desde su ingreso, así como durante su permanencia, egreso y titu-

lación. Para ello, continuará con la gestión de becas alimenticias y otras que contribuyan a mejorar su desempeño académico, el acompañamiento mediante el programa de tutorías y el área de apoyo, orientación psicológica y de autocuidado de la salud, así como el fortalecimiento de las actividades culturales y deportivas concebidas no sólo como actividades de carácter complementario, sino con un enfoque formativo.

Es por ello que mediante el Departamento de Difusión Cultural se seguirá fomentando el acceso a la cultura, las humanidades y las artes, a través de la optativa transversal en *Fotografía, Imagen y Composición*, el *Taller de Serigrafía Creativa* y diversas actividades de música, teatro y literatura, con la participación del Forum Cultural Guanajuato. También se buscará consolidar el Área de Orientación y Apoyo Psicológico que ofrece servicio a los alumnos desde febrero de 2013 y se seguirá impulsando el programa EN BICI-ENES, el cual dispone de una ruta interna de más de 95 bicicletas.

Asimismo, seguirá promoviendo la formación complementaria de sus alumnos en las diferentes áreas de conocimiento de la Universidad, mediante espacios académicos de reflexión y debate multidisciplinarios sobre temas de relevancia nacional e internacional, en los ámbitos económico, político y social, como parte de los Encuentros Interdisciplinarios y Foros de Debate realizados año con año por esta entidad, por lo que se seguirá preservando la identidad universitaria que caracteriza a sus alumnos. En ese mismo sentido, se buscará consolidar sus programas internos y externos de servicio social, así como fortalecer la vinculación con la sociedad e impulsar la participación de los alumnos en el desarrollo comunitario y el emprendimiento de actividades de servicio y atención acordes a cada campo disciplinar. Del mismo modo, fomentará la organización de las actividades académicas de la entidad con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales, tal como

se ha venido haciendo a través de la organización de cursos, foros, seminarios y proyectos de investigación. Asimismo, caminará rumbo a la internacionalización de la Universidad a través de la promoción y continuidad de las actividades de movilidad estudiantil y académica en las modalidades entrante y saliente. De manera especial, buscará convertirse en un espacio fértil para la recepción de académicos de alto nivel.

También se afianzarán los lazos de colaboración con organismos gubernamentales y no gubernamentales del estado de Guanajuato, con los cuales se mantiene estrecha participación, tales como el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (Iplaneg), Parque Agro Tecnológico Xonotli, Forum Cultural de León, Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG), Contraloría Social del Estado de Guanajuato y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), así como el consorcio de universidades afiliadas a la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior A.C (COEPES), de la cual la ENES Unidad León forma parte. Se continuarán fortaleciendo los diferentes convenios de colaboración con el ISSSTE, Hospital Regional de León del ISSSTE, Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato (ISAPEG), Fundación de Rehabilitación Infantil Teletón A.C. (FRITAC), DIF estatal y DIF municipal, mediante los cuales se ha consolidado una Clínica de Atención Integral de Labio y Paladar Hendido, la cual proporciona servicios médicos especializados al 90% de los municipios del estado de Guanajuato, y ha permitido que los alumnos de la especialidad en Cirugía Oral y Maxilofacial realicen rotaciones trimestrales en diferentes hospitales de los municipios de León y Salamanca, así como en el Distrito Federal.

En todo esto, la consolidación de la Unidad de Extensión de San Miguel de Allende (UESMA) adquiere especial importancia para la entidad, pues con la impartición de nuevos

talleres, cursos de actualización profesional e idiomas, la continuidad en el desarrollo de actividades de vinculación, difusión de la cultura e investigación, y la extensión de los servicios de la Clínica de Neurodesarrollo que se propone impulsar, se fortalecerá el trabajo que se ha venido realizando de manera significativa en dicha Unidad.

A fin de proporcionar atención de calidad y fortalecer el carácter nacional que ha ido adquiriendo paulatinamente la ENES Unidad León, se considera importante tener una matrícula no mayor de tres mil alumnos y consolidar la licenciatura, la educación continua y el posgrado.

En relación con la investigación, se vislumbra su desarrollo mediante el trabajo en redes de colaboración académica internacional como la Red en Fisioterapia, Rehabilitación y Revitalización Geriátrica y la Red de Colaboración Académica Bi-nacional México-Reino Unido para estudios en investigación agroecológica, así como en la creación de nuevas redes y en la continuidad de la participación de los académicos en proyectos de investigación PAPIIT, PAPIME y CONACYT.

Asimismo se continuará trabajando en la consolidación de la revista electrónica multidisciplinar bilingüe, *Entreciencias. Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, ISSN 2007-8064, coordinada y editada por esta entidad, así como en la organización de foros de debate, congresos y seminarios multidisciplinarios de reflexión y divulgación del conocimiento.

Por otro lado, se plantea continuar impulsando el *Capítulo Guanajuato, Fundación Universidad Nacional Autónoma de México*, creado en mayo de 2014, y dar continuidad a los convenios de colaboración establecidos con el sector gubernamental y no gubernamental en diversos ámbitos con los que se tiene relación, a fin de establecer alianzas estratégicas en beneficio de las actividades académicas y las de servicio ofrecidos a la sociedad.

Debido a que la ENES Unidad León dedica una gran parte de su esfuerzo en apoyar a la sociedad de manera altruista mediante diversos programas de extensión y vinculación, se pretende ampliar la cobertura de atención de calidad a los servicios proporcionados en las Clínicas de Odontología y de Fisioterapia, así como en sus programas *Sonrisas a niños de Guanajuato*, *Programa TiENES que sonreír UNAMos esfuerzos* y *Programa de Brigadas Comunitarias*, haciéndolos llegar a más municipios y estados de la región.

Sin duda alguna, en todo esto es indispensable seguir realizando un trabajo compartido entre cada uno de los integrantes de la comunidad universitaria, manteniendo la estrecha relación de respeto y coincidencia que existe con el personal administrativo de base, funcionarios y académicos, en un ambiente de reconocimiento a su labor y en vías de consolidación de un proyecto académico y un campus sustentable en el que, día con día, se participa de manera activa en la toma de conciencia de una cultura ambiental al interior y exterior del mismo. Para ello, resulta fundamental consolidar las obras en construcción correspondientes a la cuarta etapa, que comprende la Torre Académica, Edificio de Aulas C01 y C02, Edificio de Laboratorios C03 y Posgrado de las Clínicas Odontológicas. Asimismo, es indispensable continuar respondiendo a la necesidad de generar conciencia ecológica en la sociedad y en la comunidad universitaria a través de la construcción de espacios sustentables. Desde su origen, la ENES Unidad León fue concebida como un campus sustentable que se caracteriza por la optimización de los recursos, creando conciencia ambiental y beneficiando así a la institución. Una muestra de ello son las Plazas del Estudiante y de la Tolerancia, espacios en los que se realiza la reforestación con especies nativas de la región, creando un ecosistema propicio para la fauna de la zona, en donde se utiliza un sistema de riego de “jardín



de lluvia”. Asimismo, se cuenta con un sistema de iluminación de 29 postes solares y 83 paneles fotovoltaicos que disminuyen la emisión de CO<sub>2</sub>, con ahorro de energía y de recursos económicos.

De igual manera, resulta importante continuar con la buena relación que la ENES Unidad León sostiene con los diversos medios de comunicación, así como mantener la oportuna difusión de la oferta académica y servicios proporcionados por la entidad, tanto en el sitio WEB de la ENES como en las redes sociales de *Facebook* y *Twitter*, los cuales se han convertido en medios de gran alcance y proyección nacional e internacional para esta entidad. Al mismo tiempo se pretende consolidar el *Blog ENES comunidad de cambio*, espacio de intercambio de experiencias y aprendizaje colaborativo en el que se incorporan buenas prácticas en docencia, investigación, vinculación y difusión de la cultura, y se aborda un conjunto de temas que contribuyen al crecimiento académico y a la actualización.

Por todo lo anterior, la ENES Unidad León se vislumbra como una entidad abierta al cambio y a la renovación constante, como eje medular de la formación de jóvenes participativos y comprometidos con la sociedad, mediante el conocimiento y el sentido ético. La labor primordial será continuar por un camino de consolidación, proyectando su carácter dinámico, creativo, novedoso, pero sobre todo vital, donde los jóvenes universitarios son la pieza fundamental de un modelo educativo que representa los más altos valores y principios de la Universidad.



## 3. La ENES, Unidad Morelia

### 3.1. Creación de las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia

El 9 de diciembre de 2011, el H. Consejo Universitario aprobó la creación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia. Su objetivo es ofrecer a la sociedad mexicana una nueva opción de educación superior en la región centro-occidente de México que contribuya a solucionar la falta de espacios educativos y a incrementar la capacidad de la UNAM para recibir un mayor número de estudiantes.

Desde sus inicios, el crecimiento de la ENES Unidad Morelia ha sido constante y se ha destacado por fomentar un diálogo permanente entre los diferentes campos del conocimiento, no sólo al interior de las licenciaturas desde un enfoque interdisciplinario, sino también a través de la incorporación paulatina de otras pertenecientes a las diferentes áreas (Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías; Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud; Ciencias Sociales; Humanidades y Artes).

En la primera etapa, en agosto de 2012, la entidad abrió sus puertas con tres licenciaturas: dos de reciente creación (Literatura Intercultural y Geociencias), así como la versión reestructurada de la Licenciatura en Ciencias Ambientales. Las tres se elaboraron dentro de un esquema interdisciplinario que resalta la importancia de la formación del estudiante en diferentes áreas del conocimiento con una visión integral.

Un año más tarde, en 2013, se integraron a la oferta educativa de la ENES Unidad Morelia cuatro nuevas licenciaturas: Geohistoria, Historia del Arte, Arte y Diseño, así como Tecno-

logías para la Información en Ciencias. Estas cuatro, más las tres primeras, se caracterizan por contener temas emergentes en los ámbitos de las humanidades y de la investigación científica, así como una estrecha vinculación con las diferentes problemáticas del país.

En este mismo período, el Pleno del H. Consejo Universitario aprobó dos nuevos planes de estudio: Ciencia de Materiales Sustentables, el 26 de abril de 2013, y Estudios Sociales y Gestión Local, el 22 de agosto de 2013. De este modo, en agosto de 2014, la ENES Unidad Morelia abrió sus puertas con nueve licenciaturas pertenecientes a las cuatro áreas del conocimiento. Este hecho promueve la realización de una actividad interdisciplinar más completa, así como la generación de abordajes complejos de las problemáticas presentes.

Para el ciclo escolar que inicia en agosto de 2015 se ofrecerán dos licenciaturas más, contempladas en su plan de desarrollo: Ecología y Administración de Archivos y Gestión Documental, de tal manera que se contará con

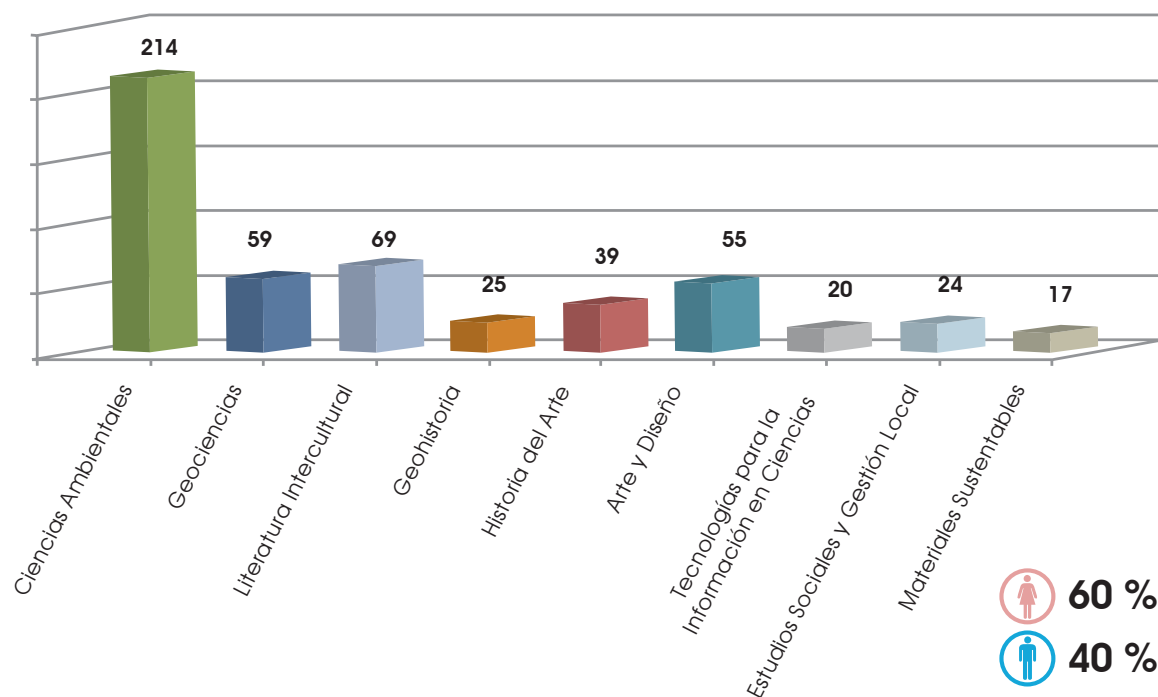
una nutrida oferta de 11 licenciaturas, como se muestra en el Cuadro 6.

En cuanto a la matrícula, en agosto de 2012 se inició con 182 estudiantes, 144 en Ciencias Ambientales (84 del nuevo plan de estudios y 60 del plan de estudios 2005), 17 en Geociencias y 21 en Literatura Intercultural. En tanto que en 2013, después de un año, se registró una población de 193 alumnos de nuevo ingreso y 120 de reingreso, teniendo una población total de 313 estudiantes en siete licenciaturas. Más tarde, para 2014, la población de reingreso fue de 275, y la de nuevo ingreso, 228, sumando un total de 503 alumnos, resultados que muestran un crecimiento continuo.

En el ciclo escolar 2015-2016, la matrícula en la ENES Unidad Morelia fue de 522 alumnos: Ciencias Ambientales, 214; Geociencias, 59; Literatura Intercultural, 69; Geohistoria, 25; Estudios Sociales y Gestión Local, 24; Historia del Arte, 39; Arte y Diseño, 55; Ciencia de Materiales Sustentables, 17; Tecnologías para la Información en Ciencias, 20 (Gráfica 2).

Licenciaturas de la ENES, Unidad Morelia Semestre 2016-1			
Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías	Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	Ciencias Sociales	Humanidades y las Artes
Geociencias Tecnologías para la Información en Ciencias Ciencia de Materiales Sustentables	Ciencias Ambientales Ecología	Geohistoria Estudios Sociales y Gestión Local	Literatura Intercultural Historia del Arte Administración de Archivos y Gestión Documental Arte y Diseño

Cuadro 6. Licenciaturas de la ENES, Unidad Morelia, por campos del conocimiento



Gráfica 2. Población estudiantil por licenciatura. ENES Unidad Morelia, 2015

Debido a que la investigación es una función sustantiva de la Universidad, otro de los rasgos de importancia de la ENES Unidad Morelia es la estrecha relación entre la docencia y la investigación, atendiendo al Proyecto 8 del Plan de Desarrollo de la Universidad 2011-2015. En él se propone “consolidar la posición de vanguardia de la investigación universitaria en todas las áreas, tipos y niveles en que se lleva a efecto, e incrementar su vinculación con los asuntos y problemas prioritarios para el desarrollo nacional, lo que implicará mejorar su calidad y productividad, y propiciar una mayor proyección internacional...”

Esta escuela se ha convertido en multidisciplinaria, con licenciaturas que abarcan diferentes campos del conocimiento. Para ello, se ha nutrido con la colaboración de académicos de diversas entidades de la UNAM. Se han establecido colaboraciones con el Instituto de

Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental y el de Ciencias Matemáticas, así como con las Unidades Académicas del Instituto de Geofísica y de Investigaciones en Materiales del campus Morelia. Además, con los institutos de Investigaciones Filológicas, de Investigaciones Estéticas, de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, de Históricas, de Filosóficas, de Geofísica, de Geología, de Ecología, de Biología, de Ciencias del Mar y Limnología, de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, las facultades de Filosofía y Letras, Ciencias, Contaduría y Administración, Psicología, Artes y Diseño, y las FES Iztacala, Aragón, Acatlán y Zaragoza, entre otras. También ha establecido importantes convenios con instituciones educativas de la región, como la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), el Co-

legio de Michoacán, el Tecnológico de Morelia, el Conservatorio de las Rosas, el Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras y el Tecnológico de Tacámbaro, entre otras.

En la ENES Unidad Morelia, la superación del cuerpo académico se fomenta a través de cursos de actualización, tanto en el ámbito disciplinar como en el docente, así como de su participación activa en los Programas de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME). Asimismo, los profesores que imparten clases en esta entidad académica tienen que cursar, de manera obligatoria, un Diplomado de Formación Docente de 240 horas, que les permite actualizarse en nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje.

La investigación se promueve intensamente en dos niveles: el primero, a través de la participación activa de los profesores de tiempo completo en el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), por medio del cual desarrollan sus líneas de investigación, lo cual repercute favorablemente en la innovación en la educación. El segundo nivel corresponde a su constante participación en las convocatorias del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como de otros organismos, tanto nacionales como internacionales. En la actualidad, los académicos de la ENES Unidad Morelia dirigen 63 proyectos de investigación financiados, entre los que destacan la creación de los dos primeros Laboratorios Nacionales para el estado de Michoacán bajo el financiamiento del CONACYT y la UNAM.

Con un sinnúmero de actividades, ha hecho aportaciones importantes al desarrollo del país, al participar activamente con diversas líneas de investigación que abordan el análisis de los principales problemas de México, siempre en la búsqueda del beneficio de la sociedad en general. Gradualmente, los profesores de tiempo completo, jóvenes la mayoría de ellos, se han incorporado al Sistema Nacional de Investigadores.

A la ENES Unidad Morelia le beneficia enormemente el contar con los institutos y centros de investigación del campus, con los que ha establecido una estrecha y fructífera relación. Los investigadores y técnicos académicos han impartido clases, conferencias y asesorías de tesis, logrando con esto que los alumnos se integren a las actividades de investigación científica.

Otro de sus objetivos es ofrecer estudios de posgrado en las distintas disciplinas, como un aspecto fundamental de la formación integral de los estudiantes. De esta manera, la ENES Unidad Morelia es una entidad responsable de los programas del Posgrado en Ciencias Biológicas, de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) y del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad. Sus profesores de tiempo completo han sido reconocidos como tutores de los Posgrados en Letras y en Ciencias de la Tierra.

En el marco del Programa Institucional de Tutorías de la UNAM participan 70 docentes de la escuela y académicos de los centros de investigación que imparten clases en las licenciaturas de esta entidad. Se conformó un comité integrado por un representante de cada licenciatura, que atiende y da seguimiento a las actividades y necesidades de los tutorandos y los tutores. Asimismo, se mantiene una estrecha relación con el Sistema Institucional de Tutoría, a través de las reuniones de evaluación, y con el Seminario de Análisis de la Práctica Docente.

### 3.2. El proyecto educativo de la ENES Unidad Morelia

La apertura de una Escuela Nacional de Estudios Superiores en el estado de Michoacán generó la posibilidad de crear licenciaturas acordes con los avances del conocimiento y las necesidades actuales que demanda el entorno a nivel nacional e internacional, y que permitieron incluir planes de estudio novedosos,

tanto por sus contenidos como por su estructura curricular. Algunas de las características generales de estos planes son las siguientes:

- a. Tienen una estructura curricular flexible, combinando actividades presenciales y a distancia.
- b. Proponen actividades que propicien el análisis de fenómenos científicos, ambientales, sociales y culturales, desde una perspectiva multidisciplinaria que propicie la comprensión de la complejidad de los fenómenos, con sentido ético y sensibilidad social.
- c. Promueven la aplicación de metodologías innovadoras de enseñanza y aprendizaje, apoyadas con las tecnologías de la información y la comunicación.
- d. Fomentan el aprendizaje colaborativo a través de la participación de los alumnos en proyectos de prácticas escolares con diversos grupos de investigación.
- e. Impulsan la incorporación de los alumnos en proyectos de investigación, con el objetivo de iniciarlos en este ámbito, y así consideren una posterior formación en el posgrado.
- f. Promueven la movilidad de los alumnos hacia otras entidades académicas de la UNAM o hacia otras instituciones educativas, nacionales o internacionales.
- g. Establecen actividades prácticas a lo largo de la licenciatura, en diferentes instituciones educativas o en entidades gubernamentales y no gubernamentales, que permitan al alumno integrar el conocimiento obtenido en las aulas con problemas específicos en escenarios reales.

Asimismo, los planes de estudio poseen una estructura y organización novedosas, congruentes con las características generales de la ENES:

- Organización alrededor de varios campos de conocimiento o de ejes de formación;

- Etapas de formación;
- Organización por asignaturas en bloque y asignaturas integradoras del conocimiento;
- Áreas de profundización;
- Opciones técnicas;
- Asignaturas transversales;
- Flexibilidad;
- Enseñanza de lenguas originarias y extranjeras;
- Modalidades de titulación innovadoras.

### • **Organización alrededor de varios campos de conocimiento o ejes de formación**

Las asignaturas están conformadas por dos o más campos de conocimiento o ejes de formación, lo que le permite al estudiante integrar conocimientos, habilidades y actitudes.

En el Cuadro 7 se muestran las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad Morelia, así como los campos o ejes que las constituyen. (Página siguiente).

### • **Etapas de formación**

La mayoría de las nuevas licenciaturas de la ENES Unidad Morelia están organizadas en tres etapas: básica, intermedia y de profundización. En algunas, como en la Licenciatura en Historia del Arte, se establecen fases o estrategias formativas sin sucesión temporal, llamadas articulación básica, articulación disciplinar, integración y profundización. En otras, las etapas de formación se denominan básica, intermedia y terminal, como la Licenciatura en Ecología, y para Arte y Diseño, las etapas de formación son fundamental, intermedia y de profundización. La Licenciatura en Ciencias Ambientales denomina a las etapas como básica, de profundización y complementaria.

Licenciatura	Campos de conocimiento
Ciencias Ambientales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología</li> <li>2. Geografía</li> <li>3. Sociedad</li> <li>4. Métodos Analíticos</li> <li>5. Investigación Acción en Ciencias Ambientales</li> <li>6. Tecnología</li> </ol>
Literatura Intercultural	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Literatura</li> <li>2. Teoría y Crítica Literaria</li> <li>3. Teoría de la Cultura</li> <li>4. Lengua</li> <li>5. Edición de Textos</li> </ol>
Geociencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Química</li> <li>2. Biología</li> <li>3. Física</li> <li>4. Matemáticas</li> <li>5. Geología</li> </ol>
Geohistoria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geografía Humana</li> <li>2. Historiografía y Procesos Geohistóricos</li> <li>3. Geografía Física</li> <li>4. Métodos y Técnicas</li> <li>5. Tecnologías de la Información Geográfica</li> <li>6. Política y Gestión Territorial</li> </ol>
Historia del Arte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia</li> <li>2. Pensamiento Artístico</li> <li>3. Formación Humanística y Social</li> <li>4. Lengua y Comunicación</li> <li>5. Gestión del Patrimonio</li> </ol>
Arte y Diseño	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humanístico-Social</li> <li>2. Desarrollo Profesional</li> <li>3. Tecnológico Digital</li> <li>4. Investigación-Producción</li> </ol>
Tecnologías para la Información en Ciencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologías de la Información y Comunicación</li> <li>2. Matemáticas</li> <li>3. Ciencias</li> <li>4. Humanidades</li> </ol>
Ciencia de Materiales Sustentables	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Física</li> <li>2. Química</li> <li>3. Biología</li> <li>4. Ciencias Ambientales</li> <li>5. Matemáticas</li> <li>6. Tecnología</li> <li>7. Sociedad</li> </ol>
Estudios Sociales y Gestión Local	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contexto Social</li> <li>2. Teoría y Procesos Sociales</li> <li>3. Métodos y Técnicas</li> <li>4. Teorías del Desarrollo</li> <li>5. Humanidades</li> </ol>
Administración de Archivos y Gestión Documental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoría, Metodología y Práctica Archivística</li> <li>2. Administración y Sistemas</li> <li>3. Humanidades y Ciencias Sociales</li> </ol>
Ecología	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biología</li> <li>2. Ciencias de la Tierra</li> <li>3. Ecología</li> <li>4. Matemáticas</li> </ol>

Cuadro 7. Licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad Morelia, así como los campos de conocimiento que las integran



- **Organización por asignaturas en bloque y asignaturas integradoras del conocimiento**

Las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad Morelia están organizadas en planes semestrales, con una estructura por bloques de dos, cuatro, cinco, seis, ocho o 16 semanas, de acuerdo con las características de cada una de ellas. La estructura del plan de estudios con asignaturas en bloque y de integración del conocimiento se describen a continuación para cada licenciatura.

## Licenciatura en Ciencias Ambientales

Está estructurada en bloques de cuatro semanas a lo largo de toda la licenciatura y asignaturas integradoras de 16 semanas de duración. Los conocimientos que los alumnos adquieren en las que se imparten en bloques de cuatro semanas, se integran en asignaturas semestrales, como *Procesos Sociales y Políticos en el Territorio*, *Tecnología y Desarrollo Sustentable*, *Desarrollo de Proyectos*, entre otras. Se presenta un ejemplo de la estructura en los dos primeros semestres (Figura 22).

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES					
Primer Semestre					
Denominación de la asignatura	Número semanas		Horas		Créditos
			Teóricas	Prácticas	
Introducción a las Ciencias Ambientales	4	1-4	8	7	6
Introducción a la Estadística	4	5-8	8	7	6
Fundamentos de Ecología	4	9-12	8	7	6
Pensamiento Geográfico Ambiental	4	13-16	15	0	8
Introducción a las Ciencias Sociales	16	1-16	4	0	8
Física y Química Ambiental	16	1-16	4	4	12
Inglés	16	1-16	2	2	6

↓

Segundo Semestre					
Denominación de la asignatura	Número semanas		Horas		Créditos
			Teóricas	Prácticas	
Ecología de Poblaciones y Comunidades	4	1-4	8	7	6
Geografía Física	4	5-8	15	0	8
Ética Ambiental	4	9-12	15	0	8
Métodos de Investigación Social para las Ciencias Ambientales	4	13-16	8	7	6
Procesos Sociales y Políticos en el Territorio	16	1-16	4	0	8
Energía, Ambiente y Sociedad	16	1-16	4	1	9
Inglés	16	1-16	2	2	6

Figura 22. Ejemplo de la estructura de la Licenciatura en Ciencias Ambientales. Semestres primero y segundo

## Licenciatura en Geohistoria

Contiene asignaturas por bloques de cuatro semanas a lo largo de toda la licenciatura, así como otras de 16 semanas. Estas últimas corresponden a las de carácter integrador, las cuales retoman los contenidos de las que se imparten en cuatro semanas, con lo que se propicia la integración del conocimiento al abordar

contenidos cada vez más profundos a medida que el alumno avanza en los ciclos escolares. En asignaturas como *Percepción Remota* o *Sistemas de Información Geográfica I y II*, el estudiante se sitúa en escenarios reales, enfrenta problemáticas y aprende a establecer soluciones. Se presenta un ejemplo de la estructura de los primeros dos semestres de esta licenciatura (Figura 23).

LICENCIATURA EN GEOHISTORIA						
		Semana 1-4 (4 semanas)	Semana 5-8 (4 semanas)	Semana 9-12 (4 semanas)	Semana 13-16 (4 semanas)	
1er semestre	3 hrs. diarias	Introducción a la Investigación Científica	Introducción al Estudio del Paisaje	Matemáticas y Estadística	Optativa	
	4 hrs./ semana	Introducción a la Teoría Social				(16 semanas)
		Mundo Antiguo y Renacimiento				(16 semanas)
		Estudios Regionales				(16 semanas)
		Inglés				(16 semanas)
2° semestre	3 hrs. diarias	Diseño, Análisis e Interpretación de Mapas	Geomorfología	Física y Química Ambiental	Optativa	
	4 hrs./ semana	Filosofía y Teoría de la Historia				(16 semanas)
		Ecología Política				(16 semanas)
		Historia Prehispánica y Novohispana				(16 semanas)
		Inglés				(16 semanas)

Figura 23. Estructura de los primeros dos semestres de la Licenciatura en Geohistoria

## Licenciatura en Geociencias

La estructura de la Licenciatura en Geociencias contiene bloques de dos, cuatro, cinco y seis semanas, así como de 16 para las asignaturas integradoras. Al igual que en las demás licenciaturas de la ENES Unidad Morelia, los bloques de 16 semanas corresponden a asignaturas que propician la integración del cono-

cimiento y el aprendizaje situado. Entre ellas están los *Talleres de Peligros Sísmicos y Volcanológicos, Peligros Hidrometeorológicos, Electricidad y Magnetismo, Matemáticas para Geociencias*, entre otros, todos ellos fundamentales en la formación del egresado en Geociencias. En la Figura 24 se puede observar un ejemplo de esta estructura.

LICENCIATURA EN GEOCIENCIAS					
		Semana 1-5 (5 semanas)	Semana 6-10 (5 semanas)	Semana 11-16 (6 semanas)	
1 <sup>er</sup> semestre	3 hrs. diarias	Fundamentos de Química	Fundamentos de Biología	Física para Geociencias I	
	4 hrs./semana	Inglés I			(16 semanas)
	6 hrs./semana	Matemáticas para Geociencias I			(16 semanas)
		Introducción a las Geociencias			(16 semanas)
		Semana 1-5 (5 semanas)	Semana 6-10 (5 semanas)	Semana 11-16 (6 semanas)	
2 <sup>o</sup> semestre	3 hrs. diarias	Química Aplicada a las Geociencias	Geobiología	Física para Geociencias II	
	4 hrs./semana	Inglés II			(16 semanas)
	6 hrs./semana	Matemáticas para Geociencias II			(16 semanas)
		Geodinámica			(16 semanas)

Figura 24. Estructura de los dos primeros semestres de la Licenciatura en Geociencias

## Licenciatura en Literatura Intercultural

Debido a las características de esta licenciatura, se tomó la decisión de establecer, a lo largo de todo el plan de estudios, asignaturas de 16 semanas, con el objetivo de que los alumnos dispusieran del tiempo suficiente para el análisis y comprensión de las lecturas correspondientes.

Destaca su eje integrador, el llamado *Teoría de la Cultura*, con una secuencia de asignaturas que sugiere al alumno una ruta para comprender mejor al texto desde las diferentes

disciplinas, abordando los conceptos de oralidad y cultura, interculturalidad y multiculturalidad, artes verbales en sus diferentes formas y procesos, historia del libro y la lectura, el texto literario desde el contexto de la producción y la recepción de la antropología, la dimensión sociocultural del lenguaje, la filosofía del lenguaje, así como el análisis crítico de las formas y los procesos culturales.

En la Figura 25 se pueden observar, a manera de ejemplo, los primeros dos semestres de esta licenciatura.

LICENCIATURA EN LITERATURA INTERCULTURAL						
Primer Semestre						
Asignatura	Carácter	Modalidad	Horas		Número de semanas	Créditos
			Teóricas	Prácticas		
Literatura Clásica	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Literatura Prehispánica	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Introducción a la Teoría Literaria	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Cultura y Oralidad	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Lingüística I	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Redacción de Textos Académicos I	Obligatoria	Curso	1	1	16	3
Metodología de la Investigación Documental. Archivos	Obligatoria	Curso	1	1	16	3
Taller Integrador I	Obligatoria	Taller	1	1	16	3
Inglés (primer semestre)	Obligatoria	Curso	2	2	16	6

↓

Segundo Semestre						
Asignatura	Carácter	Modalidad	Horas		Número de semanas	Créditos
			Teóricas	Prácticas		
Literatura del Medioevo y del Renacimiento	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Introducción a la Literatura Virreinal	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Teoría y Crítica Literaria	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Historia del Libro y la Lectura	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Lingüística II	Obligatoria	Curso	4	0	16	8
Redacción de Textos Académicos II	Obligatoria	Curso	1	1	16	3
Paleografía	Obligatoria	Seminario	1	1	16	3
Taller Integrador II	Obligatoria	Seminario	1	1	16	3
Inglés (segundo semestre)	Obligatoria	Curso	2	2	16	6

Figura 25. Semestres 1° y 2° de la Licenciatura en Literatura Intercultural

## Licenciatura en Historia del Arte

Este plan de estudios está organizado en bloques de asignaturas de ocho y 16 semanas, con énfasis en *los Coloquios Semestrales* (de ocho semanas de duración) y *Talleres y Seminarios de Investigación* (de 16 semanas). Los coloquios constituyen una particularidad de esta licenciatura, pues representan el fortalecimiento de las actividades de integración y se constituyen en un sistema de evaluación colectivo a través

de debates acerca de las ventajas y limitaciones de las formas de trabajo, conocimientos y teorías que se aborden en la clase. En ellos, el alumno mostrará semestralmente los avances logrados en forma individual o en equipo, con un grado de complejidad progresivo. Con este ejercicio colegiado, se busca generar una cultura de la exposición y discusión públicas, así como la integración académica de los docentes. Se muestran los semestres 1° y 2° de la Licenciatura en Historia del Arte (Figura 26).

LICENCIATURA EN HISTORIA DEL ARTE							
		Semana 1-4 (4 semanas)	Semana 5-8 (4 semanas)	Semana 9-12 (4 semanas)	Semana 13-16 (4 semanas)		
1 <sup>er</sup> semestre	6 hrs./ semana	Arte Indígena en América. Los Horizontes		Historia General del Arte. Época Antigua y Medieval			
	4 hrs./ semana	Historiografía del Arte I				(16 semanas)	
		Inglés				(16 semanas)	
		Análisis de la Forma				(16 semanas)	
	6 hrs./ semana	Coloquio Semestral I			Coloquio Semestral I		
	4 hrs./ semana	Taller de Lectura y Redacción				(16 semanas)	
2 <sup>o</sup> semestre	6 hrs./ semana	Arte Indígena en América. Las Regiones		Historia General del Arte. Renacimiento			
	4 hrs./ semana	Historiografía del Arte II				(16 semanas)	
		Inglés				(16 semanas)	
		Análisis de la Imagen				(16 semanas)	
	6 hrs./ semana	Coloquio Semestral II			Coloquio Semestral II		
	8 hrs./ semana	Técnicas de Investigación Documental					

Figura 26. Semestres 1° y 2° de la Licenciatura en Historia del Arte

## Licenciatura en Arte y Diseño

La estructura del plan de estudios está organizada en bloques de cuatro, seis, ocho y 16 semanas. Una característica fundamental de esta licenciatura consiste en los *talleres de Principios, Técnicas y Materiales*, con duración de seis semanas cada uno y los *laboratorios de Lenguajes y Experimentación*, así como de *Investigación-Producción*, de ocho semanas. El *Seminario de Vinculación Profesional y Académica* y el *Laboratorio de Investigación-Producción para Titulación*, que se imparten en el 8° semestre, están organizados en bloques de 16 semanas cada uno.

Los *Seminarios de Integración* de 5° y 6° semestres, así como los *Seminarios de Proyectos por Área de Profundización* de los semestres 7° y 8°, son asignaturas que propician, de manera fundamental, la incorporación de los conocimientos y los conceptos a las metodologías y procesos de investigación-producción del arte y el diseño, con la finalidad de crear nuevos lenguajes y expresiones de impacto para el entorno y contexto sociocultural de los egresados de esta licenciatura. A continuación se muestra la estructura correspondiente al primer semestre de la Licenciatura en Arte y Diseño (Figura 27).

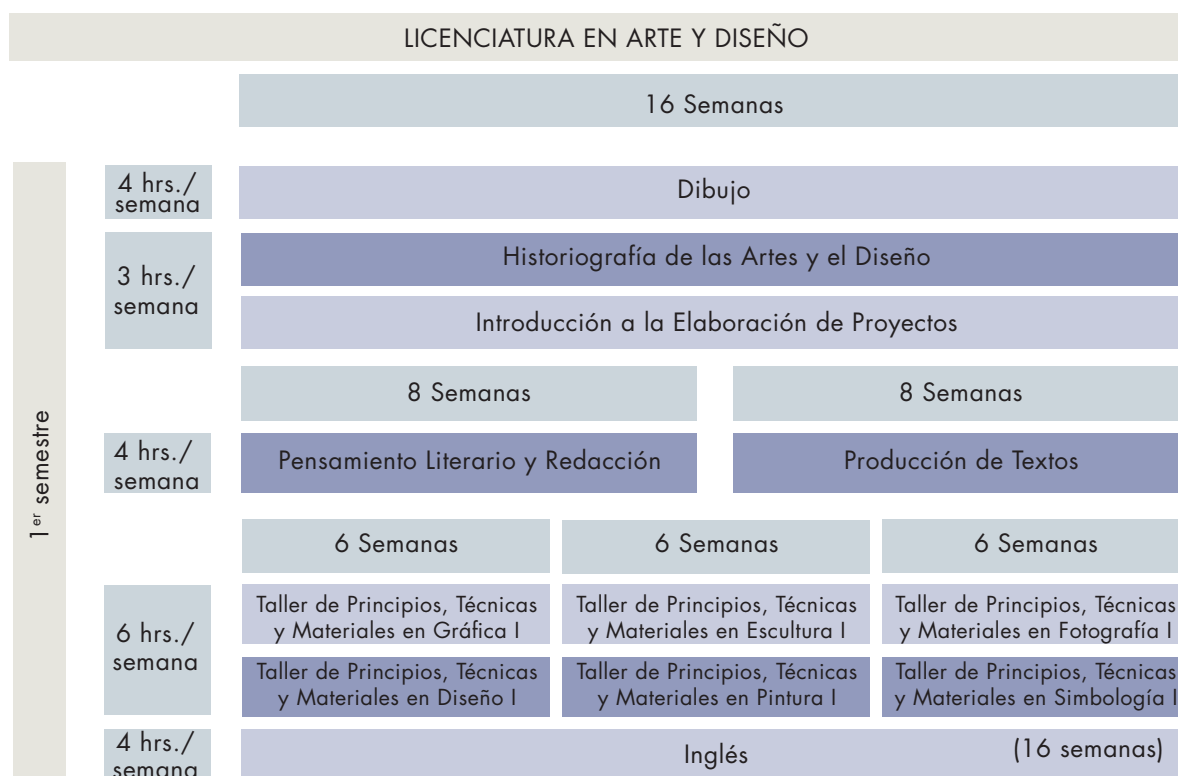


Figura 27. Estructura del primer semestre de la Licenciatura en Arte y Diseño

## Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias

El plan de estudios correspondiente a esta licenciatura se imparte en bloques de ocho y 16 semanas durante los cuatro primeros semestres. En el 5º, se presentan bloques de ocho semanas, y en los tres últimos semestres, asignaturas de 16 semanas (correspondientes a los *Seminarios de Investigación por Área de Profundiza-*

*ción*), así como asignaturas en ocho semanas. Estos seminarios se conceptualizan como un proyecto multidisciplinario en el que se integran los cuatro campos de conocimiento; se cursan en un orden de complejidad creciente y representan la base de la formación profesional de los alumnos. A manera de ejemplo, en la Figura 28 se muestra la estructura correspondiente al primer semestre.

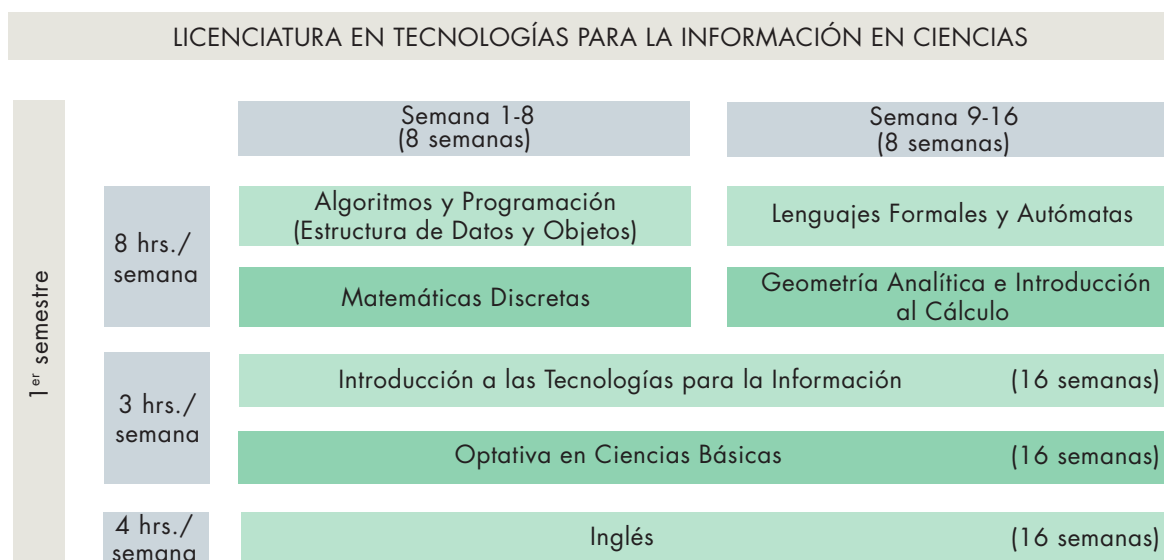


Figura 28. Estructura del primer semestre de la Licenciatura en Tecnología para la Información en Ciencias

## Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables

Esta licenciatura consta de bloques de asignaturas de dos, cinco, seis, ocho y 16 semanas de duración. El plan de estudios hace énfasis en los *Talleres Básicos de Investigación por Área de Profundización*, con duración de 16 semanas, correspondientes a los semestres 7° y 8°, así como en las optativas de cuatro y ocho semanas. Por medio de estos talleres, así como de los *Laboratorios Interdisciplinarios*, el alumno

obtiene una visión integral con base en conocimientos científicos sólidos y con fundamentos en sus aplicaciones. Esto es de suma importancia, debido a que esta licenciatura corresponde a un nuevo campo de conocimiento, en el que se requiere la comprensión de la naturaleza de la materia y sus interacciones, así como las propiedades de los materiales y su aprovechamiento. Se incluyen aquí los semestres 7° y 8° de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables (Figura 29).

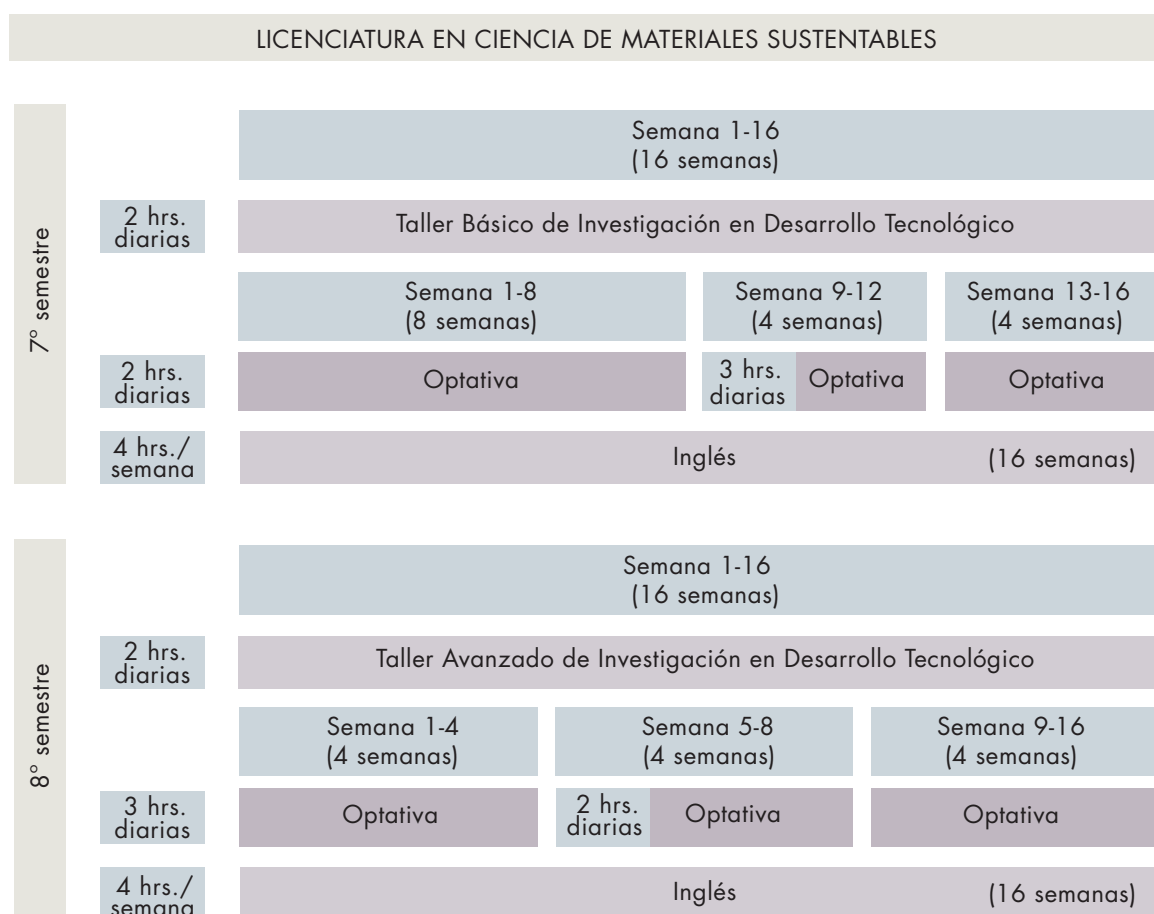


Figura 29. Estructura de los dos últimos semestres de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables



## Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local

Esta licenciatura inicia con asignaturas de 16 semanas a lo largo de los primeros dos semestres. En el tercer y cuarto semestres, se presentan bloques de ocho y 16 semanas, y durante el 5° y el 8°, bloques de ocho semanas de duración, y se establece una carga horaria importante para las asignaturas *Diagnóstico en el*

*Territorio, Planeación Participativa y los Proyectos Terminales I y II*, pues se busca que el estudiante se vincule con una realidad o problemática social en la que desarrolle un proyecto terminal, para lo cual deberá dedicarle prácticamente todo su tiempo durante ocho semanas.

Esta licenciatura fue la primera en proponer esta estructura, y posteriormente fue retomada por otros planes de estudio. Se incluye el 7° semestre, a manera de ejemplo (Figura 30).



Figura 30. Séptimo semestre de la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local

## Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental

Presenta una estructura con bloques de cuatro y 12 semanas, retomando la estructura y organización propuesta por la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local. El bloque correspondiente a las semanas 13 a la 16 se fundamenta en el tiempo que se requiere dedi-

car a los *Talleres de Integración Básico, Intermedio y Avanzado*, los cuales fortalecen la articulación entre la teoría y la práctica a lo largo del plan de estudios. En ellos, los alumnos realizan ejercicios de análisis, síntesis y puesta en operación de los contenidos de las asignaturas que han cursado en cada semestre. Se muestra un ejemplo correspondiente al primer semestre de la licenciatura (Figura 31).

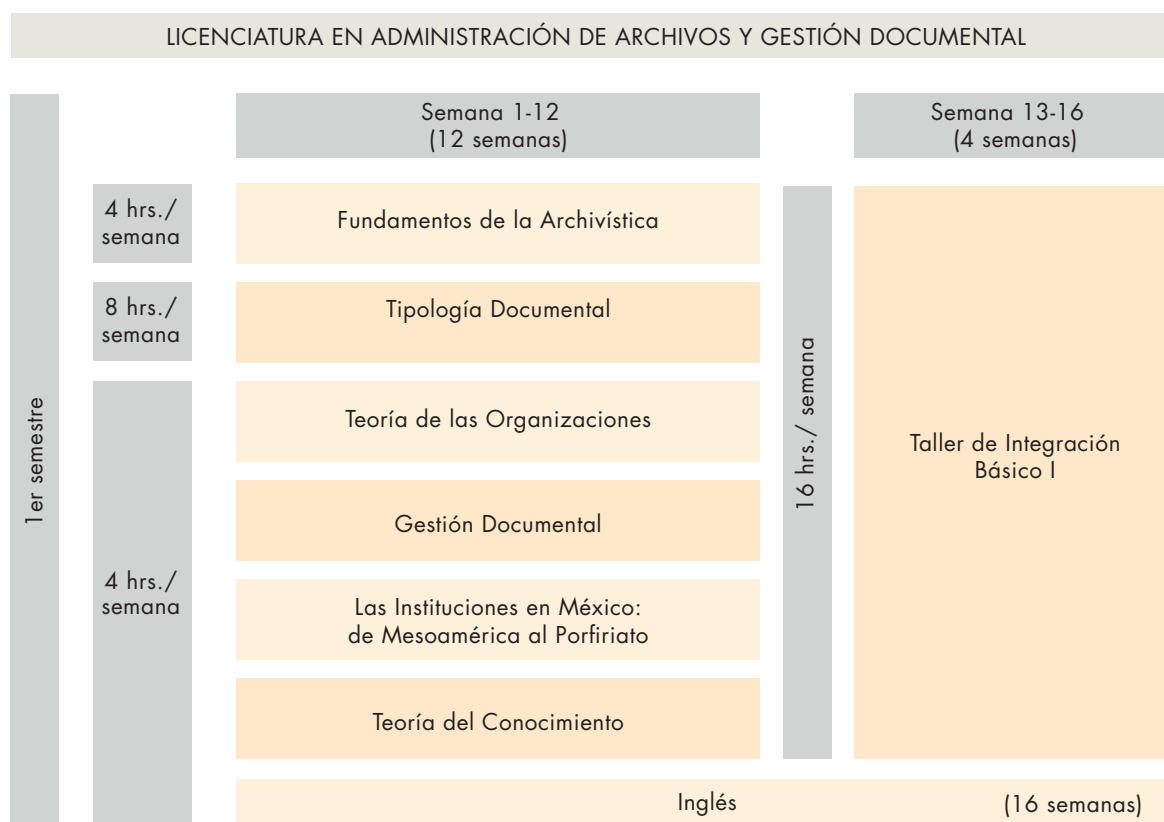


Figura 31. Primer semestre de la Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental

## Licenciatura en Ecología

Del 1° al 5° semestres, el plan de estudios propone una estructura basada en bloques de dos, 12 y 16 semanas cada uno. En el 6° semestre, el alumno cursa el *Seminario de Investigación I* de 16 semanas, más asignaturas de dos y 12 semanas. La estructura se modifica en los semestres 7° y 8° con bloques de 16 semanas a todo lo largo, en los que cursa los *Seminarios de Investigación II y III*, el idioma inglés, así como asignaturas optativas.

En esta licenciatura se establecen bloques de manera muy definida y se incluye a la enseñanza situada a lo largo de la formación del alumno. Con esta estructura se evita que unas asignaturas se sobrepongan a otras, en particular aquellas que contemplan salidas de campo y prácticas de laboratorio.

Como se puede observar en la Figura 32, en este plan de estudios se hace una propuesta muy novedosa, la cual da respuesta a los tiempos requeridos para la integración del conocimiento y el aprendizaje situado.

LICENCIATURA EN ECOLOGÍA					
		Semana 1-12 (12 semanas)		Semana 13-14 (2 semanas)	Semana 15-16 (2 semanas)
1er semestre	8 hrs./ semana	Biodiversidad I. Origen y Evolución	Biodiversidad II. Bacteria y Archaea	48 hrs./ semana	Ecología de Campo I  48 hrs./ semana
	8 hrs./ semana	Geología	Climatología		
	8 hrs./ semana	Introducción a la Ecología	Ecología Molecular		
	8 hrs./ semana	Modelos Matemáticos en Ecología I			
	4 hrs./ semana	Inglés			

Figura 32. Primer semestre de la Licenciatura en Ecología

## • Áreas de profundización

Las áreas de profundización representan mecanismos de flexibilidad muy importantes en los planes de estudio de la ENES Unidad Morelia,

por lo que todos las incluyen, con excepción de la Licenciatura en Ecología, la cual, por sus características particulares orientadas a la investigación, establece una *etapa terminal* que corresponde a los semestres 7° y 8° (Cuadro 8).

Licenciatura	Áreas de Profundización
Ciencias Ambientales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Sistemas Socioecológicos</li> <li>2. Sociedad y Ambiente</li> <li>3. Ecotecnologías</li> </ol>
Literatura Intercultural	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artes Verbales</li> <li>2. Tradición Clásica</li> <li>3. Semiótica</li> </ol>
Geociencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peligros y Riesgos</li> <li>2. Ciencias Espaciales</li> <li>3. Geofísica Aplicada</li> </ol>
Geohistoria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo Integrado de Paisaje</li> <li>2. Territorio y Procesos Sociales</li> </ol>
Historia del Arte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arte Mexicano</li> <li>2. Iconografía y Estudios de la Imagen</li> </ol>
Arte y Diseño	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innovación en Lenguajes y Soportes Alternativos</li> <li>2. Producción Visual y Entorno</li> <li>3. Consultoría y Gestión de Proyectos</li> <li>4. Estrategias Integrales de Comunicación Visual</li> </ol>
Tecnologías para la Información en Ciencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciencias Biológicas</li> <li>2. Ciencias de la Información</li> <li>3. Ciencias de la Tierra</li> </ol>
Ciencia de Materiales Sustentables	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo Tecnológico</li> <li>2. Mejoramiento Ambiental</li> </ol>
Estudios Sociales y Gestión Local	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de Procesos Socioeconómicos</li> <li>2. Gestión de Procesos Socioculturales</li> </ol>
Administración de Archivos y Gestión Documental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valoración Documental</li> <li>2. Archivos Históricos</li> </ol>
Ecología	Establece una etapa terminal

Cuadro 8. Licenciaturas de la ENES Unidad Morelia con sus respectivas áreas de profundización

## • Opciones técnicas

Nueve de las once licenciaturas ofrecen la opción de una o varias salidas técnicas para obtener el título de técnico profesional, las cuales representan una opción para los alumnos que no puedan continuar sus estudios. Las licenciaturas en Ecología y en Estudios Sociales y Gestión Local no la ofrecen, debido a que no se consideró pertinente en el momento en

que se crearon. Las salidas técnicas están diseñadas para cubrir necesidades específicas, en los cuales existen pocos técnicos con estudios universitarios que cuenten con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para responder a este reto. En el Cuadro 9 se puede consultar el nombre del título con el que egresa el técnico profesional que se incline por esta opción.

Licenciatura	Opciones técnicas / Técnico profesional en:
Ciencias Ambientales	1. Restauración Ambiental 2. Educación Ambiental 3. Manejo de Información para la Gestión Ambiental
Literatura Intercultural	Procesos Editoriales
Geociencias	Cartografía y Geomática
Geohistoria	Manejo de Información Geográfica
Historia del Arte	Gestión y Difusión del Patrimonio Artístico
Arte y Diseño	Producción de la Imagen Digital
Tecnologías para la Información en Ciencias	Informática Aplicada
Ciencia de Materiales Sustentables	Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales
Estudios Sociales y Gestión Local	Sin opción técnica
Administración de Archivos y Gestión Documental	Archivística
Ecología	Sin opción técnica

Cuadro 9. Título con el que egresa el técnico profesional en cada una de las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia

## • Asignaturas transversales

La preocupación por brindar a los alumnos una educación integral que los conforme como individuos críticos, con una visión amplia frente a la compleja realidad, condujo a establecer asignaturas transversales, de carácter optativo, comunes a todas las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad Morelia. Actualmente se ofrecen en los semestres 2° y 4°, y son consideradas como campos interdisciplinarios.

Su temática está relacionada con problemas que han sido señalados dentro de la misma universidad como prioritarios, y que se asocian a distintos programas y posgrados. Actualmente, la ENES Unidad Morelia ofrece cuatro: *México Nación Multicultural*, *Perspectiva de Género*, *Ética y Sustentabilidad*.

Al llevar a cabo un análisis puntual de los objetivos que plantea cada una de ellas, se concluye que su presencia es fundamental en la formación integral de los alumnos que cursen cualquiera de las licenciaturas que ofrece la ENES Unidad Morelia. En ellas convergen y conviven todos los estudiantes, lo cual propicia su integración al grupo y el sentido de pertenencia. Asimismo, al tratarse de asignaturas optativas, existe la posibilidad de que se vayan agregando nuevas propuestas conforme avance el conocimiento.

### *México Nación Multicultural*

El objetivo de esta asignatura se centra en que el alumno analice la situación actual de los pueblos indígenas, la diversidad cultural y los esfuerzos que se realizan para construir el México del siglo XXI, por medio de la discusión sobre sus pueblos originarios y sus culturas. Para ello, deberá identificar los conceptos fundamentales en la construcción hacia la pluralidad cultural, tales como Nación, comunidades y pueblos indígenas, Estado e identidad, con

base en el marco jurídico nacional e internacional en esta materia. Asimismo, deberá comprender el significado de vivir en una nación culturalmente diversa, a través del análisis de la situación actual de los pueblos indígenas, sus luchas, avances y retrocesos, así como los procesos que culminaron en transformaciones sociales. Aborda temas tales como cambios poblacionales y sus implicaciones identitarias, el liderazgo de las mujeres indígenas, el concepto de bio-culturalidad, los principales problemas alimentarios en contextos rurales, las relaciones inter-étnicas y multiculturalismo, la lengua como uno de los derechos humanos fundamentales, la construcción de la interculturalidad igualitaria, los conflictos y las negociaciones contemporáneas, entre otros.

### *Perspectiva de Género*

Esta asignatura brinda al estudiante herramientas fundamentales para comprender las relaciones de poder entre mujeres y hombres y entre grupos hegemónicos y minorías, basadas en paradigmas culturales discriminatorios y excluyentes que devienen en desigualdad. Para alcanzar este objetivo, aprenderá a utilizar las categorías de género como herramienta articuladora de amplios objetos de estudio vinculados con categorías analíticas, como las del sujeto, el cuerpo y la división sexual del mundo, la vida y el trabajo, valorando la pertinencia de la perspectiva de género para el desarrollo de sociedades democráticas y equitativas. Aborda cuestionamientos de género, ciudadanía y derechos humanos; vínculos entre género, economía y desarrollo; salud y género; género y educación; los géneros en su registro estético-cultural y los medios de comunicación; impactos desiguales del cambio climático; percepciones diferenciadas de la pobreza y fronteras críticas entre violencia y justicia.

## Ética

Con el reconocimiento e identificación de la profundidad de las teorías y metodologías hermenéuticas para la interpretación y comprensión de la interacción cultural, la asignatura de *Ética* contribuye a la formación integral de los estudiantes de la ENES Unidad Morelia. Para ello, deberán comprender y ser capaces de explicar las principales características de la ética como disciplina teórico-práctica, a partir del estudio del carácter histórico-cultural de los códigos morales, las condiciones antropológicas de la moralidad y los principios universales que se han postulado en la ética filosófica. Asimismo, al analizar y contrastar acciones, intenciones y consecuencias en los contextos individuales y sociales, serán capaces de explicar los diversos criterios y valores para comprender y juzgar las acciones humanas. El estudio de las aportaciones del desarrollo científico y tecnológico contemporáneos al progreso de la humanidad, así como de sus implicaciones sociales y ambientales, lo deberán realizar a partir de los criterios éticos que los rigen, de la misma manera que, a partir del análisis crítico de los problemas ambientales y la participación ciudadana, deberán proponer las soluciones para mejorar la relación sociedad-naturaleza desde la perspectiva de la educación ambiental.

La ética como teoría sobre la moralidad y como moral filosófica; libertad y responsabilidad; autonomía y heteronomía; universalidad y relatividad histórica de los valores; tolerancia y respeto a la diversidad; justicia y equidad; problemas éticos de la ciencia y la tecnología; bioética; ética ambiental; participación social en el desarrollo, la innovación y la evaluación; efectos socio-políticos de los problemas ambientales, son algunos de los temas que se revisan a lo largo de esta asignatura y que representan aspectos fundamentales en la formación de los estudiantes de todas y cada una de las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia.

## Sustentabilidad

La asignatura de *Sustentabilidad* proporciona elementos para el análisis de los conceptos básicos, la importancia y las perspectivas del pensamiento ambiental y la sustentabilidad en la formación y acciones de los estudiantes, para contribuir en la solución de la problemática existente. Aborda contenidos que les permiten analizar las causas y características de la crisis actual y reconocer las experiencias del pasado, analizar la huella ecológica y las acciones que permiten modificarla, así como la diversidad de alternativas a esta problemática, tanto en México como a nivel global.

Los temas que aborda son, entre otros: el estado de la problemática ambiental en el mundo y en México; la crisis ambiental, sus causas, características y experiencias del pasado; los paradigmas institucionales y académicos para la solución de la problemática ambiental; el pensamiento ambiental, sus valores, conocimientos y habilidades; los conceptos, la filosofía y los instrumentos de la sustentabilidad, así como el cálculo de la huella ecológica personal.

Resulta innegable la importancia de esta asignatura, en particular los aspectos relacionados con los valores y las actitudes hacia la preocupante problemática ambiental, con el objetivo de que los alumnos comprendan su naturaleza compleja y participen solidaria y eficazmente en las soluciones.

### • Flexibilidad

Los planes de estudio de las licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad Morelia cuentan con mecanismos tales como áreas de profundización, opciones técnicas y asignaturas optativas, aspectos que les brindan una gran flexibilidad. Además, en ellos se establece una seriación de carácter principalmente indicativo, con escasas asignaturas con seriación obligatoria.

## Licenciatura en Ciencias Ambientales

El plan de estudios de esta licenciatura se reestructuró y actualizó para insertarse dentro del modelo educativo de la ENES Unidad Morelia. Para ello, se llevó a cabo la revisión y evaluación del funcionamiento académico y administrativo del programa de estudios que estaba vigente, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades, y establecer lineamientos para su modificación. Para tales efectos se desarrollaron actividades que permitieron diagnosticar las principales necesidades que sustentan la actualización de la licenciatura y que ratifican su importancia dentro del contexto ambiental regional, nacional y mundial, así como redefinir el perfil del egresado, con el propósito de ampliar el campo laboral. Con estos elementos se rediseñó la estructura curricular, brindándole, entre otras cosas, mayor flexibilidad. Se contemplan asignaturas que se imparten durante todo el semestre, así como otras por bloques de cuatro semanas.

A partir del tercer año de la licenciatura, el alumno deberá elegir asignaturas optativas que complementan su formación profesional y le brindan una guía para elegir su área de profundización. En total, deberá cursar nueve optativas, las cuales están acordes con la característica multidisciplinaria de la escuela, debido a que los alumnos pueden inscribirse en cualquiera de las que se ofrecen en la ENES Unidad Morelia. Asimismo, esta estructura permite su constante actualización. Otra importante característica que posee es el escaso número de asignaturas con seriación obligatoria. Al término del segundo año, puede optar por obtener el título de técnico profesional en Restauración Ambiental, en Manejo de Información para la Gestión Ambiental o en Educación Ambiental, e insertarse en el campo laboral después de dos años y medio de estudio. Como en las demás licenciaturas de la ENES, podrá reingresar a

la licenciatura una vez cubiertos los requisitos establecidos en el Reglamento General de Estudios Universitarios.

## Licenciatura en Literatura Intercultural

El plan de estudios de esta licenciatura se basa en un sistema de trabajo académico ágil y en un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, con mecanismos que contemplan aspectos tales como asignaturas optativas de elección, tres áreas de profundización y una opción técnica. Ofrece cuatro optativas de elección, así como de dos a cuatro optativas, en función del área de profundización elegida. Todo esto le brinda una gran flexibilidad. El modelo establecido posibilita al plan de estudios su constante actualización y diálogo con los nuevos avances en las distintas disciplinas. Del mismo modo, promueve la movilidad del alumno, que podrá cursar asignaturas optativas en las licenciaturas afines, de modo presencial o a través de videoconferencias, ofrecidas tanto en la ENES Unidad Morelia como en otras entidades académicas de la UNAM, o bien, en otras entidades educativas, nacionales o extranjeras. En este mismo punto cabe añadir la posibilidad que tiene el alumno de cursar un semestre fuera de la ENES, en otras universidades nacionales o extranjeras, a través de los programas de becas para movilidad estudiantil.

Como se ha mencionado, al final del cuarto semestre, existe la opción para que pueda cursar un *Seminario Integrador de Procesos Editoriales* durante el 5° semestre, obteniendo al terminar, un título de técnico profesional en Procesos Editoriales. Para el estudiante que continúe con el plan de estudios de la licenciatura, al finalizar el sexto semestre, y habiendo conocido los diferentes ejes que lo constituyen, tendrá herramientas para decidirse, de entre tres op-



ciones, por un área de profundización. De este modo, construye su trayecto personalizado de acuerdo con sus intereses, lo cual es básico en su formación profesional. Además, podrá cursar cualquiera de las asignaturas ofrecidas en las optativas por área de profundización.

## Licenciatura en Geociencias

Esta licenciatura posee una organización curricular eficiente y ofrece apoyo administrativo a través de una estructura académico-administrativa que facilita un trabajo académico ágil. Asimismo, se basa en mecanismos que contemplan aspectos tales como asignaturas optativas y tres áreas de profundización, entre otros. Ofrece de cinco a seis asignaturas optativas, dependiendo del área de profundización que elija: Peligros y Riesgos, Geofísica Aplicada y Ciencias Espaciales. Al término del cuarto semestre, el estudiante tendrá la oportunidad de conocer los diferentes ámbitos que constituyen a la licenciatura, por lo que contará con las herramientas para decidirse, entre tres opciones, por un área de profundización. De esta manera construye un trayecto personalizado, de acuerdo con sus intereses. Al inicio del quinto semestre, puede elegir la opción de técnico profesional en Cartografía y Geomática. Si decide continuar sus estudios de licenciatura, se puede inscribir a una o dos optativas por semestre, dependiendo del área de profundización, eligiendo entre las opciones que se le ofrecen. Estas optativas complementan su formación profesional y favorecen el que pueda cursar asignaturas de otras licenciaturas, ya sea en el área de ciencias naturales, sociales o las disponibles en la ENES Unidad Morelia. Las áreas de profundización están compuestas por asignaturas obligatorias por área de profundización, así como por optativas, todo lo cual refleja la gran flexibilidad que caracteriza a este plan de estudios.

## Licenciatura en Geohistoria

El aspecto más importante respecto de la flexibilidad en esta licenciatura, está dado por la gama de asignaturas obligatorias y optativas, una opción técnica y dos áreas de profundización. A partir del primer semestre, el alumno se puede inscribir a asignaturas optativas, eligiendo entre las opciones que se le ofrecen, siempre bajo la orientación de un tutor. Estas asignaturas complementan su formación profesional y le brindan una guía para elegir su área de profundización. A lo largo de la licenciatura, debe cursar ocho optativas. Al término del sexto semestre, tendrá que decidir, entre dos opciones, un área de profundización, ya sea en Territorio y Procesos Sociales, o en Manejo Integrado de Paisaje. Además, conviene subrayar que, tratándose de un campo amplio y complejo, esta licenciatura debe ser muy precisa en la orientación a los alumnos durante el proceso de elección del área de profundización, en función de sus intereses y la pertinencia de los mismos.

Dicha flexibilidad también opera para la realización del servicio social, estancias, titulación o prácticas profesionales. En otras palabras, el alumno, adecuadamente guiado por sus profesores, podrá optar por una amplia gama de asignaturas o temas de profundización de conocimientos en diversas áreas de las ciencias ambientales, sociales y de las humanidades. Todo ello le confiere también una enorme riqueza potencial al plan de estudios, de tal manera que el alumno podrá fortalecer su formación en aquellos temas, métodos o técnicas que considere más convenientes para sus intereses profesionales.

## Licenciatura en Historia del Arte

Aunque los mecanismos de flexibilidad que se establecen en esta licenciatura pueden apli-

carse prácticamente en cualquier momento del plan de estudios, está organizado para que en los últimos cuatro semestres los estudiantes elijan las asignaturas conforme a sus intereses, y en donde las posibilidades de intercambio académico sean mayores. Su plan de estudios contiene cuatro asignaturas optativas en las que se promueve la inscripción en otras disciplinas del área humanística y social, como por ejemplo, en algunas asignaturas de la Licenciatura en Geohistoria. Cabe señalar que el alumno tiene también la posibilidad de cursarlas en otras instituciones académicas nacionales o extranjeras, con las que exista convenio vigente. Por otro lado, se evita la seriación excesiva de las asignaturas, lo cual representa un importante mecanismo de flexibilidad. Los cuatro últimos semestres de la licenciatura buscan la formación del estudiante para la investigación y la docencia y, sobre todo, la profundización y el conocimiento interdisciplinar, fundamental en el quehacer de los historiadores del arte. Para ello ha sido necesario proporcionar una amplia flexibilidad en las asignaturas que conforman el eje de profundización del plan de estudios.

## Licenciatura en Arte y Diseño

La Licenciatura en Arte y Diseño contiene 46 asignaturas obligatorias, 25 obligatorias de elección, ocho optativas, así como seminarios, talleres, asignaturas integradoras y laboratorios de elección. Posee gran flexibilidad interna, pues el modelo establecido posibilita una formación diversificada a partir del tercer semestre, con la elección de laboratorios ubicados en tres bloques interdisciplinarios. Al inicio del quinto semestre, podrá elegir una de las cuatro áreas de profundización, determinantes en el proceso de construcción de su perfil profesional.

De igual manera, puede cursar dos asignaturas optativas por semestre del cuarto al séptimo, que complementan su formación. Dentro de las optativas para el cuarto, están los *Proyectos Especiales Transversales*, ya sea en las disciplinas del arte y el diseño, o en las de las ciencias y las humanidades, disponibles en la ENES Unidad Morelia. Cada una de las áreas de profundización ofrece también optativas, con el objetivo de consolidar el estudio, las actividades y los proyectos derivados de éstas. Una vez elegida el área, podrá seleccionar seis optativas, tres como mínimo para fortalecer su formación, y las otras tres de alguna otra área, con el propósito de diversificar el conocimiento y las experiencias de aprendizaje. Otro rasgo de flexibilidad se establece en el trabajo interdisciplinario del tercero al octavo semestres, debido a que el alumno transita en los espacios curriculares cercanos a sus intereses, aptitudes y necesidades de aprendizaje. El objetivo de estas posibilidades de tránsito en los laboratorios es la comprensión y ejecución de los procesos de investigación-producción, así como la innovación y la experimentación intra-laboratorios. Las asignaturas teóricas requieren de profesores seleccionados especialmente, con una visión autocrítica concentrada en la innovación y el descubrimiento. Las asignaturas teórico-prácticas permiten el desarrollo de un conocimiento más profundo de los materiales, así como el dominio de la técnica y de los recursos tecnológicos.

## Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias

Por su parte, esta licenciatura ofrece cinco asignaturas optativas, cinco optativas por área de profundización, así como tres áreas de profundización. Del primero al tercer semestres y con el apoyo de un tutor, el alumno elige asignaturas optativas, las cuales se clasifican en dos

grandes grupos: Ciencias Básicas y Humanidades. De manera similar a lo que sucede con las demás licenciaturas de la ENES Morelia, la presencia de un tutor es fundamental, debido a que orienta y aconseja al alumno acerca de las optativas más convenientes para sus expectativas de egreso y que, además, lo apoyen para complementar su formación profesional.

Contempla asignaturas dedicadas al desarrollo de proyectos y asignaturas optativas que permitirán que el estudiante elija un tema de investigación y lo desarrolle bajo la supervisión de un tutor. Estas asignaturas podrá cursarlas en cualquiera de las entidades académicas participantes en este plan de estudios o en otras que apruebe el H. Consejo Técnico de la ENES Unidad Morelia, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios Universitarios.

A partir del séptimo semestre, tendrá la oportunidad de elegir un tema y las asignaturas optativas correspondientes que le permitan desarrollar adecuadamente su proyecto de investigación. En los dos últimos semestres, podrá continuar profundizando en el área elegida y concluir su trabajo de investigación en cualquiera de las modalidades de titulación establecidas en este plan de estudios.

## Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables

Su plan de estudios es muy flexible. Contiene siete asignaturas optativas, distribuidas a lo largo de los últimos tres semestres, y dos áreas de profundización, entre otros mecanismos de flexibilidad. Al término del cuarto semestre, el estudiante tendrá la oportunidad de conocer los diferentes ámbitos que la constituyen, por lo que contará con las herramientas para decidirse, entre dos opciones, por un área de profundización que le brinde los elementos básicos para encaminarse hacia su campo de elección, donde deberá concluir sus estudios.

A partir del sexto semestre, puede elegir asignaturas optativas dentro de una amplia gama de posibilidades que complementan su formación profesional. Éstas se podrán tomar de otras licenciaturas, ya sea en el área de ciencias naturales, sociales o las disponibles en la ENES Unidad Morelia, de acuerdo con los artículos 58, 59 y 60 del Reglamento General de Estudios Universitarios. Las áreas de profundización están compuestas por asignaturas obligatorias, por obligatorias por área de profundización, así como por optativas. Otra característica que le imprime flexibilidad consiste en la propuesta de una nueva modalidad de titulación denominada Estancia de Investigación por Área de Profundización, en la que el estudiante realizará estancias académicas en diversos campos laborales, lo que le permitirá enfrentarse a problemas reales y buscar soluciones adecuadas.

## Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local

El plan de estudios se basa en un modelo centrado en el alumno, con importantes espacios de aprendizaje experiencial y situado; además, cuenta con cinco asignaturas optativas y dos áreas de profundización. Posee una gran flexibilidad interna, dado que el modelo establecido posibilita su constante actualización.

Uno de los aspectos más importantes del plan de estudios es el referente a la movilidad estudiantil. De acuerdo con los artículos 58, 59 y 60 del Reglamento General de Estudios Universitarios, los alumnos de esta licenciatura podrán cursar y acreditar asignaturas o módulos en otras entidades académicas de la propia Universidad o con las que se establezcan convenios académicos. El alumno deberá obtener la autorización respectiva del Consejo Técnico de la ENES, así como la aprobación de las entidades académicas correspondientes.

Asimismo, podrá cursar asignaturas afines a su interés que ofrecen algunas de las licenciaturas ya existentes en la propia ENES Unidad Morelia y aquéllas que en el futuro se incorporen.

## Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental

Esta licenciatura ofrece una salida técnica, cinco asignaturas optativas y dos áreas de profundización. Además, establece una mínima seriación entre sus asignaturas, de carácter indicativo, así como un atractivo programa de movilidad estudiantil, pues el alumno podrá cursar y acreditar asignaturas o módulos en otras entidades académicas de la propia Universidad o con las que se establezcan convenios académicos. La propia ENES Unidad Morelia le brinda opciones en varias licenciaturas, como en Geohistoria, Literatura Intercultural, Tecnologías para la Información en Ciencias y Estudios Sociales y Gestión Local. Respecto de las cinco asignaturas optativas, tres corresponden al área disciplinar y se cursan en el 7° semestre: *Restauración de Documentos*, *Políticas Públicas*, *Sistemas y Redes de Archivos*, *Economía y Gestión del Conocimiento*, son algunos ejemplos. Las dos restantes son transversales, propias de la ENES Unidad Morelia y fundamentales para la formación integral de los estudiantes. Éstas se ofrecen en los semestres 2° y 4°.

Por su parte, las dos áreas de profundización que caracterizan a este plan de estudios poseen elementos distintivos que le imprimen un sello único. Se trata de Valoración Documental y Archivos Históricos. El alumno deberá elegir una de entre las dos al término del sexto semestre, con la que obtendrá bases sólidas para desarrollar un trabajo archivístico complejo.

## Licenciatura en Ecología

La flexibilidad del plan de estudios de esta licenciatura se basa, entre otros aspectos, en las asignaturas optativas que ofrece. El alumno debe seleccionar seis de entre una amplia lista de 23 opciones. Podrá cursarlas en cualquiera de las entidades académicas participantes o en otras que apruebe el H. Consejo Técnico de la ENES Unidad Morelia. Además, se abordan asignaturas dedicadas al desarrollo de proyectos que propician que el estudiante elija un tema de investigación y lo desarrolle bajo la supervisión de un tutor. De esta manera, construye un trayecto personalizado, de acuerdo con sus intereses, lo cual representa una gran flexibilidad y es fundamental en su formación profesional.

Asimismo, el modelo establecido posibilita una constante actualización en sus contenidos, la cual irá de la mano de los avances científicos.

### • Enseñanza de lenguas originarias y extranjeras

Las estrategias para la enseñanza de las lenguas, como un componente principal del desarrollo del estudiante a nivel local, nacional e internacional, representan otro rasgo distintivo de la ENES Unidad Morelia. Se ha promovido la escritura en la lengua nacional, el español, para que el alumno mejore su capacidad de expresión a través de talleres de redacción, de cursos de comprensión y de fomento a la lectura. Asimismo, se ha dado énfasis a las lenguas originarias, en particular a las que se hablan en la región, como el purépecha y el náhuatl.

El alumno deberá cursar, de manera obligatoria, una asignatura de lengua extranjera en cada uno de los ocho semestres de la licenciatura. La establecida como prioritaria es el

inglés, en el cual deberá lograr, al término de sus estudios, un mínimo de un Nivel B1 de acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia (MCER). En caso de demostrar ese nivel, podrá elegir también la lengua o lenguas que requiera su área de conocimiento.

La inclusión formal del inglés a lo largo de toda la licenciatura, le facilitará acceder a la información más reciente en las diversas áreas del conocimiento, dado que los trabajos de investigación tienen mayor alcance al estar escritos en este idioma. Además, con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación será frecuente que los estudiantes entren en contacto con sus pares o con docentes de otros países, por lo que resulta fundamental valorar al inglés como una herramienta de comunicación y una forma de enriquecer su cultura. Esto marca una diferencia con otros planes de estudio en los que el alumno, como requisito de titulación, sólo tiene la obligación de acreditar un examen de comprensión de lectura de un idioma extranjero, y el idioma no forma parte de su formación integral. Por otro lado, la globalización de la economía apremia a que los egresados de las licenciaturas de la UNAM sepan hablar, entender y escribir en el idioma inglés, con el objetivo de ser competitivos. Estos cursos tienen seriación indicativa y valor en créditos, y se imparten con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

La ENES Unidad Morelia ofrece, asimismo, otras lenguas para las licenciaturas que así lo requieran. La Licenciatura en Literatura Intercultural establece que el alumno deberá acreditar, además del inglés, la lengua o lenguas que precise su área de conocimiento, como alemán, francés o italiano, entre otras. En su plan de estudios contempla lenguas clásicas (latín y griego) y originarias (náhuatl y purépecha).

## Licenciatura en Ciencias Ambientales

Debido a las características de esta licenciatura, es muy importante la comprensión de textos técnicos en inglés, aspecto que se observa en el perfil de egreso planteado. Se menciona que el alumno podrá optar, además, por la lengua o lenguas que requiera su área de conocimiento, como alemán, francés o italiano. Hace énfasis, asimismo, en la importancia del inglés como una herramienta para la actualización constante de los estudiantes, a la par del trabajo en equipo, el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo durante toda la vida.

## Licenciatura en Literatura Intercultural

El estudio del concepto de interculturalidad y del concepto amplio de texto literario, que incluye la valoración de la producción oral en sus distintas manifestaciones, tanto en la lengua hispana como en las lenguas clásicas e indígenas, constituye la base de esta licenciatura. Por lo tanto, su plan de estudios establece que el egresado será capaz de realizar investigación documental a partir del conocimiento específico de la lengua española, del griego clásico, del latín clásico y latino-mexicano, y de lenguas originarias de México como el purépecha y el náhuatl. Por tal motivo, se considera indispensable, para la formación del alumno, cursar una lengua que le permita comprender la literatura especializada de su área de conocimiento.

Asimismo, dado que esta licenciatura forma parte de la oferta académica de la ENES Unidad Morelia, y debido a la importancia que reviste para la actualización de los egresados, deberán acreditar ocho semestres de inglés a partir del nivel que obtengan en el examen de colocación.

## Licenciatura en Geociencias

Esta licenciatura incorpora, como elementos fundamentales, al idioma inglés más la lengua o lenguas que requiera su área de profundización, como alemán, francés o italiano. En su plan de estudios menciona que el inglés le facilitará acceder a la información más actualizada en los campos disciplinarios que aborda, así como en aquellos afines (química, biología, geografía, entre otros). Asimismo, enfatiza que, tanto en México como a nivel mundial, continuamente se realizan reuniones de especialistas en geología, geofísica, geoquímica, hidrología, geomorfología y otros campos relacionados con las geociencias. En cada una de estas reuniones coincide un importante número de profesionales, que usan al idioma inglés como herramienta fundamental de comunicación.

Algunas de las áreas de investigación objeto de estudio de los licenciados en Geociencias, son: física de terremotos, tomografía sísmica, campos magnéticos en planetas del Sistema Solar, palinología, paleoecología, procesamiento de señales y geofísica, entre muchas otras, por lo que resulta imprescindible que los egresados de esta licenciatura sean capaces de comprender el idioma inglés.

## Licenciatura en Historia del Arte

Enfatiza el aprendizaje de las lenguas como parte de la formación humanística y no sólo como una herramienta para la lectura de textos especializados. Esto es, una lengua extranjera no sólo se adquirirá en forma de habilidades para conocer los tecnicismos particulares de la teoría del arte y los estudios de la imagen en el debate internacional, sino que se convertirá en un objeto de reflexión, lo cual complementará la sólida formación disciplinaria y le brindará al estudiante un valioso instrumento de análisis y de expresión. Esta licenciatura

posee un campo de conocimiento denominado Lenguaje y Comunicación, con asignaturas relacionadas con el español, pero también con la adquisición de segundas o terceras lenguas, tales como el inglés, el latín o el náhuatl. Se abordan aspectos de comprensión de lectura que permitan el análisis de textos literarios, así como la habilidad de expresión escrita que posibilite la redacción de acuerdo con las convenciones usuales en las comunicaciones académicas. Por lo tanto, el aprendizaje de las lenguas posee una gran importancia en el proceso formativo de los estudiantes de Historia del Arte.

## Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias

El idioma inglés es de suma importancia para esta licenciatura, debido a que el alumno utiliza, en todo momento, materiales de apoyo en línea a través de plataformas de aprendizaje a distancia, así como herramientas tecnológicas para la educación. En el inciso correspondiente a las tendencias en el mercado de trabajo profesional, en el plan de estudios de esta licenciatura se menciona un estudio realizado en 2008 (Manpower), en el que se solicitó a empleadores en 10 países de América Latina que describieran el perfil que buscan en los candidatos para diversos empleos en todos los sectores. Entre las habilidades que consideran más difíciles de encontrar, se encuentran: el manejo de idiomas (principalmente hablar/escribir inglés), la investigación (ser autónomos para manipular fuentes apropiadas de diferentes medios), la capacidad de emprender y tener iniciativa, el análisis, la planeación y la organización (es decir, habilidad para identificar y clasificar tareas e información, coordinar personas y datos, así como determinar y poner en marcha planes de acción en forma efectiva).

## Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables

El plan de estudios fomenta en sus estudiantes el desarrollo de habilidades en la comprensión del inglés, con su inclusión formal a lo largo de todo el plan de estudios, debido a la importancia de la lectura de textos técnicos escritos en esta lengua.

## Licenciatura en Ecología

Como parte de los lineamientos generales de las licenciaturas de la ENES Morelia, esta licenciatura incluye formalmente el idioma inglés en su estructura académica, lo que facilita a los estudiantes el acceso a la información más reciente en las diversas áreas del conocimiento, particularmente de la Ecología, pues los trabajos de investigación tienen mayor alcance al estar escritos en este idioma. Se establece que el alumno deberá acreditar ocho semestres de esta lengua a partir del nivel que obtenga en el examen de colocación, hasta alcanzar el Nivel B2, de acuerdo al Marco Común Europeo. Quienes hayan acreditado este nivel, tendrán la opción de continuar con cursos avanzados para alcanzar el Nivel C2, así como de preparación para los exámenes requeridos en el extranjero (e.g., TOEFL) para realizar estudios de posgrado.

De la misma manera, las licenciaturas en Estudios Sociales y Gestión Local, Arte y Diseño, Administración de Archivos y Gestión Documental, así como Geohistoria, establecen, en sus planes de estudio, la importancia del inglés en la formación de sus estudiantes, que deben cursar ocho semestres de esta lengua a partir del nivel que obtengan en el examen de colocación, hasta alcanzar el Nivel B1, de acuerdo al Marco Común Europeo.

## • Modalidades de titulación innovadoras

La conclusión de la licenciatura se realiza mediante las diversas modalidades de titulación establecidas en el Reglamento General de Exámenes de la UNAM. Además, cuatro de los planes de estudio de la ENES Morelia ofrecen una nueva opción de titulación: Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables, en Estudios Sociales y Gestión Local, en Administración de Archivos y Gestión Documental y en Ecología. Los nombres de cada una de ellas se presentan en el Cuadro 10. (Página siguiente).

En términos generales, estas nuevas opciones presentan características muy similares. Consisten en el desarrollo de un proyecto que inicia en el séptimo semestre y culmina en el octavo. El alumno lo deberá registrar previamente ante el comité académico de la licenciatura. Si es aprobado, lo realizará en un escenario real, ya sea en una estancia de investigación, en una comunidad, una empresa o una institución, siempre bajo la orientación de un tutor que garantice un alto nivel académico. El estudiante deberá demostrar su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos, en beneficio de la sociedad, con criterio profesional y ético. Es importante aclarar que el proyecto se ejecuta a lo largo de una asignatura de carácter obligatorio y sin valor crediticio, que deberá acreditar independientemente de si la elige o no como su modalidad de titulación.

Licenciatura	Nueva modalidad de titulación
Ciencia de Materiales Sustentables	Titulación por Estancia de Investigación por Área de Profundización
Estudios Sociales y Gestión Local	Titulación por Proyecto Terminal
Administración de Archivos y Gestión Documental	Titulación por Proyecto Terminal
Ecología	Titulación por Estancia de Investigación

Cuadro 10. Nuevas modalidades de titulación propuestas en los planes de estudio de la ENES Morelia

### 3.3 Las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia

#### Licenciatura en Ciencias Ambientales

La Licenciatura en Ciencias Ambientales fue aprobada el 30 de marzo de 2012 por el H. Consejo Universitario, e integra un plan de estudios reestructurado, pues ya existía desde 2005 en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco), actualmente Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES) de la UNAM. Tanto el IIES como el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), ambos ubicados en el campus Morelia de la UNAM, fungen como entidades académicas participantes.

Esta licenciatura fue la primera en ofrecerse en la ENES Unidad Morelia. Combina a las Ciencias Naturales con las Sociales, en la búsqueda por responder a importantes problemas

relacionados con el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas naturales.

Tiene como objetivo el “formar profesionales que contribuyan al estudio y solución de problemas ambientales relativos al manejo de ecosistemas y al manejo integral del paisaje, con un enfoque interdisciplinario, con bases sólidas en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales que combinen el manejo de conocimientos conceptuales e instrumentales (técnicas, métodos, instrumental y de equipo), con las habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes necesarias para identificar, analizar y resolver problemas ambientales relativos al manejo de ecosistemas y del paisaje.” (Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, 2012).

Los avances en el ámbito de las Ciencias Ambientales han generado una demanda de personal especializado a nivel mundial en el campo del manejo sustentable de ecosistemas. Actualmente, se requieren profesionales con una visión integral de los problemas ambientales, con un conjunto de conocimientos y ha-



bilidades en el área de las ciencias biológicas y sociales, capaces de comprender sistemas complejos en los que los contextos ecológicos y sociales son interdependientes, aspecto crucial para resolver esta importante problemática.

En México, aspectos tales como población humana, asentamientos humanos y desigualdad, patrones geográficos y temporales de producción y consumo de energía, contaminación de aire, agua y suelos, biodiversidad y cambio global, son puntos nodales que deben ser enfrentados. En este sentido, la UNAM tiene la responsabilidad de tomar en cuenta las necesidades emergentes del país y fomentar los campos de conocimiento que permitan resolverlos, proponiendo planes y programas de estudio basados en las evidencias científicas y acordes con la realidad social del entorno, fomentando en sus estudiantes la importancia del trabajo en equipo, del pensamiento crítico y del aprendizaje autónomo durante toda la vida.

### Perfil de egreso

El egresado de la Licenciatura en Ciencias Ambientales con profundización en Sociedad y Ambiente, tendrá una visión amplia de la problemática socioecológica a partir de la pluralidad de enfoques y tradiciones de pensamiento en los conocimientos obtenidos; utilizará un conjunto de herramientas teóricas y prácticas para comprender las complicadas relaciones entre la sociedad y el ambiente, y será capaz de recopilar, analizar y evaluar la información sobre asuntos ambientales locales, regionales y globales. Además, interpretará críticamente los valores y supuestos bajo los cuales se estructuran las sociedades y sus relaciones con los ecosistemas. Integrará métodos y contenidos de distintas perspectivas académicas para desarrollar propuestas de solución a los complejos retos ambientales, tendrá la capacidad para desarrollar investigación y docencia, valorará y respetará el trabajo interdisciplinario

y comprenderá las diferentes visiones de los actores involucrados.

El egresado con profundización en Manejo de Sistemas Socioecológicos será capaz de analizar y sistematizar literatura científica y técnica en temas de Ciencias Ambientales y diseñar estrategias orientadas a la resolución de problemas. Podrá manejar herramientas para el análisis ecológico, social y espacial, asesorar entidades gubernamentales y organizaciones sociales con relación al aprovechamiento, conservación y restauración de los sistemas socioecológicos, sus recursos y servicios, así como participar en actividades de investigación, docencia, vinculación y comunicación, interactuando con profesionistas de diferentes disciplinas.

El egresado con profundización en Ecotecnologías, contribuirá a la solución de problemas ecológicos y a la toma de decisiones mediante la planeación, implementación y evaluación de acciones con base en la integración del conocimiento generado por diversos actores y sectores sociales. Será capaz de desarrollar estrategias de manejo, planear actividades relacionadas con la energía, el agua, el aire y el suelo, participar en evaluaciones de impacto ambiental, desarrollar proyectos ecotecnológicos y de evaluaciones de riesgo. Aportará elementos para la comprensión de las interacciones en el medio ambiente, los factores que intervienen en su cuidado, protección y mejora, y para desarrollar propuestas de solución a los complejos retos existentes. Desarrollará un pensamiento lógico y tendrá la capacidad para enfrentar problemas cotidianos del entorno.

El egresado con profundización en Manejo de Sistemas Socioecológicos será capaz de analizar y sistematizar literatura científica y técnica en temas de ciencias ambientales y diseñar estrategias orientadas a la resolución de problemas. Podrá manejar herramientas para el análisis ecológico, social y espacial, asesorar entidades gubernamentales y organizacio-

nes sociales con relación al aprovechamiento, conservación y restauración de los sistemas socioecológicos, sus recursos y servicios, así como participar en actividades de investigación, docencia, vinculación y comunicación, interactuando con profesionistas de diferentes disciplinas.

Por su parte, el egresado de la opción técnica profesional en Restauración Ambiental podrá realizar evaluaciones ambientales, además de elaborar, generar y monitorear planes de restauración. Tendrá capacidad de diálogo con diferentes actores sociales para coordinar grupos de trabajo interdisciplinarios.

El técnico profesional en Manejo de Información para la Gestión Ambiental será competente para utilizar las herramientas de análisis o modelado espacial para incorporarse a proyectos de investigación o de consultoría. Será capaz de trabajar en equipo, donde tanto los insumos que necesite como los productos que genere son parte de una cadena de trabajo que tiene tiempos y compromisos.

El técnico profesional en Educación Ambiental podrá explicar el desarrollo de este campo en México y los objetivos que persigue, así como planear, diseñar y aplicar estrategias, proyectos y programas educativos, y revisarlos críticamente. Será capaz de elaborar materiales de apoyo y comprender el contexto de vida de los beneficiarios de los proyectos de educación ambiental, al escucharlos y mostrar sensibilidad ante sus necesidades, estableciendo y cumpliendo compromisos que promuevan la construcción de sociedades sustentables a través del trabajo educativo.

### Perfil profesional

El perfil profesional del licenciado en Ciencias Ambientales establece que el egresado deberá poseer los conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñarse en el campo profesional y de investigación para el entendimiento

y resolución de problemas ambientales, con una visión interdisciplinaria de los sistemas socioecológicos. Dependiendo del área de profundización elegida, este profesional podrá participar en la facilitación de procesos de organización social, participación ciudadana, vinculación interinstitucional, educación y gestión ambiental, análisis territoriales para la toma de decisiones en ordenamiento ecológico, desarrollo urbano, en planes y programas de conservación y manejo sustentable de recursos naturales, así como en la propuesta e implementación de tecnologías alternativas para el uso sustentable de los recursos. También tendrá las herramientas necesarias para la planeación de políticas públicas sobre áreas naturales protegidas, planes de desarrollo urbano, ordenamientos territoriales, mitigación de cambio climático y manejo de cuencas hídricas.

Los profesionales formados en esta licenciatura podrán laborar en entidades gubernamentales relacionadas con el ambiente, en centros de investigación y universidades y en organizaciones no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental.

### Campos de conocimiento

Las asignaturas abarcan seis campos de conocimiento: Ecología, Geografía, Sociedad, Métodos Analíticos, Investigación Acción en Ciencias Ambientales y Tecnología.

### Etapas de formación

El plan de estudios se organiza en tres etapas de formación: la básica, la de profundización y la complementaria. La primera tiene una duración de cuatro semestres y se abordan asignaturas introductorias de los campos de conocimiento relacionados con las ciencias ambientales. La segunda etapa está integrada por los semestres quinto al séptimo. Al inicio de ella, el alumno deberá elegir un área de

profundización. Consta de diez asignaturas obligatorias por área de profundización y de cuatro optativas distribuidas a lo largo de tres semestres. La tercera etapa corresponde al octavo semestre. Está constituida por optativas o por una actividad académica de práctica profesional, ya sea en un centro de investigación, en una organización no gubernamental o en una dependencia gubernamental. Se ofrecen tres áreas de profundización: Sociedad y Ambiente, Ecotecnologías y Manejo de Sistemas Socioecológicos. Cada uno de ellos tiene un perfil de egreso específico acorde con los conocimientos, habilidades y actitudes que se requieran en cada área.

Al término del cuarto semestre, el estudiante puede decidir concluir su formación tempranamente eligiendo una opción técnica, para lo cual deberá acreditar todas las asignaturas correspondientes a los cuatro primeros

semestres de la licenciatura y, además, deberá cursar, durante el quinto, las asignaturas que le proporcionarán la preparación necesaria para adquirir las habilidades técnicas que lo formarán en alguna de las siguientes tres opciones: Restauración Ambiental, Educación Ambiental o Manejo de Información en la Gestión Ambiental, obteniendo un título de Técnico Profesional en la opción que haya seleccionado.

Si el alumno decidiera continuar sus estudios de licenciatura, tendrá la posibilidad de ingresar al quinto semestre, una vez cubiertos los requisitos establecidos, que consisten en acreditar el 100% de los créditos de los cuatro primeros semestres de la licenciatura así como el quinto semestre relativo a la opción técnica elegida, con un promedio general de ocho.

En la Figura 33 se muestra la estructura general de la Licenciatura en Ciencias Ambientales

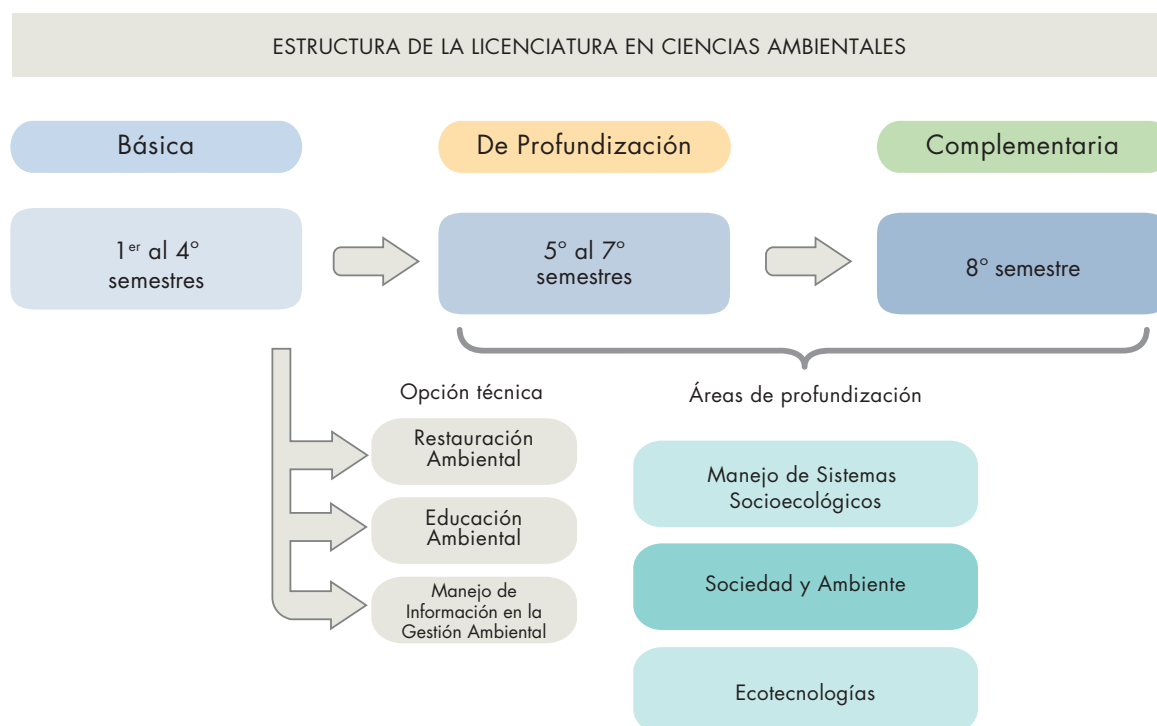


Figura 33. Estructura general de la Licenciatura en Ciencias Ambientales

tales, con sus etapas, áreas de profundización y opciones técnicas.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Ciencias Ambientales con la opción terminal elegida (en el Área de Manejo de Sistemas Socioecológicos, o de Sociedad y Ambiente, o de Ecotecnologías).
- Técnico(a) profesional en Restauración Ambiental, en Educación Ambiental, o en Manejo de Información para la Gestión Ambiental.

## Licenciatura en Literatura Intercultural

Ante la necesidad de entablar un diálogo entre las diferentes culturas para promover, mediante nuevos enfoques educativos, una mejor y más profunda convivencia, el 30 de marzo de 2012 se aprobó la Licenciatura en Literatura Intercultural. Su objetivo principal es formar profesionistas en el campo de los estudios literarios, desde un enfoque integrador. Tiene como eje rector el análisis de la interculturalidad en su amplio sentido, a través de la adquisición de diversas metodologías de interpretación y de aplicación a problemas específicos del ámbito de la cultura, con el fin de generar espacios de discusión y de solución, tomando como objeto de estudio nuclear el texto oral y escrito. (Plan de estudios de la Licenciatura en Literatura Intercultural, 2012).

El Instituto de Investigaciones Filológicas y la Facultad de Filosofía y Letras, ambos de la UNAM, fungen como entidades académicas participantes en la creación de su plan de estudios. Es importante mencionar que la elaboración de esta licenciatura es fruto de los resultados de distintos proyectos interinstitucionales e interdisciplinarios en los que han colaborado investigadores del Instituto de

Investigaciones Filológicas (con su Centro de Estudios Literarios, de Estudios Clásicos, de Lingüística Hispánica, de Poética y de Estudios Mayas, así como de su Seminario de Lenguas Indígenas, de Edición Crítica de Textos y de Hermenéutica), de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y del Colegio de Michoacán.

Con esta licenciatura se busca el estudio de la identidad y la proyección cultural de nuestro país, uniendo elementos conceptuales y metodológicos comunes para el estudio de sus tres principales raíces, sin olvidar otras que han contribuido a su conformación, en razón de que hay elementos formativos, ahora dispersos, que conviene conjuntar para ofrecer al alumno una visión amplia de los conceptos nucleares de la cultura mexicana a partir de su literatura.

Al término del 6° semestre, el alumno deberá elegir entre tres áreas de profundización: en Tradición Clásica, en Artes Verbales o en Semiótica.

### Perfil de egreso

El egresado de esta licenciatura comprenderá a la literatura como manifestación de una sociedad intercultural, estableciendo un conocimiento de lo local, lo nacional y lo universal, permitiendo con ello comprender más a fondo los problemas de las sociedades contemporáneas. Tendrá conocimientos sólidos acerca de las literaturas clásica, hispánica y originarias de México desde una perspectiva integral e interdisciplinaria, y con mayor grado de profundización en una de ellas de acuerdo con el área elegida, así como conocimientos profundos de una lengua clásica u originaria de acuerdo con su elección. Realizará investigación documental a partir del conocimiento específico de la lengua española, del griego clásico, del latín clásico y latino-mexicano, además de lenguas originarias mexicanas, como el purépecha y el náhuatl. Llevará a cabo investigación en archivos que resguardan la memoria lingüística

y literaria de México, y podrá desempeñarse en el trabajo editorial, tanto en publicaciones impresas como digitales. Participará en la elaboración, análisis y traducción de documentos en organismos internacionales, organizaciones privadas, no gubernamentales y de gobierno, y realizará y preservará recopilaciones orales en las diferentes comunidades con distintas metodologías. Será promotor de la convivencia intercultural, con apertura al cambio, comprensión y tolerancia hacia la diversidad. Apreciará, comprenderá y respetará las diferentes manifestaciones artísticas de las distintas culturas; preservará y difundirá el patrimonio histórico y cultural.

### Perfil profesional

En cuanto al perfil profesional que establece el plan de estudios, y dependiendo del área elegida, el egresado de la Licenciatura en Literatura Intercultural poseerá conocimientos profundos acerca de las literaturas hispánicas (mexicana, española e iberoamericana), clásica, neolatina e indígenas, así como las artes verbales de éstas, desde una perspectiva integral que comprende tanto los aspectos interculturales como los interdisciplinarios. Además, será capaz de analizar, interpretar y difundir, mediante el análisis, la crítica y la creación literaria, el valor de las manifestaciones escritas y orales como principales integradoras de la cultura, tanto local como nacional y universal. Asimismo, organizará y preservará el patrimonio documental e inmaterial de México. Podrá participar en la elaboración, análisis y traducción de documentos en organismos internacionales, organizaciones privadas, no gubernamentales y de gobierno.

A su vez, el egresado de la opción técnica profesional en Procesos Editoriales, tendrá los conocimientos especializados en las distintas metodologías para realizar la edición de textos orales y escritos en distintos soportes, así como para desarrollar un proyecto editorial completo.

### Ejes de formación

La licenciatura se organiza en cinco ejes de formación: Literatura, Teoría y Crítica Literaria, Teoría de la Cultura, Lengua y Edición de Textos. Se considera al texto en la acepción más amplia del término, es decir, tanto oral como escrito y, además, como su objeto de estudio principal.

### Ciclos de formación

Se estructura en tres ciclos de formación: básico, que comprende los dos primeros semestres, intermedio, del tercer al sexto semestres, y el de profundización, que corresponde a los dos últimos semestres -séptimo y octavo-.

Durante el ciclo básico el alumno cursa dos asignaturas que integran los conocimientos de los cinco ejes. Entre las actividades hay conferencias, talleres y seminarios impartidos por especialistas de los diferentes ejes de formación, estrechamente relacionadas con los contenidos de las demás asignaturas. Representan un espacio de interacción de los alumnos con los profesores de las diversas entidades académicas, principalmente del Instituto de Investigaciones Filológicas. Ello les permitirá integrar, reforzar y profundizar los conocimientos adquiridos.

El ciclo intermedio ofrece una serie de optativas de elección, fundamentales en su formación profesional. En el tercer semestre, el alumno elige una entre varias de una lista que aborda cuatro de los ejes propuestos. Lo mismo sucede en el cuarto semestre. En el 5° y en el 6°, dado que ha adquirido un conocimiento más sólido, se amplía la gama de optativas de elección de los diferentes ejes, con el propósito de que tenga más posibilidades de donde elegir, y así ahondar en los conocimientos más actualizados y especializados de las asignaturas cursadas.

Al finalizar el 4° semestre, este plan de estudios ofrece la posibilidad de elegir una sali-

da técnica, cursando un *Seminario Integrador de Procesos Editoriales* a la par de las asignaturas correspondientes al 5° semestre de la licenciatura, para obtener el título de técnico profesional en Procesos Editoriales. Cabe mencionar que, quienes habiendo elegido la opción técnica deseen reintegrarse a la licenciatura, podrán hacerlo apegándose a lo establecido en el artículo 32 del Reglamento General de Estudios Universitarios.

A partir del 7° semestre, el estudiante puede ir construyendo su propio perfil profesional con base en una lista de asignaturas obligatorias de elección correspondientes a cada una de las tres áreas de profundización. Éstas le dan la posibilidad de comprender y aplicar herramientas para obtener una formación sólida, integral e interdisciplinaria.

Un aspecto a destacar en este plan de estudios es la estrecha correlación entre los

diferentes ejes durante los tres ciclos de formación, lo cual promueve un aprendizaje integral para el alumno en cada una de las áreas. Para lograr esto, las asignaturas de los ejes de Literatura, Teoría y Crítica Literaria, Teoría de la Cultura, Lengua y Edición de Textos son secuenciales hasta el 6° semestre, propiciando la obtención de conocimientos fundamentales de cada eje y la capacidad para elegir un área de profundización.

La Licenciatura en Literatura Intercultural tiene como fortaleza el aprendizaje de las lenguas clásicas (latín y griego), y las originarias (náhuatl y purépecha), plurilingüismo que permite al estudiante analizar los textos en sus lenguas originales y, sobre todo, comprender mejor las diversas manifestaciones en su entorno.

Su estructura general se presenta a continuación (Figura 34).

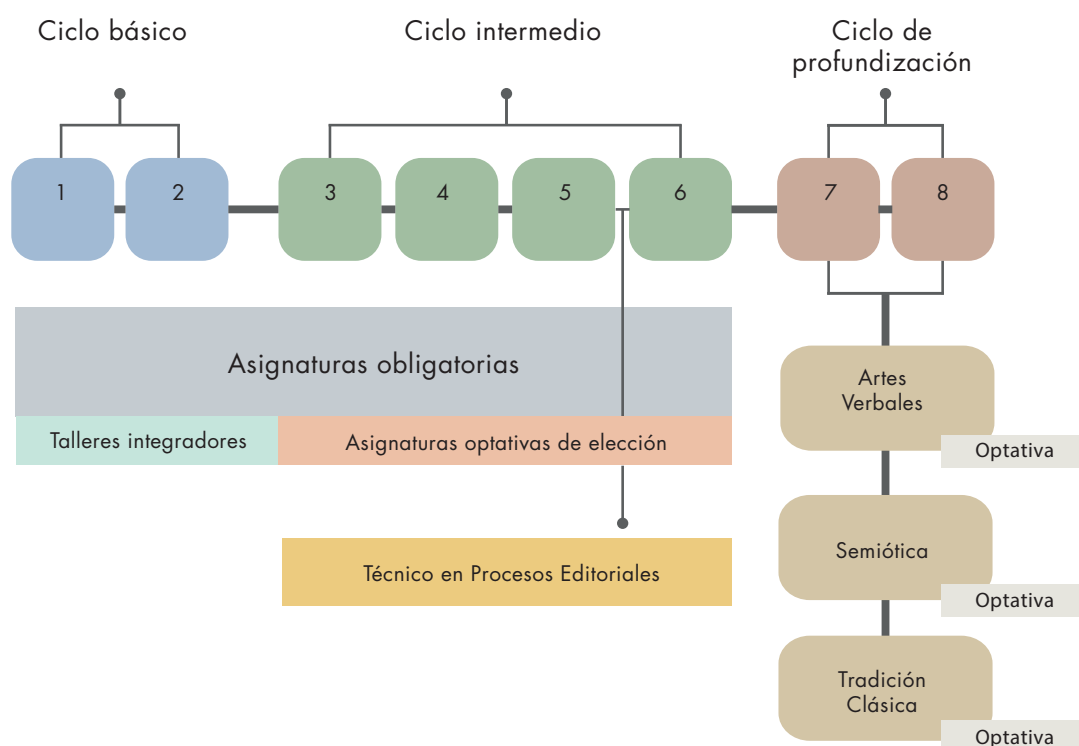


Figura 34. Estructura general de la Licenciatura en Literatura Intercultural

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Literatura Intercultural con la opción terminal elegida (en el
- Área de Tradición Clásica, de Artes Verbales o de Semiótica)
- Técnico profesional en Procesos Editoriales

Esta licenciatura no sólo es innovadora por la perspectiva interdisciplinaria e intercultural, sino también por hacer énfasis en un aprendizaje integral que fomenta la interacción del alumno con profesionales de diferentes áreas, tanto humanísticas como sociales y científicas, además de promover el compromiso ético y la vinculación con la sociedad, mediante su formación como conocedor de la diversidad cultural mexicana. Asimismo, busca formar profesionistas capaces de incidir de manera concreta en la comprensión de nuestra cultura a través de una sólida base literaria, que es el resultado de la amalgama milenaria de las distintas tradiciones que se expresa en la lengua oral y escrita.

## Licenciatura en Geociencias

El objetivo de esta licenciatura es formar profesionistas con una base sólida, actualizada e innovadora de los fundamentos teórico-prácticos de esta disciplina, que desarrollen habilidades intelectuales (análisis, reflexión y pensamiento crítico) para la toma de decisiones en áreas de interés científico, técnico y social (Plan de estudios de la Licenciatura en Geociencias, 2012).

Esta licenciatura surgió con el objetivo de desarrollar un polo educativo que ofreciera una formación orientada a generar recursos humanos que interactuaran con las áreas de exploración y explotación de recursos naturales, pero también con las de prevención, planeación del territorio, uso del suelo y de telecomunicaciones, entre otros, en la bús-

queda de estar en contacto más directo con la sociedad y con las autoridades locales y federales, vinculando así a las geociencias con las decisiones de importancia para la población.

Las entidades participantes son la Unidad Michoacán del Instituto de Geofísica, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, ambos de la UNAM, así como el Departamento de Geología y Mineralogía del Instituto de Investigaciones Metalúrgicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

### Campos de conocimiento

Su plan de estudios está organizado de manera dinámica, integral y flexible, en cinco campos del conocimiento: Química, Biología, Física, Matemáticas y Geología.

### Etapas de formación

Consta de tres etapas: básica, intermedia y de profundización. La etapa básica corresponde al primer, segundo, tercer y cuarto semestres de la licenciatura. En esta etapa, se introduce al alumno en el conocimiento de los fundamentos y principios que rigen los fenómenos naturales desde el punto de vista físico, biológico y químico. El énfasis en estas asignaturas deriva de la necesidad de contar con las herramientas que proporcionan estos campos para comprender los procesos terrestres y el origen de los mismos, desde el nivel atómico hasta el nivel del cosmos. En este período de formación básica, el alumno obtiene las bases de la física para entender a la Tierra como un cuerpo dinámico, con movimientos que responden a la mecánica clásica y con propiedades características como densidad, masa, volumen, calor interno, entre otras. También, las bases de la química, para relacionar al cosmos con los elementos químicos, los cuales se agrupan y combinan siguiendo reglas que obedecen a su estructura electrónica, formando, entre otras

substancias, a los minerales y a las rocas. Asimismo, son necesarias las matemáticas, con su lenguaje universal, para representar los fenómenos químicos y físicos, el cual proveerá las herramientas para establecer modelos y soluciones de procesos naturales.

Es a partir de los fundamentos de la biología que el estudiante podrá conceptualizar la evolución de la vida como fenómeno íntimamente ligado a la evolución físico-química de la Tierra. Durante el cuarto semestre cursará un Seminario Integrador denominado *Temas Selectos de Geociencias*, en el cual conocerá, de forma general, las actividades que se realizan en cada una de las tres áreas de profundización (Peligros y Riesgos, Geofísica Aplicada o Ciencias Espaciales), así como otros temas de relevancia en las geociencias. De esta forma, al inscribirse en el quinto semestre, tendrá los elementos suficientes para elegir, entre las tres, aquélla que sea de su mayor interés. Para ello, deberá ser asesorado por un tutor.

La etapa de formación intermedia comprende el quinto y sexto semestres de la licenciatura. En esta etapa, el alumno conoce el funcionamiento de las principales herramientas de las geociencias desde el punto de vista teórico y práctico. Comienza a trabajar en equipo con personas con intereses académicos afines, dado que ha elegido un área de profundización entre las tres ofrecidas y se enfrenta al uso de algunas técnicas analíticas específicas con trabajo de campo más intenso y prolongado que en la etapa básica. Adquiere la habilidad para elegir las herramientas apropiadas para describir algún sistema terrestre con mayor complejidad.

La etapa de profundización comprende el séptimo y octavo semestres. El estudiante, habiendo obtenido las bases teórico-metodológicas en las etapas anteriores, aprende a diseñar proyectos e investigaciones que busquen la solución de algún problema del área de profundización elegida. Comenzará a plantear una propuesta que le sirva de base para su

titulación. En esta etapa, el trabajo de campo implica mayor tiempo y responsabilidades. El estudiante deberá contar con los conocimientos y herramientas necesarias para adquirir y procesar datos, además de interpretarlos y ser capaz de redactar un informe final con una estructura adecuada y de forma legible, cumpliendo con el rigor científico necesario. Al igual que en las demás licenciaturas que se imparten en la ENES Unidad Morelia, deberá acreditar ocho semestres de inglés a partir del nivel que obtenga en el examen de colocación, logrando un mínimo de un Nivel B1, de acuerdo al Marco Común Europeo, más la lengua o lenguas que requiera su área de conocimiento, como alemán, francés o italiano.

### Estudios técnicos profesionales

Respecto de la opción técnica, y con base en los datos obtenidos de la Academia de Ingeniería en 2009, se detectó que existe la necesidad de técnicos en el área de Geomática para cubrir, de manera eficaz, las necesidades cartográficas de los sectores productivos y de servicios, tanto públicos como privados. De ahí que esta licenciatura proponga la formación de técnicos profesionales en Cartografía y Geomática, que serán competentes en el uso de los sistemas de información geográfica, percepción remota y posicionamiento global, con fines cartográficos.

### Perfil de egreso

Con relación al perfil de egreso, será capaz de interactuar y trabajar en equipo con otros profesionales que se dedican al estudio de la Tierra, complementando así su propia visión y su trabajo con los de los otros profesionales que ya existen en este campo. Tendrá conocimientos acerca del origen de los fenómenos terrestres mediante la utilización de herramientas matemáticas, modelos computacionales e instrumentación para el manejo y procesamiento de



datos e imágenes, así como de técnicas analíticas que caractericen la composición de un sistema. Analizará e interpretará datos de diversa naturaleza, relacionados con los fenómenos terrestres, originados por su dinámica interior o por la influencia de factores externos a nuestro planeta. Incidirá en la elaboración de políticas para la preservación y cuidado del medio ambiente, manteniendo siempre una visión integral del equilibrio en los sistemas terrestres, y ejercerá con responsabilidad su capacidad de aportar información fundamental para la protección de personas y bienes, en casos de riesgos geológicos, meteorológicos o ambientales.

El egresado de Geociencias con Área de Profundización en Ciencias Espaciales, tendrá un conocimiento científico de las características físicas y químicas de los cuerpos que forman el Sistema Solar. Contará con los conocimientos y habilidades para comprender el espacio exterior a partir de la ionosfera, la magnetosfera, el medio interplanetario y los planetas. Planificará acciones que respondan a los procesos que puedan influir, desde el espacio exterior, sobre la vida en la Tierra y las comunicaciones, como las tormentas geomagnéticas y los rayos cósmicos, y será capaz de crear y participar en proyectos y programas espaciales en colaboración con otros profesionales de áreas afines.

El egresado del Área de Profundización en Geofísica Aplicada tendrá un conocimiento científico de las propiedades de los materiales y los fenómenos físicos terrestres. Contará con los conocimientos y habilidades para comprender el interior de la Tierra al utilizar herramientas basadas en dichas propiedades. Estos conocimientos le permitirán explorar el interior y la superficie terrestre con aplicaciones teóricas y prácticas, incursionar en áreas nuevas y proponer metodologías alternativas para estudiar materiales. Será capaz de crear y participar en proyectos de exploración, desarrollo científico y creación de técnicas y aplicaciones geofísicas. Asimismo, será competente para la

docencia y para desempeñarse en el ámbito de los organismos gubernamentales.

El alumno que egrese del Área de Profundización en Peligros y Riesgos poseerá los conocimientos científicos y multidisciplinarios que le permitirán participar con instancias públicas y privadas, a nivel local, estatal o nacional, en la evaluación y prevención de peligros naturales endógenos (sísmico y volcánico) y exógenos (lluvias extraordinarias, deslaves e inundaciones), en la planeación del territorio y sus consecuencias en la actividad humana.

Por su parte, el técnico profesional en Cartografía y Geomática podrá interactuar y trabajar en equipo con diversos técnicos y profesionales que utilicen los Sistemas de Información Cartográfica. Tendrá conocimientos sólidos acerca del origen de los fenómenos terrestres, del uso de herramientas matemáticas, modelos computacionales e instrumentación para el manejo y procesamiento de datos e imágenes, de las propiedades mecánicas de los materiales terrestres, así como de los principios de la cartografía y técnicas topográficas.

### Perfil profesional

El perfil profesional del licenciado en Geociencias establece que el egresado será apto para incidir en la sociedad, al influir en la generación de una cultura climática, del agua, de las fuerzas endógenas y exógenas de nuestro planeta, y de la interacción de los fenómenos que ocurren en el espacio exterior con la Tierra. También en cuestiones de protección civil ante desastres naturales y en la interrelación de las geociencias con el estudio de culturas antiguas, sus costumbres y su relación con la naturaleza. Como opciones laborales en cualquiera de las áreas de profundización, están diversos espacios en el sector público, tales como la Comisión Federal de Electricidad, la Comisión Nacional del Agua, dependencias afines en el ámbito estatal y municipal, el Instituto de Investigaciones Eléctricas y el Insti-

tuto Mexicano del Petróleo, entre otras. En la iniciativa privada, podrá realizar actividades en aseguradoras, cooperativas y asociaciones agrícolas, ganaderas y forestales, en desarrollo urbano, industrial o turístico, en empresas aeroespaciales y de telecomunicaciones, en la industria de fundición y afinación de metales no ferrosos, en industrias productoras de cemento y productoras de vidrio, entre muchas otras. Además, podrá emplearse como gestor y enlace entre los sectores y las áreas enumeradas, por contar con una visión integral del planeta y de las disciplinas que intervienen en sus componentes y sus procesos. El campo de la investigación será fundamental, pues en esta licenciatura se establecen las bases para la

continuación de estudios de posgrado, ya sea en Astronomía, Biología, Ciencias del Mar y Limnología, o en Ciencias de la Tierra.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Geociencias con la opción terminal elegida (en el Área de Peligros y Riesgos, o de Geofísica Aplicada, o de Ciencias Espaciales)
- Técnico profesional en Cartografía y Geomática

Su estructura general, con las etapas de formación, las áreas de profundización y la opción técnica, se puede apreciar en la Figura 35.

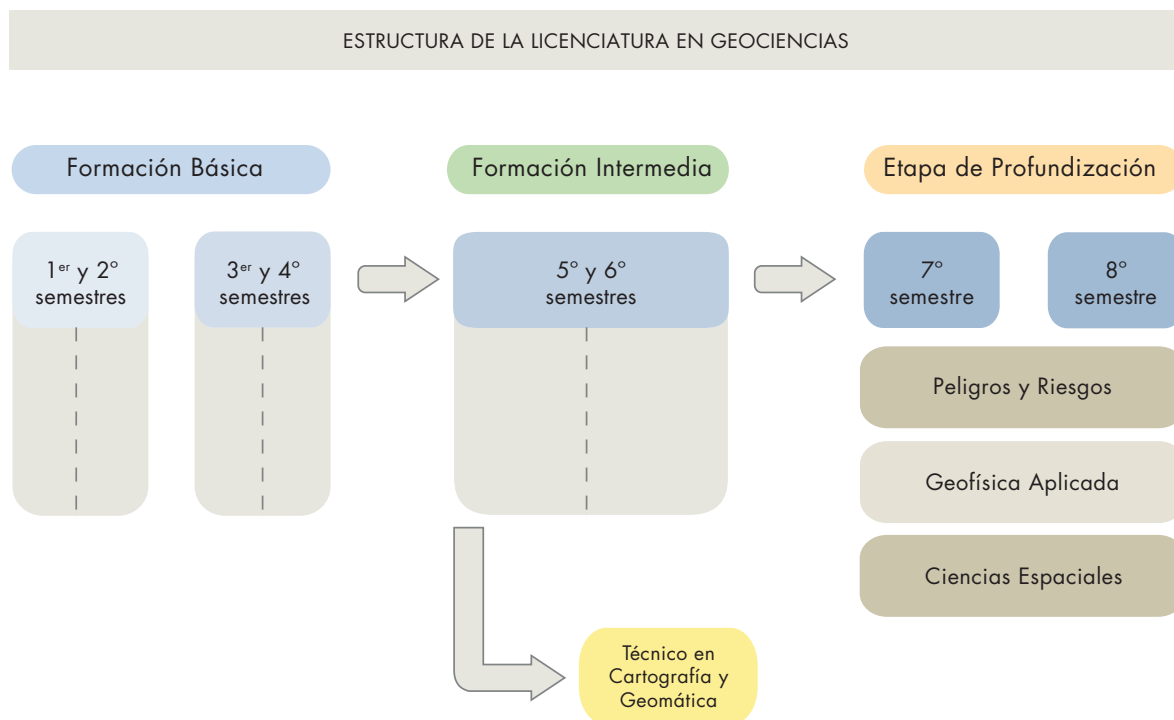


Figura 35. Estructura general de la Licenciatura en Geociencias

## Licenciatura en Geohistoria

Fue aprobada el 30 de marzo de 2012 por el H. Consejo Universitario y dio inicio en agosto de 2013. Su objetivo es atender la demanda creciente de formación de profesionales en las ciencias sociales, capaces de proponer alternativas de manejo territorial con base en la secuencia histórica de su ocupación, y que permitan mejorar la planificación del uso del espacio y sus recursos, con miras a elevar la calidad de vida de la población. Es una licenciatura única en su tipo, dado que propone integrar los campos de estudio de las ciencias sociales (geografía), las humanidades (historia) y las tecnologías de la información (sistemas de información geográfica). Esta sinergia entre disciplinas convierte a este plan de estudios en una propuesta sumamente innovadora. (Plan de estudios de la Licenciatura en Geohistoria, 2012).

Tiene, como entidades participantes, al Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental Campus Morelia de la UNAM, al Centro de Estudios en Geografía Humana de El Colegio de Michoacán A. C., así como al Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. La propuesta emana de estas tres entidades regionales, las cuales poseen conocimientos detallados de la realidad histórica y geográfica del centro-occidente de México, pero en su contexto nacional y desde una visión conceptual y académica internacional, lo que le otorga una gran fortaleza.

Sus egresados poseerán una formación sólida en los campos de las ciencias sociales y de las humanidades, con un desempeño en el ámbito académico y en el profesional, a través de la investigación, la docencia y la divulgación. Serán capaces de manejar, en forma integrada, argumentos geográficos e históricos, y podrán reflexionar y actuar mediante el uso de las Tecnologías de Información Geográfica y otras técnicas de campo.

### Ejes curriculares

Consta de seis ejes curriculares a lo largo de ocho semestres: Geografía Humana, Historiografía y Procesos Geohistóricos, Geografía Física, Métodos y Técnicas, Tecnologías de la Información Geográfica y Política y Gestión Territorial.

### Etapas de formación

Su forma de organización es en tres etapas. La primera, o de formación básica, comprende los primeros cuatro semestres. En ella, el estudiante, además de conocer las metodologías y escuelas de pensamiento, los conceptos y los métodos geohistóricos fundamentales, se adentra en el análisis crítico de los diversos contextos históricos y geográficos en tres escalas: mundo, continente y México.

La etapa intermedia comprende el quinto y el sexto semestres. El estudiante adquiere un panorama amplio de la historiografía y la teoría geohistórica, y reconoce marcos conceptuales y enfoques epistémicos. Asimismo, es capaz de manejar adecuadamente herramientas elementales de información geográfica y de trabajo de campo y archivo. Adquiere también una formación en estrategias docentes, lo que le permitirá insertarse en el sector educativo, en los niveles básico y medio superior. A lo largo de esta segunda etapa, su aprendizaje se enriquece, por lo que tendrá ya los elementos necesarios para elegir, entre dos opciones, un área de profundización que aborde los contenidos de su mayor interés.

La última etapa, denominada de profundización, comprende los semestres séptimo y octavo. El estudiante ha completado una formación general en teoría e historiografía geohistórica, y ha adquirido amplios conocimientos en tecnologías de la información geográfica y en herramientas metodológicas de campo y archivo. Al elegir en el 7° semestre un

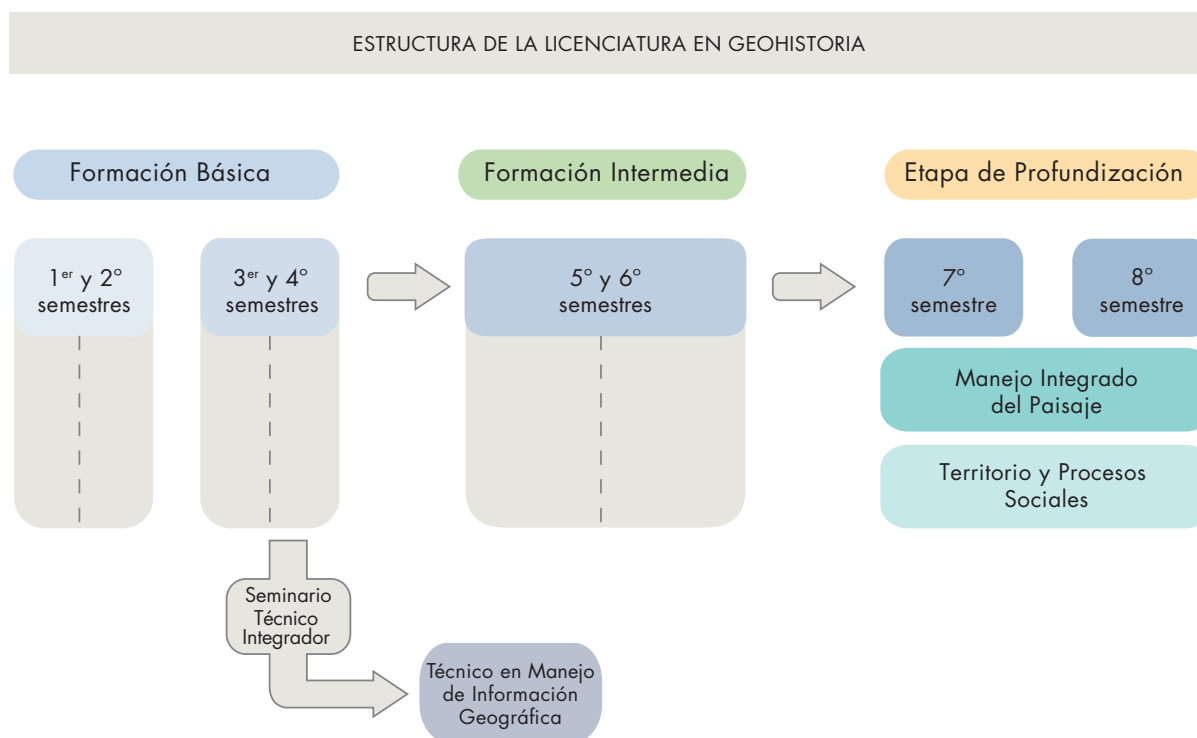


Figura 36. Estructura general de la Licenciatura en Geohistoria

área de profundización, irá construyendo su perfil profesional, ya sea en Manejo Integrado de Paisaje o en Territorio y Procesos Sociales.

En la Figura 36 se muestra la estructura de la Licenciatura en Geohistoria, con sus etapas, áreas de profundización y opción técnica.

### Estudios técnicos profesionales

En los primeros cuatro semestres se cursan las asignaturas básicas para la obtención del título de técnico profesional en Manejo de Información Geográfica. Su formación se enriquece sustancialmente con los saberes obtenidos a través de los campos de conocimiento que abordan la teoría, la historiografía, la metodología y la gestión territorial. Es importante aclarar que el estudiante que decida concluir su formación con la opción técnica, deberá

cursar y acreditar todas las asignaturas correspondientes al primero y segundo años de la licenciatura y, además, el *Seminario Técnico Integrador* durante el cuarto semestre. Si decidiera continuar más adelante sus estudios superiores, tendrá la posibilidad de ingresar al quinto semestre, una vez cubiertos los requisitos establecidos en el artículo 32 del Reglamento General de Estudios Universitarios.

### Áreas de profundización

La licenciatura plantea áreas de profundización en temas centrales, tales como el manejo integrado de paisaje, componente esencial del territorio, así como cuestiones de historia, poder y territorio. Estos temas son propios de la geografía humana y de la ecología política, y en el enfoque de este plan de estudios, se

integran desde una perspectiva histórica por medio de una estructura que incluye la teoría social, la historiografía, la geografía física, los métodos de la investigación en ciencias sociales y las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Estas tecnologías incluyen la percepción remota (PR), los sistemas de información geográfica (SIG), de posicionamiento global (GPS) y la cartografía automatizada. El área de Manejo Integrado de Paisaje contiene asignaturas propias, tales como *Cartografía de la Vegetación, Ecología del Paisaje, Conflictos Ambientales y Paisajes Urbanos*, entre otras. Por su parte, el área de Territorio y Procesos Sociales ofrece *Dinámica Poblacional, Organización Social, Dinámicas Rurales y Ciudades Contemporáneas*, entre otras.

### Perfil de egreso

El egresado de la Licenciatura en Geohistoria poseerá una formación sólida en ciencias sociales y humanidades, con conocimientos en temas integrados de geografía e historia, tanto en los aspectos conceptuales como en su aplicación a problemas territoriales en México. Será competente en la formulación y manejo de proyectos territoriales geográficos e históricos, en el uso adecuado de métodos de las ciencias sociales, así como en las estrategias de comunicación y divulgación científica, con sensibilidad hacia los problemas de inequidad y pobreza presentes en los grupos menos favorecidos. En síntesis, atenderá demandas crecientes en lo que respecta a planificar a partir de la comprensión de los procesos históricos que explican cómo y por qué los grupos sociales usan de una u otra manera el espacio, reconociendo que los problemas inherentes al desarrollo territorial requieren de una aportación a la geografía desde las ciencias sociales y las humanidades.

Respecto del egresado de la opción técnica profesional en Manejo de Información Geo-

gráfica, el plan de estudios establece que tendrá las capacidades para desempeñarse como asistente técnico en proyectos de planificación territorial, manejando datos geográficos e históricos derivados de fotos, mapas, imágenes y trabajo de campo. Para ello, conocerá la teoría y los métodos en geografía e historia aplicados al análisis del territorio y utilizará datos geográficos en diversos formatos, derivados de diversas fuentes y validados en campo. Asimismo, será capaz de dar asistencia en la formulación y seguimiento a los procesos de análisis y planeación del territorio, siempre con una actitud ética en el manejo de los datos geográficos.

### Perfil profesional

El licenciado en Geohistoria es el profesionalista que posee los conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñarse en el ámbito profesional y académico, en la formulación y el manejo de proyectos territoriales integrados, geográficos e históricos, mediante las técnicas de investigación de campo y herramientas de análisis espacial, y con sensibilidad hacia los problemas de inequidad y pobreza de la población mexicana (Plan de estudios de la Licenciatura en Geohistoria, 2012). Ocupará espacios laborales en entidades de los tres órdenes de la administración pública relacionados con la planificación integral y no sólo con la biofísica del territorio. Ello incluye áreas del gobierno federal ligadas al ordenamiento ecológico (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) y a la ordenación territorial (Secretaría de Desarrollo Social), o a la conformación del territorio y sus límites (Secretaría de Gobernación), o bien, áreas de los gobiernos de entidades federativas en temas tales como urbanismo y medio ambiente, y planificación del desarrollo con base en el análisis de la aptitud territorial. Asimismo, en dependencias análogas del orden municipal, o en organizaciones no gubernamentales y consultoras técnicas en los ámbitos mencionados.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Geohistoria con la opción terminal elegida (en el Área de Territorio y Procesos Sociales, o de Manejo Integrado de Paisaje)
- Técnico profesional en Manejo de Información Geográfica

La Licenciatura en Geohistoria contribuye a cumplir con uno de los compromisos más importantes de la Universidad Nacional Autónoma de México: ampliar la oferta educativa para la formación de recursos humanos en el ámbito del análisis geográfico e histórico del territorio, mediante una formación académica, ética y cultural. Aborda, de manera original, la conjunción de dos disciplinas de larga tradición científica en el área de las ciencias sociales y de las humanidades, a saber, la geografía y la historia, con el análisis del territorio, no sólo desde una perspectiva espacial y geográfica, sino también temporal e histórica.

## Licenciatura en Historia del Arte

Fue aprobada por el H. Consejo Universitario el 24 de agosto de 2012, y como un dato interesante, corresponde a la licenciatura número 100 de la UNAM. Las entidades académicas participantes son el Instituto de Investigaciones Estéticas y la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

El plan de estudios que se propone tiene como objetivo formar historiadores del arte, profesionales y académicos dedicados a la enseñanza, investigación y difusión sobre las artes plásticas, su historia y su explicación, capacitados también para el inventario, la administración, difusión y defensa del patrimonio artístico, con fundamento en una sólida formación humanística, social y visual que consolide las tradiciones epistemológicas propias de las ciencias de la imagen, la antropología visual y la cultura visual.

Como objetivos particulares, establece que formará historiadores del arte con conocimientos sobre la producción artística y sus nuevas problemáticas en el ámbito mundial, con las habilidades necesarias para trabajar en equipos de registro, curaduría, investigación, educación o difusión en los museos, zonas arqueológicas y otros sitios patrimoniales. Utilizarán instrumentos de trabajo que les permita acercarse a objetos de estudio diversos, no sólo en términos de su variedad en el contexto universal, sino también en referencia a la amplitud que hoy abarca el estudio de lo visual, y con una ética sólida en su vida profesional (Plan de estudios de la Licenciatura en Historia del Arte, 2012).

En el país no existía ninguna institución pública de educación superior con un plan de estudios de Licenciatura en Historia del Arte, lo cual resulta paradójico si se toma en cuenta que el Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM concentra el mayor número de proyectos e investigadores dedicados a los estudios y la investigación de la historia del arte mexicano, en tanto que la Facultad de Filosofía y Letras ofrece programas de posgrado desde 1950, en los que se han formado varias generaciones de historiadores del arte.

En México hay pocos profesionales formados para la catalogación, crítica, investigación y curaduría de las artes, lo que contrasta con la riqueza artística del país y con la demanda concreta de personal capacitado para administrar, promover e investigar el patrimonio artístico. Se requiere un historiador con la habilidad para la retentiva visual, el saber especializado, el análisis formal, la expresión de los discursos visuales, la écfrasis y el discurso teórico e historiográfico.

### Perfil de egreso

El egresado de la licenciatura poseerá un conocimiento general sobre la historia del arte y sus métodos, además de una sólida formación

humanística. Tendrá conocimientos y habilidades que le permitan desempeñarse en los diversos campos de las humanidades, la docencia y la investigación, tales como la elaboración de argumentos a partir de imágenes y textos, la búsqueda de fuentes y su registro de acuerdo con normas disciplinarias, la redacción correcta, así como la comprensión de por lo menos otra lengua. Será capaz de trabajar de forma autónoma, pero también de integrarse a equipos de investigación interdisciplinaria. Podrá formular proyectos de desarrollo al interior de instituciones relacionadas con el campo del arte y la difusión cultural, y cobrará conciencia acerca de la necesidad de defender el patrimonio cultural. Podrá continuar su formación en el posgrado, ya sea en la historia del arte o en otras disciplinas humanísticas, conocerá y empleará los instrumentos propios del análisis visual, y su formación le permitirá desarrollar el análisis crítico de obras y participar en los discursos teóricos en la materia.

A partir del sexto semestre, el alumno debe elegir entre dos áreas de profundización: Arte Mexicano e Iconografía y Estudios de la Imagen.

El egresado de la Licenciatura en Historia del Arte con Área de Profundización en Arte Mexicano, además de lo mencionado anteriormente, poseerá una sólida formación humanística y un conocimiento general sobre la historia del arte mundial que le permita comprender las manifestaciones artísticas mexicanas desde una perspectiva global, y construirá argumentos a partir de imágenes y textos con las herramientas apropiadas, la búsqueda de fuentes y su registro de acuerdo con normas disciplinarias. Será crítico al desarrollar análisis de obras y al participar en los discursos teóricos de la materia; empleará los instrumentos propios del análisis visual, enfocado principalmente a los problemas del arte mexicano y será capaz de formular proyectos de desarrollo al interior de instituciones relacionadas con el

campo del arte y la difusión cultural de la producción artística de México, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Tendrá una sólida formación ética, con un gran compromiso en la defensa del patrimonio artístico, así como una actitud crítica frente a los relatos tradicionales del arte nacional. Participará activamente en museos, zonas arqueológicas y sitios patrimoniales, dependencias públicas relacionadas con la cultura, editoriales, galerías de arte, exposiciones, páginas de internet, revistas y otros medios de difusión.

El egresado del Área de Profundización en Iconografía y Estudios de la Imagen poseerá conocimientos generales sobre la historia del arte, estudios de la imagen y sus métodos, además de una sólida formación teórica en el ámbito de las humanidades, lo que le permitirá desempeñarse en los diversos campos de la docencia y de la investigación, particularmente en la reflexión teórica sobre la continuidad de las imágenes, su reiteración y su sentido. Será capaz de integrarse a equipos de investigación interdisciplinaria, construyendo argumentos a partir de imágenes y textos con las herramientas apropiadas, la búsqueda de fuentes y su registro de acuerdo con las normas disciplinarias. Realizará el análisis de obras con sentido crítico, y participará en los discursos teóricos, estéticos y metodológicos sobre las artes y los estudios de la imagen. Empleará los instrumentos propios del análisis visual, tanto a nivel teórico como operativo, aplicado a la iconografía, los estudios de la imagen y la estética, y formulará proyectos de desarrollo al interior de instituciones relacionadas con el campo del arte y la difusión cultural, particularmente en el terreno de la crítica y la teoría del arte. Participará activamente en museos, zonas arqueológicas, sitios patrimoniales, dependencias públicas relacionadas con la cultura, editoriales, galerías de arte, exposiciones, páginas de internet, revistas y otros medios de difusión, y tendrá una sólida formación ética

en la promoción y difusión artística, comprometiéndose con la defensa del patrimonio cultural de México y del mundo.

### Perfil profesional

El plan de estudios de la Licenciatura en Historia del Arte define el perfil profesional del licenciado, clasificándolo en una serie de conocimientos, habilidades y actitudes. Entre ellas se menciona que podrá desempeñarse impartiendo cursos, seminarios o diplomados, tareas de curaduría, investigación y museografía, así como en el manejo, estudio y exhibición del patrimonio artístico, tanto en museos como en cualquier institución, organización o proyecto con fines similares. Podrá laborar como editor, investigador iconográfico o generando contenidos; en el periodismo cultural, redactando críticas y reseñas. Podrá participar en instituciones estatales y regionales de cultura, proponiendo políticas y asesorando instituciones en la materia. También podrá desempeñarse en las áreas de formación, conservación y difusión del patrimonio artístico y cultural.

### Campos de conocimiento

Está organizado en cinco campos de conocimiento: Historia, Pensamiento Artístico, Formación Humanística y Social, Lengua y Comunicación y Gestión del Patrimonio. Para explicarlos, se pueden considerar como campos propios y campos interdisciplinarios. Se consideran como campos propios a la Historia, el Pensamiento Artístico y la Gestión del Patrimonio, los cuales requieren de profesores con formación en historia del arte o, en algunos casos, con conocimientos teóricos o técnicos específicos, como la estética y el análisis de materiales, pero orientados al análisis de las obras de arte. Los campos correspondientes a la Formación Humanística y Social, así

como al Lenguaje y Comunicación se clasifican como interdisciplinarios, e incluyen asignaturas que pertenecen a disciplinas distintas de la Historia del Arte, y para las que el plan de estudios se apoya en otras licenciaturas de la ENES Unidad Morelia, así como, eventualmente, en las de otras universidades.

La interdisciplinariedad y la integración transversal de los aprendizajes representan características importantes. Por ello, asignaturas tales como los seminarios de investigación, los seminarios de titulación, así como los coloquios, pertenecen a todos los campos de conocimiento antes mencionados.

### Fases o estrategias formativas

Asimismo, se establecen fases o estrategias formativas que no tienen una sucesión temporal: articulación básica, articulación disciplinar, integración y profundización, y que no definen una progresión evolutiva de los estudios, sino que buscan articularse con el desarrollo de cada estudiante. Las asignaturas de la articulación básica se distribuyen a lo largo de los primeros cinco semestres. Brindan una visión panorámica del desarrollo de las artes en el mundo, con énfasis en América y en Europa. Su objetivo se basa en que el alumno adquiera conocimientos que le permitan desarrollar analogías y comparaciones entre procesos artísticos diferentes e incluso distantes en el tiempo y en el espacio. En la articulación disciplinar, se ubica un grupo de asignaturas que brinda la plataforma conceptual y teórica para generar discursos sobre las artes. Se distribuye a lo largo de los ocho semestres y se considera indispensable para el desarrollo de los estudios de arte en cualquiera de sus modalidades. En la de integración, se incluyen asignaturas organizadas alrededor de distintas actividades, en las que se busca el aprendizaje autónomo del alumno. Además, en los seminarios y talleres, deberá poner en práctica los conocimientos



adquiridos en otras asignaturas. Se incluye un coloquio semestral, de participación obligatoria para todos los estudiantes, donde puedan discutir sus avances de aprendizaje desde el primer semestre.

La estrategia formativa de profundización es la de mayor flexibilidad del plan de estudios, con asignaturas obligatorias pertenecientes a dichas áreas, así como optativas de elección de Historia del Arte y optativas de los campos humanístico y social.

### Estudios técnicos profesionales

Al finalizar el tercer semestre, el alumno puede optar por una salida técnica para obtener el título de técnico profesional en Gestión y Difusión del Patrimonio Artístico, que le posibilitará insertarse tempranamente en el campo laboral. Para ello, tendrá que cursar, a la par que las demás asignaturas correspondientes al cuarto semestre, una asignatura obligatoria para la opción técnica, denominada *Taller Integrador*, la cual es eminentemente práctica. El egresado de esta opción podrá ejercer en museos, galerías y colecciones privadas y públicas, escribiendo cédulas y guiones museográficos, elaborando listas de obra, administrando colecciones e impartiendo visitas guiadas.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Historia del Arte con la opción terminal elegida (en el área de Arte Mexicano o de Iconografía y Estudios de la Imagen)
- Técnico(a) profesional en Gestión y Difusión del Patrimonio Artístico

La Licenciatura en Historia del Arte hace hincapié en el desarrollo de la investigación, gestión y difusión del arte y la cultura de manera interdisciplinaria, con una clara orientación por el arte mundial y latinoamericano, lo que conduce al egresado a un abordaje crítico de

las identidades históricas nacional, latinoamericana y global. Su formación humanística garantiza la flexibilidad de sus habilidades, capacidades y saberes, propiciando su adaptación a un mercado laboral cambiante que indudablemente planteará a los egresados del plan de estudios, y al plan de estudios mismo, retos novedosos.

A manera de ejemplo, en la Figura 37 se puede observar la estructura de los semestres 5° y 6° de la Licenciatura en Historia del Arte. (Página siguiente).

### Licenciatura en Arte y Diseño

En la misma área de las Humanidades se ofrece, a partir de 2013, la Licenciatura en Arte y Diseño, que tiene como objetivo formar profesionistas capaces de integrar los conocimientos, técnicas, metodologías y procesos de las disciplinas del arte y el diseño en la producción de objetos comunicativos y de expresión plástica en beneficio del entorno, con una actitud crítica, propositiva y con sentido humano, para proponer lenguajes y expresiones que solucionen problemas comunicativos y fomenten la integración de la sociedad en los ámbitos cultural, político, económico, científico y tecnológico de la región (Plan de estudios de la Licenciatura en Arte y Diseño, 2013).

El Consejo Universitario, en su sesión del 21 de marzo de 2013, aprobó la creación de esta licenciatura con la opción de técnico profesional en Producción de Imagen Digital. Tiene como entidad académica participante a la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM.

En el marco de las tendencias actuales, este plan de estudios contiene características innovadoras en la estructura y organización curricular, en la visión integradora a través de las experiencias de investigación-producción, así como en el uso de las herramientas conceptuales y metodológicas para renovar las discipli-

nas del arte y el diseño. Contiene asignaturas interdisciplinarias, cuatro áreas de profundización, una opción técnica, flexibilidad en sus espacios curriculares y la propuesta del aprendizaje situado.

### Perfil de egreso

El perfil de egreso establece que contará con una formación única en su género y una vi-

sión integradora para el desarrollo y gestión de proyectos interdisciplinarios en los ámbitos del arte y el diseño. Poseerá conocimientos en el uso de la imagen y en la creación de objetos de expresión artística, y será capaz de dirigir, experimentar y proponer soluciones a problemas de comunicación que transformen el entorno en beneficio de la comunidad. Será competente para aplicar la metodología de la investigación-producción interdisciplinaria, los lenguajes de

LICENCIATURA EN HISTORIA DEL ARTE						
		Semana 1-4 (4 semanas)	Semana 5-8 (4 semanas)	Semana 9-12 (4 semanas)	Semana 13-16 (4 semanas)	
5° semestre	6 hrs./ semana			Arte Contemporáneo en el Mundo		
		Arte Moderno en América				
	4 hrs./ semana	Inglés				(16 semanas)
		Análisis del Discurso y Crítica de Textos				(16 semanas)
	6 hrs./ semana		Coloquio Semestral V		Coloquio Semestral V	
	4 hrs./ semana	Seminario de Investigación I				(16 semanas)
	Optativa				(16 semanas)	
<hr/>						
		Semana 1-4 (4 semanas)	Semana 5-8 (4 semanas)	Semana 9-12 (4 semanas)	Semana 13-16 (4 semanas)	
6° semestre	4 hrs./ semana	Estética				(16 semanas)
		Inglés				(16 semanas)
	6 hrs./ semana		Coloquio Semestral VI		Coloquio Semestral VI	
	4 hrs./ semana	Seminario de Investigación II				(16 semanas)
	8 hrs./ semana	Obligatoria por Área de Profundización				(16 semanas)
	4 hrs./ semana	Optativa				(16 semanas)

Figura 37. Semestres 5° y 6° de la Licenciatura en Historia del Arte

expresión artística y de diseño, los procesos de comunicación visual, el modelo de negocios, así como la administración, gestión y estrategias de producción en el ejercicio profesional.

Las habilidades que tendrá abarcan la planeación e integración de proyectos, el diagnóstico del contexto social para determinar la pertinencia de su instrumentación y la gestión de la producción de su obra artística y comunicativa. Mantendrá, asimismo, una visión integradora del arte y el diseño, mostrará ética y responsabilidad profesional, y fomentará los valores humanos y estéticos a través de las expresiones del arte y el diseño.

El egresado del Área de Profundización en Innovación en Lenguajes y Soportes Alternativos poseerá conocimientos de la teoría y la metodología para el desarrollo de propuestas personales de obra artística, de diseño y de comunicación visual, y para la experimentación con lenguajes y con soportes tradicionales y alternativos. Tendrá la habilidad para planear y dirigir equipos de trabajo y para visualizar posibilidades de enriquecimiento estético y de comunicación en el entorno local y regional.

Respecto del Área de Profundización en Producción Visual y Entorno, el egresado poseerá conocimientos para la integración y desarrollo de propuestas de innovación en el campo de la producción visual y el desarrollo social, cultural, económico, científico y tecnológico de la región. Asimismo, promoverá la experimentación mediante la investigación-producción, y manifestará interés por las problemáticas de comunicación de la sociedad, con el objetivo de proponer soluciones pertinentes.

En el Área de Profundización en Consultoría y Gestión de Proyectos, el egresado será competente para llevar a cabo programas de consultoría y gestión de proyectos, así como acciones de emprendimiento orientadas a la creación e impulso productivo de los diversos sectores de la sociedad, que contribuyan al

desarrollo de pequeñas y medianas empresas a través del tratamiento de la comunicación visual, el arte y el diseño. Será capaz de gestionar proyectos en el entorno de los sectores sociales, artísticos, culturales, productivos y empresariales de la región.

El egresado del Área de Profundización en Estrategias Integrales de Comunicación Visual, poseerá los conocimientos para desarrollar estrategias de comunicación y articular propuestas de interacción con los consumidores de la imagen. Tendrá la habilidad para llevar a cabo acciones de publicidad y mercadotecnia, y proponer soluciones de comunicación visual.

El perfil de egreso del técnico profesional en Producción de la Imagen Digital establece que contará con los conocimientos y habilidades para el uso de recursos tradicionales, mecánicos y digitales, en apoyo a proyectos de investigación-producción. Poseerá conocimientos acerca de la teoría y la historia de las artes y el diseño, el discurso artístico y comunicativo, las tecnologías de la información y la comunicación, los soportes para la producción de piezas artísticas y objetos comunicativos, así como los materiales para apoyar la producción gráfica, pictórica, escultórica, audiovisual e interactiva. El técnico desempeñará funciones de apoyo a la producción visual, con sentido ético y responsabilidad.

### **Perfil profesional**

Respecto del perfil profesional del licenciado en Arte y Diseño, el plan de estudios establece que podrá desempeñarse como productor, gestor, consultor independiente o en agencias de publicidad, televisoras, casas productoras, agencias de consultoría de mercado, despachos de diseño, casas de cultura, museos, galerías o áreas gubernamentales relacionadas con el arte y la cultura

### Campos de conocimiento

El plan de estudios se organiza en cuatro campos de conocimiento alrededor de los cuales se articulan las asignaturas. Estos son: Humanístico-Social, Desarrollo Profesional, Tecnológico Digital e Investigación-Producción. Por medio de ellos, se fomenta la exploración del pensamiento humano, sus valores y aportaciones y sus manifestaciones en el campo de las artes y las humanidades, así como el uso de los recursos digitales interactivos para enriquecer y optimizar las actividades de investigación-producción. Debido a las características de este plan de estudios, resulta fundamental la constante actualización del profesorado, tanto disciplinar como docente.

### Etapas de formación

La Licenciatura en Arte y Diseño se organiza en tres etapas: Formación Fundamental, Intermedia y de Profundización. La primera corresponde a los dos primeros semestres, en los que el alumno adquiere los conocimientos básicos de las técnicas, materiales y procesos que se llevan a cabo en el arte y el diseño. Se cursa una asignatura integradora, en la que se establecen los fundamentos teóricos y prácticos para la iniciación temprana en el diseño y desarrollo de proyectos. El enfoque de la etapa se basa en el aprendizaje situado, en la experimentación y en el desarrollo de proyectos de investigación.

La etapa de Formación Intermedia comprende el tercero y el cuarto semestres. A lo largo de ella, se favorece la experimentación en los laboratorios con la finalidad de que el alumno desarrolle proyectos interdisciplinarios que integren técnicas y metodologías del arte y del diseño, y se incremente su interés por la investigación y la creación de empresas. Al igual que en la mayoría de las licenciaturas de la ENES Unidad Morelia, se proponen

asignaturas por bloques de ocho semanas cada una. Ofrece una asignatura integradora llamada *Experimentación de Proyectos*, que conjuga los conocimientos y procesos que se llevan a cabo en los laboratorios, con la asesoría y supervisión de un tutor. A partir de esta etapa, las asignaturas están organizadas en tres bloques interdisciplinarios: Artes Visuales, Medios Audiovisuales y Diseño y Comunicación Visual, que se cursan en los llamados *Laboratorios de Lenguajes y Experimentación*.

Finalmente, la tercera etapa, denominada de Profundización, comprende desde el quinto hasta el octavo semestres. El alumno deberá elegir una entre cuatro áreas: Innovación en Lenguajes y Soportes Alternativos, Producción Visual y Entorno, Consultoría y Gestión de Proyectos, y Estrategias Integrales de Comunicación Visual. Esta etapa fomenta el trabajo interdisciplinario y la integración de conocimientos y metodologías particulares de las disciplinas del arte y el diseño, mediante la experimentación constante y el desarrollo de proyectos de investigación-producción, lo cual propicia una gran creatividad e innovación y facilita su inserción en el mercado laboral.

Los productos desarrollados durante el séptimo y octavo semestres, además de ser una modalidad para obtener el título profesional, pueden aplicarse de manera factible e inmediata al entorno, gracias a que integran procesos con impacto local, regional, nacional e internacional.

Asimismo, al término del segundo semestre, el alumno tiene la posibilidad de inscribirse en una opción técnica, cursando un tercer y un cuarto semestres con asignaturas propias de esta opción. Quien decida elegir esta salida técnica, deberá cursar y acreditar todas las asignaturas correspondientes a los primeros dos semestres de la licenciatura y, además, las asignaturas de la opción técnica del tercer y cuarto semestres, en particular el *Seminario para la Integración de Portafolios*, que le

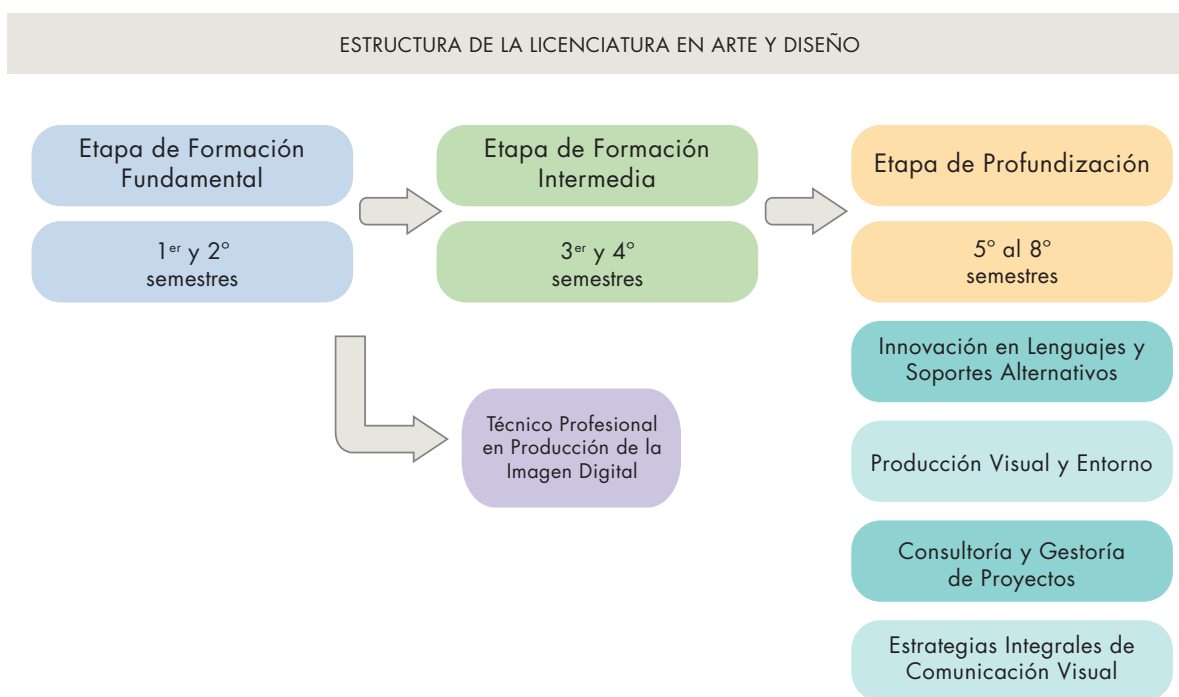


Figura 38. Estructura general del plan de estudios de la Licenciatura en Arte y Diseño

proporcionarán los conocimientos necesarios para adquirir las habilidades que lo formarán como técnico profesional en Producción de la Imagen Digital. Esta opción responde a las necesidades del mercado laboral, puesto que se requiere este perfil para apoyar en la producción visual, en despachos de diseño o en talleres de arte, y para colaborar en los procesos de producción.

En la Figura 38 se muestra la estructura general del plan de estudios.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Arte y Diseño
- Técnico(a) profesional en Producción de la Imagen Digital

Los egresados de la Licenciatura en Arte y Diseño poseerán una visión integradora para el desarrollo y gestión de proyectos interdisciplinarios, con conocimientos de los procesos y fundamentos teórico-prácticos en el uso de la imagen y la creación de objetos de expresión

artística. Fomentarán los valores humanos y sociales, y propondrán soluciones a su entorno a través de su producción artística y profesional.

## Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias

El segundo plan de estudios en aprobarse perteneciente al área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, después de Geociencias, fue el de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias, el 21 de marzo de 2013.

Su objetivo es formar profesionistas bajo un enfoque multidisciplinario y humanista, con conocimientos sólidos en el uso de metodologías y herramientas de matemáticas aplicadas, así como en las tecnologías para la información, para construir modelos formales o computacionales, para planear, diseñar

y administrar proyectos de investigación o de desarrollo tecnológico, con aportaciones útiles en la construcción de un futuro deseable para la sociedad, en términos de sustentabilidad y desarrollo humano con calidad de vida. (Plan de estudios de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias, 2013).

Debido a que se trata de una licenciatura eminentemente interdisciplinaria, participaron cuatro facultades (Ciencias, Ingeniería, Facultad de Estudios Superiores Acatlán y Zaragoza), tres centros (Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico; Ciencias Matemáticas; Investigaciones en Geografía Ambiental), así como dos institutos (de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, y la Unidad Michoacán del Instituto de Geofísica), todos ellos pertenecientes a la UNAM.

Las tecnologías digitales han ido penetrando de manera paulatina pero acelerada. Inician en la mitad del siglo XX con los programas de múltiples usuarios; continúan, a finales del siglo pasado, con el cómputo personal, hasta llegar en este siglo al esquema del cómputo ubicuo, utilizando una *nube* que descansa sobre una red telemática global con gran capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos. El uso extensivo e intensivo de computadoras y de las tecnologías de la información y comunicación ha penetrado en todos los niveles de organizaciones, instituciones, empresas y gobiernos, lo cual ha sido trascendental para la gestión de proyectos, el apoyo a la toma de decisiones, el diseño de estrategias empresariales e industriales y el desarrollo científico, entre otros. En el ámbito profesional, se han incrementado de manera importante en los negocios, la industria, la administración y la gestión. Sin embargo, aún hay mucho por avanzar en el desarrollo de sus aplicaciones a las ciencias, por lo que la creación de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias cobra una enorme importancia en este momento.

### Perfil de egreso

El egresado de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias tendrá una formación que le permita construir modelos de sistemas complejos (matemáticos y computacionales) en diversos campos de la investigación (Ciencias Biológicas, de la Tierra o de la Información). Además, coordinará el desarrollo de sistemas de información que involucren el diseño, la construcción y la administración de bases de datos y la explotación de la información almacenada. Será capaz de interactuar y trabajar en equipo con otros profesionales dedicados al estudio de las Ciencias Biológicas, de la Tierra y de la Información, aplicando tecnologías para la gestión del conocimiento generado y el apoyo a la toma de decisiones, siempre con una actitud ética hacia la sociedad y de profundo respeto por la naturaleza.

Respecto del Área de Profundización en Ciencias Biológicas, además de lo anteriormente mencionado, el egresado deberá tener conocimientos sólidos para transformar, en conocimiento útil, datos masivos sobre sistemas y procesos biológicos; integrar al estudio de sistemas y procesos biológicos, el uso de herramientas y tecnologías para computación inteligente y matemáticas aplicadas; generar representaciones de sistemas y procesos biológicos mediante modelos formales, con los cuales se puedan generar predicciones e inferencias que fundamenten nuevos conocimientos; identificar, diseñar y desarrollar algoritmos asociados con procesos biológicos, así como diseñar y construir sistemas inspirados en el conocimiento obtenido a partir de procesos biológicos. Trabjará en estrecha colaboración y comunicación con especialistas en otras áreas para la búsqueda de soluciones a problemas biológicos.

El egresado del Área de Profundización en Ciencias de la Información será capaz de comprender los temas organizacionales y de

gestión más importantes en el desarrollo de las bibliotecas digitales y de bases de datos en las organizaciones, y de integrar técnicas y herramientas de cómputo inteligente y matemáticas aplicadas para descubrir conocimiento útil y práctico almacenado en grandes bases de datos. Manejará los conceptos fundamentales de las ciencias de la computación y de la información, y construirá sistemas para coleccionar, almacenar, organizar y manejar grandes cantidades de datos, así como para la recuperación de información. Se integrará a grupos de especialistas de otras disciplinas, en la búsqueda de soluciones a problemáticas asociadas con el manejo de la información, para desarrollar recursos de administración del conocimiento en las organizaciones.

Para el Área de Profundización en Ciencias de la Tierra el egresado aplicará métodos y técnicas de análisis de información geoespacial y temporal, y diseñará sistemas con interfaces avanzadas que permitan a los científicos de las geociencias interactuar, de una manera más sencilla, para facilitar el entendimiento de sistemas complejos. Apoyará en la evaluación de la vulnerabilidad y riesgos originados por fenómenos naturales de origen endógeno y exógeno, y creará y mejorará los métodos y técnicas de recolección y almacenamiento de datos espaciales y temporales sobre dichos fenómenos para facilitar su acceso y difusión a través de sistemas de cómputo distribuidos. Generará mapas, modelos y representaciones virtuales de los fenómenos terrestres, a través de técnicas avanzadas de visualización de grandes conjuntos de datos, y colaborará con profesionales de las geociencias en aspectos relacionados con la comprensión de fenómenos que ocurren en el interior y en la superficie terrestre.

### Perfil profesional

Al término de la licenciatura, según el área de profundización seleccionada, el egresado

aplicará las tecnologías para la información y el manejo de grandes bases de datos en la construcción de conocimiento científico, contribuyendo a la transformación de las organizaciones y la sociedad, mediante la gestión del conocimiento y la colaboración en la toma de decisiones que afecten el entorno de forma positiva, apegándose a estrictos criterios bioéticos y humanísticos. Podrá desempeñarse en actividades profesionales y proyectos de investigación que requieran del empleo de tecnologías informáticas para la colecta, generación, análisis y difusión de datos e información sobre áreas relacionadas con el monitoreo de los riesgos ambientales, el ordenamiento territorial, la explotación de recursos minerales, el uso del territorio, la prestación de servicios de procesamiento de datos geoespaciales, la conservación y uso de los recursos naturales y el estudio de los fenómenos geográficos y su interacción con la sociedad.

Dentro de las opciones laborales de los profesionales en cualquiera de las áreas de profundización, se encuentran, en el sector público, dependencias como la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Secretaría de Salud, así como la de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. En la iniciativa privada podrá realizar actividades en organizaciones no gubernamentales de protección y conservación del medio ambiente, la industria farmacéutica y consultorías ambientales, entre otras.

### Campos de conocimiento

El plan de estudios está estructurado a partir de cuatro campos de conocimiento: Matemáticas, Ciencias, Humanidades y Tecnologías de la Información y Comunicación. Debido a la naturaleza integral de esta licenciatura, varias de las asignaturas corresponden a dos o más

campos de conocimiento; tal es el caso de los *Seminarios de Investigación*.

Estos campos proporcionan al alumno los conceptos y fundamentos científicos del razonamiento lógico y del análisis de los procesos que ocurren en la naturaleza para la resolución de problemas, un razonamiento estructurado en la aplicación de las matemáticas, conocimientos de nuevas tecnologías y de gestión de información, así como los fundamentos que nutren la reflexión ética en un entorno de aceleradas transformaciones en la sociedad, la ciencia, la economía y la política.

### Etapas de formación

De la misma forma en que fue planteado el desarrollo de la licenciatura a partir de niveles de complejidad básico, intermedio y complejo, el plan de estudios consta de tres etapas: básica, intermedia y de profundización.

La etapa básica corresponde a los semestres primero al cuarto. El alumno adquiere los conocimientos fundamentales de las matemáticas aplicadas y de las tecnologías de la información, con los que va desarrollando su razonamiento lógico y sus habilidades en programación, manejo de bases de datos y operación de las redes de datos.

La etapa intermedia comprende el quinto semestre de la licenciatura. Proporciona al alumno los principales conceptos de la minería de datos y de las redes neuronales, para utilizarlos en la toma de decisiones y para elegir las herramientas y aplicaciones informáticas apropiadas para describir y estudiar los sistemas biológicos, geográficos y de información.

En la tercera y última etapa, la de profundización, que abarca del sexto al octavo semestres, el alumno se integra a proyectos de investigación que busquen la solución de algún problema multidisciplinario o del área de profundización elegida: Ciencias Biológicas, Ciencias de la Tierra o Ciencias de la Información.

Las asignaturas propuestas en cada una de ellas están diseñadas para complementar la formación de los alumnos, con conocimientos avanzados de computación, humanidades, biología, física, matemáticas y química, necesarios para acceder a la comprensión y el manejo de los conceptos, herramientas e información propia de cada área de profundización. De la misma manera, las asignaturas optativas refuerzan su formación en esos mismos campos.

### Estudios técnicos profesionales

Como en otros planes de estudio de la ENES Unidad Morelia, se ofrece al estudiante una salida técnica temprana. Al inicio del cuarto semestre, puede optar por cursar, a la par de las demás asignaturas, un *Seminario Técnico Integrador*, lo que le da la posibilidad de obtener el título de técnico profesional en Informática Aplicada. Se busca formar a un egresado competente para el procesamiento de la información en las organizaciones, la instalación de sistemas operativos, redes de voz y datos, así como de aplicaciones específicas y recolección de la información. Esto es, tendrá conocimientos y habilidades en programación, ingeniería de *software* y administración de proyectos, así como actitudes que le permitan desempeñarse de manera competente como personal de apoyo en grupos de desarrollo de sistemas de información que impliquen diseño, construcción y administración de grandes bases de datos. Podrá participar en la explotación de la información almacenada en dichas bases, por medio de técnicas y herramientas de cómputo inteligente y matemáticas aplicadas. La opción técnica le brinda una alternativa para no suspender sus estudios, insertarse tempranamente en el campo laboral y obtener así una fuente de ingresos. Asimismo, da respuesta a las necesidades de desarrollo de los sectores económico y productivo del país.



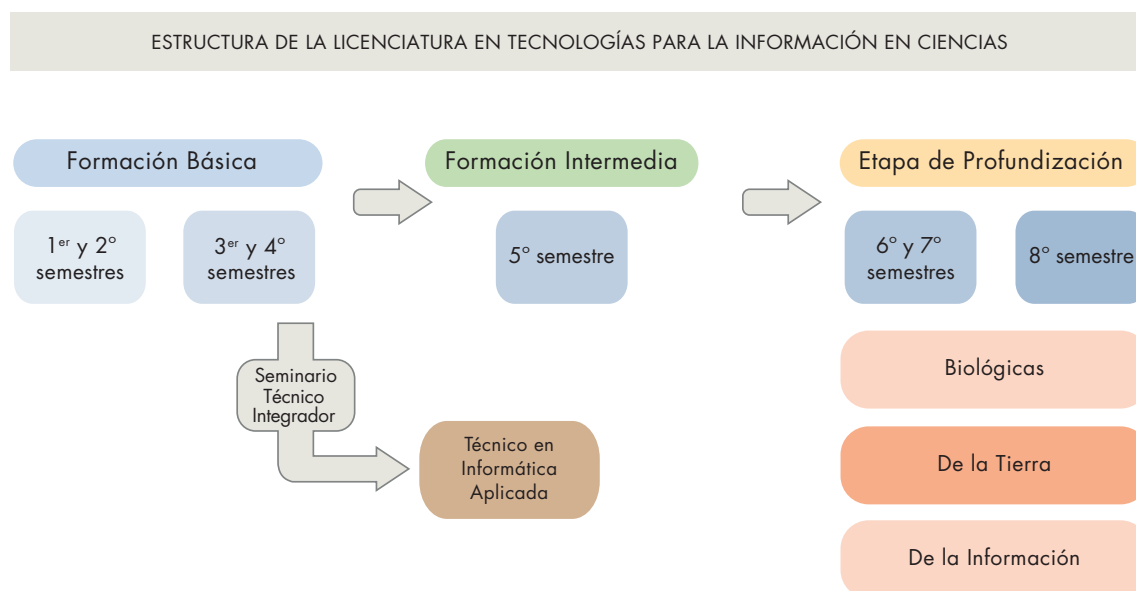


Figura 39. Estructura de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Tecnologías para la Información en Ciencias con la opción terminal elegida (en el área de Ciencias Biológicas, Ciencias de la Información o Ciencias de la Tierra)
- Técnico profesional en Informática Aplicada

El egresado de esta licenciatura tendrá una formación transdisciplinaria para construir modelos de sistemas complejos -matemáticos y computacionales- en diversos campos de la investigación, interactuando con otros profesionales dedicados al estudio de las Ciencias Biológicas, de la Tierra y de la Información, aplicando tecnologías para la gestión del conocimiento generado y el apoyo a la toma de decisiones.

Las etapas de formación, áreas de profundización y opciones técnicas, se pueden consultar en la Figura 39.

## Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables

En agosto de 2014, la ENES Unidad Morelia aumentó su oferta académica con dos nuevos planes de estudio: uno del área de las Ciencias Físico-Matemáticas y las Ingenierías y otro del área de las Ciencias Sociales, sumando así un total de nueve licenciaturas.

En el área de las Ciencias Físico-Matemáticas y las Ingenierías, el 26 de junio de 2013 se aprobó la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables, que tiene como objetivo formar profesionistas con los conocimientos, las habilidades y los valores que le permitan realizar estudios y contribuir con la solución de problemas en el área de los materiales sustentables, lo cual incluye la identificación de materiales susceptibles de transformación para la creación de nuevos productos, el manejo de diferentes técnicas de caracterización, y el di-

seño y la organización de diversos proyectos para la creación de nuevos procedimientos que involucren materiales sustentables (Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables, 2013).

La entidad participante es el Instituto de Investigaciones en Materiales, y las entidades colaboradoras, los institutos de Ingeniería y de Geología de la UNAM, así como la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo a través del Instituto de Investigaciones Metalúrgicas y de las facultades de Ciencias Físico Matemáticas y de Ingeniería Civil.

La ciencia e ingeniería de materiales estudia la conformación de la materia y su interacción. Gracias al desarrollo tecnológico, a partir el siglo XX existe la posibilidad de observar el comportamiento de los materiales bajo condiciones extremas, y analizarlos con instrumentos que generan imágenes en escalas más pequeñas que la microscópica. La ciencia e ingeniería de materiales es, actualmente, una de las áreas más dinámicas; en ella se integra el trabajo de físicos, químicos, ingenieros y matemáticos.

Dentro de este contexto, se planteó la creación de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables. Su origen se fundamenta en la necesidad de formar científicos y tecnólogos con las habilidades para comprender las propiedades de los materiales, que sean capaces de proponer mecanismos y procesos orientados a su mejor aprovechamiento. En particular, abordarán el área de tecnologías innovadoras en procesos de producción y de manejo eficiente de materiales, serán líderes en la investigación de la producción y uso de materiales de reciente descubrimiento, así como en el área de procesos y producción de materiales amigables con el medio ambiente. La medicina, telecomunicaciones, ecología, tecnología doméstica y educación, son áreas que se ven directamente beneficiadas por esta licenciatura.

Con ella, la UNAM impulsa una estrategia de impacto nacional al formar generaciones preparadas para atender problemas inmediatos y futuros. El uso de los materiales, de un modo eficiente e inteligente, es indispensable para garantizar una estabilidad económica y ambiental, obteniendo así un desarrollo sustentable.

Esta licenciatura tiene, como particularidad, una opción técnica profesional en el Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales, la cual representa una enorme importancia para el país, pues responde a las necesidades detectadas del mercado laboral.

### Perfil de egreso

Este plan de estudios establece dos perfiles de egreso diferentes, uno para la licenciatura y otro para la opción técnica. El egresado de la licenciatura tendrá un perfil de egreso de acuerdo con el área de profundización elegida.

### Área de Profundización en Desarrollo Tecnológico

El egresado de esta área conocerá los mecanismos de interacción de los materiales con el medio ambiente, los indicadores para determinar el impacto ambiental de los materiales y las políticas públicas y legislación en la materia. Comprenderá las propiedades fisicoquímicas de los materiales, así como las características de los nanoestructurados, electrónicos, funcionales y biocompatibles, todos amigables con el medio ambiente. Manejará las diferentes técnicas de caracterización de materiales, tendrá la capacidad para obtener, analizar e interpretar datos en el proceso de su caracterización, así como para realizar investigaciones teóricas y prácticas sobre ellos y determinar sus propiedades mecánicas, electrónicas y magnéticas. Incidirá en la elaboración de políticas para la preservación y el cuidado del medio ambiente, la evaluación y el manejo de los recursos natu-

rales, siempre manteniendo una visión integral del equilibrio en los sistemas.

### ***Área de Profundización en Mejoramiento Ambiental***

El egresado de esta área conocerá los mecanismos de interacción de los materiales con el medio ambiente, los indicadores para determinar su impacto y su posible toxicidad, las políticas públicas y la legislación en la materia, las propiedades fisicoquímicas que permiten el reciclado de los nuevos materiales y que determinan su degradación. También, las características requeridas para la restauración ecológica y su uso como catalizadores en la remediación de problemas de contaminación ambiental. Tendrá la habilidad para manejar las diferentes técnicas de caracterización de materiales, así como para analizar las propiedades físicas y químicas que permitan su reciclaje y degradación. Propondrá alternativas que optimicen su eficiencia ecológica y será capaz de analizar su impacto en el clima, los suelos y el agua.

El egresado como técnico profesional en Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales será capaz de manejar las técnicas avanzadas en la medición de indicadores como la huella de carbono y la huella hídrica, los mecanismos de interacción de los materiales con el medio ambiente, los procedimientos que se emplean para determinar su tiempo de vida, así como los indicadores para determinar su impacto ambiental.

### **Perfil profesional**

En cuanto al perfil profesional que se establece y dependiendo del área de profundización elegida, el licenciado en Ciencia de Materiales Sustentables podrá identificar los problemas en su campo y aportar soluciones, así como tomar decisiones sobre diferentes estrategias.

Mostrará un conocimiento integral de los tópicos relacionados con su área de profundización y buscará mantenerse actualizado. Tendrá la capacidad para participar en la organización de proyectos, tanto en el ámbito interinstitucional como en el sector industrial, así como en la propuesta e implementación de tecnologías alternativas para el uso sustentable de los materiales. Poseerá las herramientas necesarias para la planeación de políticas públicas sobre áreas de la ciencia y la ingeniería de materiales. Manejará, de manera crítica, la información científica y mostrará capacidad, tanto oral como escrita, para realizar reportes técnicos de su trabajo. Podrá trabajar en el sector industrial relacionado con el área de profundización elegida, así como en entidades gubernamentales y académicas en el campo de la ciencia e ingeniería de los materiales (universidades, centros de investigación, empresas, organizaciones y entidades gubernamentales).

### **Campos de conocimiento**

La licenciatura se organiza en siete campos del conocimiento: Física, Química, Matemáticas, Biología, Tecnología, Sociedad y Ciencias Ambientales, los cuales se integran de manera importante.

Los campos de la Física y de la Química se encargan de investigar los elementos que dan origen a la materia y a los materiales, así como las interacciones entre sus bloques constitutivos, para conocer sus propiedades y optimizar su aprovechamiento en el uso cotidiano o industrial. El lenguaje de las Matemáticas se emplea en la creación de modelos a partir de los cuales se analizan comportamientos en diversos sistemas, se hacen predicciones y se reformulan teorías. El campo de la Tecnología utiliza el conocimiento científico para construir equipos y productos que resuelvan un problema específico.

### Etapas de formación

Como la mayoría de los planes de estudio de la ENES Morelia, se organiza en tres etapas. La primera de ellas, denominada básica, corresponde a los tres primeros semestres, en la cual el alumno aborda los elementos básicos de los siete campos del conocimiento, en particular la Física, la Química y las Matemáticas, con el objetivo de comprender las unidades elementales de los materiales y su interacción, su comportamiento macroscópico y su integración con el medio ambiente.

La segunda etapa, o intermedia, corresponde al cuarto semestre, en el que se cursa la asignatura integradora denominada *Ciencia de Materiales II*, y se dan a conocer los rasgos principales de las dos áreas de profundización, así como temas de relevancia en ciencia e ingeniería de materiales.

La última etapa, denominada de profundización, comprende los últimos cuatro semestres de la licenciatura. El estudiante puede elegir entre dos áreas, de acuerdo con los contenidos de su mayor interés: Desarrollo Tec-

nológico o Mejoramiento Ambiental. A partir del séptimo semestre, comenzará a plantear un proyecto de investigación, trabajo que implica un alto grado de responsabilidad. En el octavo, cursará un *Taller Avanzado de Investigación*, ya sea en Desarrollo Tecnológico o en Mejoramiento Ambiental, según el área elegida, el cual consiste en realizar una estancia en un instituto o en un centro de investigación, en organismos reguladores y normativos o en empresas de aplicaciones industriales, actividad que constituye una modalidad de titulación.

Al término del tercer semestre, el estudiante puede decidir concluir su formación con una opción técnica, para lo cual deberá cursar y acreditar todas las asignaturas correspondientes a los tres primeros semestres de la licenciatura y, además, aprobar las asignaturas que le proporcionarán la formación necesaria para adquirir las habilidades que lo formarán como técnico profesional en Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales.

De manera muy sintética, se muestran en la Figura 40 la estructura general de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables.

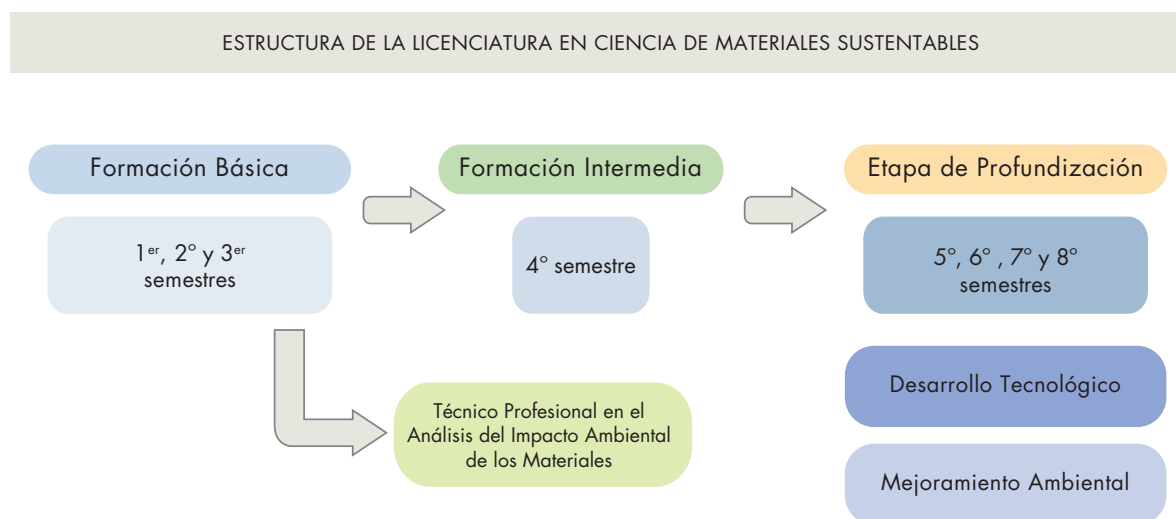


Figura 40. Estructura general de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Ciencia de Materiales Sustentables con la opción terminal elegida (en el área de Desarrollo Tecnológico o de Mejoramiento Ambiental)
- Técnico(a) profesional en Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales

El impacto negativo al medio ambiente en la búsqueda de la obtención y producción de agua potable, alimentos y energéticos, ha provocado la reflexión acerca de la importancia de la interacción entre las áreas científica, social y ambiental, de lo cual resulten soluciones que trasciendan los niveles económico y político. Por lo tanto, el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables tiene el objetivo de vincular un sólido conocimiento de las ciencias básicas y un gran sentido de responsabilidad con el medio ambiente y con la sociedad. Sus egresados poseerán una visión integral del entorno, con bases sólidas en física, química, biología y matemáticas, para identificar, analizar y resolver problemas de la ciencia y la ingeniería de los materiales sustentables, y la habilidad para interactuar con grupos civiles, industriales y académicos interesados en la optimización de recursos.

## Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local

En agosto de 2013 se implantó la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local, cuyo objetivo es formar profesionistas con una perspectiva interdisciplinaria, ética y responsable, que cuenten con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para reenfocar los problemas vinculados al desarrollo, y poner en práctica nuevas alternativas y acciones de cambio en el contexto local-territorial, con un enfoque participativo e integrador (Plan de estudios de la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local, 2013).

Las entidades académicas que fungen como asesoras son las facultades de Ciencias Políticas y Sociales y la de Economía, el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, así como los institutos de Investigaciones Antropológicas, de Investigaciones Económicas y de Investigaciones Sociales, todos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El mundo contemporáneo atraviesa por problemáticas de orden global (aumento de la violencia, agudización de la pobreza, transformaciones socioambientales, violación constante de los derechos de las minorías, por mencionar sólo algunas), que se manifiestan a nivel regional y local, y que imponen una serie de retos en términos políticos, institucionales y académicos. Uno de ellos tiene que ver con la formación de profesionales enfocados al desarrollo de procesos encaminados a lograr el bienestar de los diversos grupos sociales en un entorno local, que tomen en cuenta la complejidad de los procesos humanos con miras a construir soluciones aplicables. Para la transformación de la realidad actual, países como México requieren cambios en el orden institucional imperante a través de intervenciones profesionales hechas desde una perspectiva democrática y participativa, con un enfoque integral e integrador para cada grupo social y entorno específico, y que además representen el bienestar en términos humanos, sociales, culturales, políticos y ambientales, enfrentando los nuevos procesos de descentralización y las reconfiguraciones territoriales que impactan en el bienestar común.

Uno de los objetivos centrales de esta licenciatura es proveer una formación interdisciplinaria, en la que se integre un conjunto de enfoques y conocimientos emanados de las ciencias sociales, de forma tal que los estudiantes logren analizar y comprender las múltiples vertientes de los problemas sociales por medio de herramientas para el estudio, el análisis y la gestión. Esto irá de acuerdo con las necesidades de los diversos entornos, en donde

la discusión central gire alrededor de los procesos que se involucran en la transformación y el bienestar de la sociedad. Si bien el diálogo entre las disciplinas y formas de conocimiento de lo social resulta complicado, fructifica cuando se identifican fenómenos y contextos concretos que son de interés común a las ciencias sociales.

A través de este enfoque interdisciplinario, la licenciatura formará profesionistas que posean fundamentos sólidos de las bases y las metodologías de investigación e intervención social, que sean capaces de traducir esos hallazgos en un lenguaje accesible para la diversidad de grupos, y que a la vez puedan plantear soluciones dirigidas a la intervención participativa en la sociedad.

La propuesta de creación del plan y programas de estudio de la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local es el resultado del trabajo colaborativo y colegiado de los directores participantes, de los comités académicos especialistas de las entidades partícipes, del comité académico de la ENES Morelia, así como de especialistas, docentes e investigadores externos que colaboraron en los distintos niveles de revisión, integración y diseño del plan curricular, con la asesoría de la Secretaría de Desarrollo Institucional de la UNAM.

### Perfil de egreso

El plan de estudios establece un perfil de egreso que se compone de dos partes, una general y otra complementaria, específica para cada una de las dos áreas de profundización. En términos generales, el egresado de la licenciatura poseerá conocimientos de temas integrados de las ciencias sociales, tanto en los aspectos conceptuales como en los de aplicación a problemas sociales en México, desde una perspectiva interdisciplinaria. Será capaz de utilizar las herramientas teóricas y metodológicas para comprender las complejas relaciones e interacciones entre los elementos de una problemática

en un ámbito espacial y contexto específicos, para elaborar diagnósticos sobre dichos problemas y sobre los recursos, patrimonios y capitales de vida en un ámbito local específico. Empleará métodos de investigación, técnicas de trabajo colaborativo y participativo, estrategias de comunicación y herramientas analíticas para promover y coordinar grupos de trabajo interdisciplinarios. Será capaz de gestionar acciones para la solución de problemas sociales en un ámbito local, a partir de la generación de propuestas y mediante el diseño, planeación, implementación y evaluación de dichas acciones, y participará activamente en procesos de toma de decisiones en programas públicos o privados relacionados con la generación de soluciones, interactuando con diversos actores de la sociedad, identificando y gestionando conflictos y generando consensos y acuerdos, siempre en la búsqueda de una mejoría de la calidad de vida y el bienestar. Deberá ser sensible y mostrar respeto hacia la diversidad social y enfocar su acción hacia los grupos más vulnerables, siempre en la búsqueda del bien común, la justicia y la equidad. Será fundamental mostrar ética profesional, actitud de servicio, compromiso y responsabilidad.

De forma complementaria a estos componentes generales, hay otros específicos de las áreas de profundización que orientan los conocimientos, habilidades y actitudes del egresado hacia un enfoque en particular. El Área de Profundización en Gestión de Procesos Socioeconómicos está dirigida hacia el conocimiento y la gestión en procedimientos que impliquen la generación y distribución de valor económico a través de esquemas sustentables, equitativos y justos. El Área de Profundización en Gestión de Procesos Socio-culturales se orienta hacia el conocimiento y la gestión en procedimientos que conduzcan a la comprensión de diversas formas de interpretación de la realidad, la conformación de identidades y pertenencias sociales, así como

la manifestación de diversas expresiones culturales a través de esquemas que posibiliten el diálogo, el entendimiento mutuo, la comunicación y la expresión cultural.

### Perfil profesional

El egresado de esta licenciatura poseerá los conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñarse en el entendimiento y resolución de problemas sociales, desde una perspectiva interdisciplinaria y con base en la integración del conocimiento y la participación de los diversos sectores y actores involucrados.

Se insertará en diferentes ámbitos profesionales en los que se gestionen acciones, proyectos y procesos que busquen la solución a problemas sociales que afectan la calidad de vida y el bienestar de la sociedad en un ámbito local, desde una perspectiva holista. Podrá ocupar espacios laborales en entidades de los tres órdenes de la administración pública, particularmente en donde se requiera gestionar proyectos y programas participativos, o como colaborador en el diseño, implementación, monitoreo o evaluación de programas públicos. También en organizaciones de la sociedad civil dedicadas a la intervención y a la acción social en ámbitos culturales, económicos, de expresión artística, de participación ciudadana o de solución de conflictos. En el ámbito privado, podrá colaborar en procesos de consultoría, ya sea para realizar diagnósticos sociales, gestión de proyectos, vinculación entre sectores o búsqueda de recursos, o llevar a cabo emprendimientos productivos y culturales. En el ámbito académico, tendrá la capacidad para optar por la investigación-acción en las áreas de las ciencias sociales y las humanidades, o bien, impartir docencia en instituciones de educación media superior y superior, en áreas afines a las ciencias sociales y a la gestión local.

### Campos de conocimiento

La licenciatura se organiza alrededor de cinco campos de conocimiento: Contexto Social, Teoría y Procesos Sociales, Métodos y Técnicas, Teorías del Desarrollo y Humanidades, los cuales aportan aspectos tales como el análisis de las problemáticas sociales, económicas y políticas contemporáneas, tanto de México como del mundo, las perspectivas más recientes que contribuyen a comprender el mundo actual (abordando la globalización, el género, la interculturalidad y la sustentabilidad, y su relación con el territorio y los entornos sociales), la forma de conceptualizar y reconceptualizar al desarrollo, así como la reflexión sobre el trabajo interdisciplinar, el ejercicio de la profesión y su vinculación con la sociedad.

### Etapas de formación

El plan de estudios está estructurado en tres etapas: básica, intermedia y de profundización.

En la primera, llamada básica, que comprende los semestres del primero al cuarto, el alumno cursa asignaturas que abordan los conceptos fundamentales de las teorías y herramientas metodológicas de las ciencias sociales y de intervención, en un entorno local. Tiene un primer acercamiento a los enfoques cualitativos y cuantitativos, así como a los de acción social y diseño de proyectos, y se adentra en los contextos históricos y contemporáneos respecto de problemáticas sociales, económicas, políticas y del desarrollo.

La segunda etapa de formación, denominada intermedia, abarca los semestres quinto y sexto. Los alumnos cursan asignaturas teórico-prácticas, con las que comienzan a profundizar en los temas de su interés. Adquieren conocimientos más precisos de las herramientas indispensables para el análisis de la realidad, así como para la gestión, la mediación y la intervención social. En esta etapa son muy

importantes las prácticas de campo, pues les permiten distinguir y discernir la pertinencia de dichas herramientas y formarse en contextos de aprendizaje experiencial y situado.

La tercera etapa, de profundización, comprende los semestres séptimo y octavo. A partir del séptimo, el alumno debe elegir, de acuerdo con sus intereses, un área entre dos que se ofrecen, ya sea en Gestión de Procesos Socioeconómicos o en Gestión de Procesos Socioculturales. Durante esta etapa, deberá cursar las asignaturas *Proyecto Terminal I y II*, con una carga horaria importante, pues se busca que se vincule con una problemática social en la que desarrolle un proyecto, el cual, si así lo decide, podrá representar su opción de titulación. Estos proyectos terminales representan una característica fundamental de este plan de estudios, debido a la importancia que revisten las acciones que el alumno aplicará en su propuesta de intervención en el espacio de estudio seleccionado, integrando herramientas analíticas, marcos conceptuales y metodologías a partir de objetivos específicos de comprensión derivados de los contextos sociales.

Esta licenciatura hace énfasis en formar profesionistas capaces de identificar las problemáticas sociales desde un enfoque de lo local-global, desde perspectivas interdisciplinarias, complejas y multisituadas, y de aplicar el conocimiento científico en su solución, desde una perspectiva creativa, eficaz, ética y responsable, y que respondan a las necesidades sociales con la intención de redimensionar lo local/territorial en los diversos ámbitos del orden global.

El título que se otorga es el de licenciado(a) en Estudios Sociales y Gestión Local.

Esta propuesta de licenciatura está dirigida al análisis, la interpretación y la generación de políticas, estrategias, procesos y acciones para la mejora social, en relación con el contexto local. Los egresados tendrán la capacidad para generar un pensamiento estratégico que contri-

buya a la solución de problemas sociales, desde una perspectiva responsable y ética, así como para generar mecanismos de comunicación de los conocimientos sociales, promoviendo mecanismos de participación de la sociedad para la comprensión cabal de la problemática y para el diseño de soluciones adecuadas.

En la Figura 41 se pueden observar las etapas y las áreas de profundización, con énfasis en los campos de conocimiento alrededor de los cuales se organiza la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local. (Página siguiente).

## Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental

El 5 de abril de 2014 el H. Consejo Universitario aprobó la propuesta de creación del plan y programas de estudio de la Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental.

El objetivo de esta licenciatura es formar profesionales capaces de administrar archivos y gestionar documentos, utilizando la teoría y la práctica archivística, los instrumentos de la administración y el marco humanístico, con un enfoque ético, jurídico y social, así como con una visión estratégica que permita la optimización de los recursos y los servicios que impacten en el desarrollo social y económico de la población. (Plan de estudios de la Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental, 2014).

En esta propuesta participan, como entidades académicas asesoras, el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) y la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL). Para construir la fundamentación académica del plan de estudios y elaborar la propuesta curricular, se conformó un grupo de trabajo multidisciplinario bajo la coordinación de la



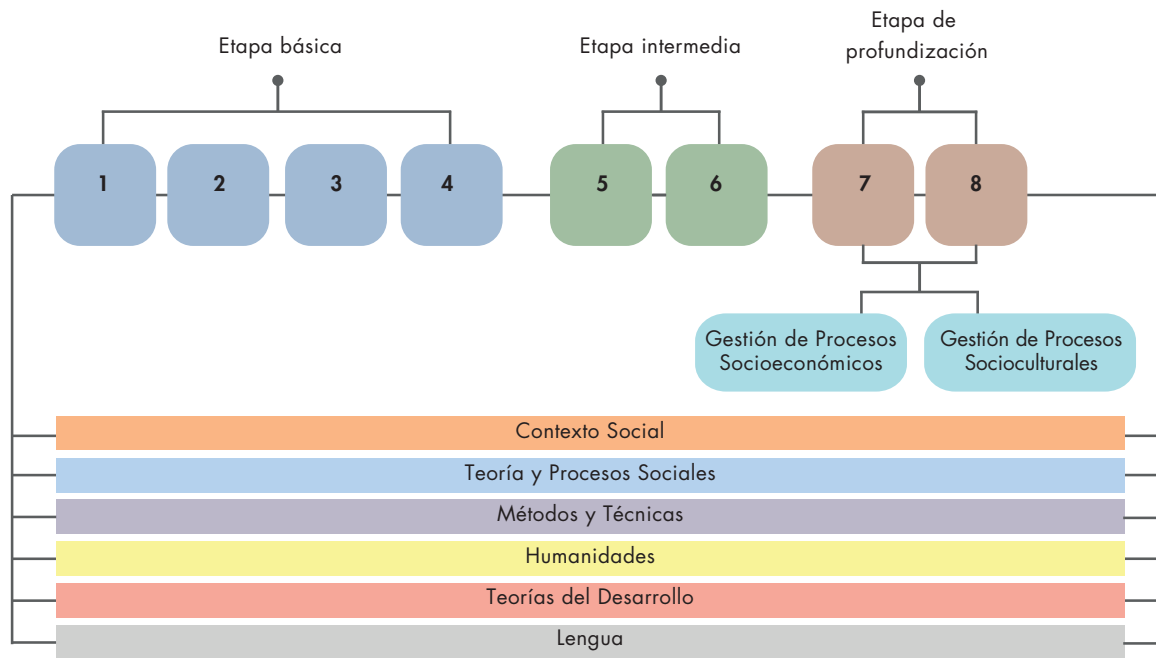


Figura 41. Estructura general de la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local

Secretaría de Desarrollo Institucional, con representantes de la FFyL, del IIBI y del IISUE, con un perfil que incluye las áreas de administración, archivística, bibliotecología e información, historia, pedagogía y restauración de bienes culturales.

Para el manejo de los archivos, el país requiere de un profesional que integre, de forma balanceada, la administración, el conocimiento archivístico, las humanidades y las ciencias sociales. Para el logro de este objetivo, el presente proyecto contempla estos saberes, los que se fortalecerán con la práctica continua en los repositorios. El egresado deberá responder con certeza a las demandas de la situación actual, entre las que destacan la de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que refiere el derecho de los ciudadanos a la información pública, y la Ley Federal de Archivos, que establece los criterios de organización, preservación y

difusión del patrimonio documental de la nación. Asimismo, es importante considerar el incremento en el volumen de documentos en soporte físico o electrónico que ha rebasado la capacidad de las organizaciones públicas, privadas y sociales para su registro, clasificación, uso y conservación, necesidades de información que demanda la llamada sociedad del conocimiento, y el uso de sistemas de control y de digitalización que necesita personal competente y con una sólida formación universitaria.

### Perfil de egreso

El perfil de egreso del licenciado en Administración de Archivos y Gestión Documental incluye dos componentes, uno general y otro complementario, específico para cada una de las áreas de profundización. El primero establece que el egresado tendrá un amplio dominio de las teorías, metodologías y técnicas

propias de la administración y de la gestión documental. Para ello, poseerá conocimientos de administración archivística, gestión de documentos, diseño de políticas, manuales y reglamentos, planeación estratégica, sistematización, valoración de documentos y archivos, así como de preservación de archivos. Dentro de sus habilidades, tendrá una correcta expresión oral y escrita, la capacidad para coordinar equipos de trabajo, dirigir proyectos archivísticos, capacitar al personal, manejar los archivos, tomar decisiones y ser creativo. Mostrará liderazgo, ética actitud de servicio y proactividad.

Respecto del Área de Profundización en Valoración Documental, además de todo lo anterior mencionado, el egresado deberá tener conocimientos de los valores administrativos, fiscales y jurídicos de los documentos en su tránsito (del archivo de trámite al de concentración y al histórico), así como su valor de mercado. Tendrá la habilidad para desarrollar instrumentos archivísticos de valoración documental, gestionar grandes volúmenes de documentos e información y para negociar recursos. Tendrá, asimismo, la capacidad para afrontar el cambio como una oportunidad de mejora.

El egresado del Área de Profundización en Archivos Históricos deberá poseer, además, conocimientos para determinar el alcance histórico de los documentos y los archivos y para organizarlos, así como habilidades para describirlos, rescatar testimonios valiosos y difundir los contenidos documentales y la experiencia archivística. Es fundamental que muestre un compromiso con la conservación del patrimonio.

### Perfil profesional

El perfil profesional del licenciado en Administración de Archivos y Gestión Documental consiste en brindar a la sociedad soluciones de calidad con una actitud ética y un enfoque humanista. Se podrá desempeñar en instituciones y organizaciones donde se hará cargo de los

procesos para controlar y aprovechar la información y los documentos. Desarrollará su actividad profesional como administrador y gestor en el ámbito de los poderes ejecutivo y legislativo, tanto federal como estatal y municipal, en los distintos órganos del poder judicial, en los organismos públicos autónomos, instituciones educativas, empresas, organismos internacionales, instituciones religiosas y en organismos no gubernamentales. También podrá incorporarse a la docencia en instituciones de educación media superior que formen técnicos en archivos y en aquellas universidades que ofrezcan licenciaturas afines a su formación.

### Campos de conocimiento

La licenciatura se estructura en tres campos de conocimiento: Teoría, Metodología y Práctica Archivística; Administración y Sistemas; Humanidades y Ciencias Sociales. Por medio de ellos, los alumnos adquieren los conocimientos sobre la administración y el diseño e instrumentación de sistemas en las instituciones y en las organizaciones, la valoración de documentos y el desarrollo de proyectos. Asimismo, estos campos proporcionan las técnicas y herramientas metodológicas que facilitarán la intervención en la gestión de documentos, así como una formación humanística y social, con el propósito de contar con una perspectiva integradora de las disciplinas archivística y de la administración.

### Etapas de formación

Esta licenciatura se ordena secuencialmente en tres etapas de formación: básica, intermedia y de profundización.

La primera comprende los primeros cuatro semestres. El alumno adquiere los conocimientos básicos de los tres campos de conocimiento, lo que le permitirá obtener fundamentos teóricos y metodológicos para comprender las estructuras administrativas y tener

claridad sobre las metas y objetivos institucionales y organizacionales. Se abordan temas relativos a la legislación que rige a los archivos en los ámbitos nacional e internacional; los sistemas digitales; las características generales de las instituciones públicas, sus funciones y formas de organización; la propiedad intelectual, la preservación de archivos y la conservación de fondos y colecciones.

En la etapa intermedia, que abarca quinto y sexto semestres, el estudiante refuerza sus conocimientos teóricos con actividades prácticas que le posibiliten la apropiación de las herramientas para instrumentar un sistema de archivos en cualquier institución, dirigir un archivo y gestionar la información. Al término de esta etapa, ya cuenta con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para elegir un área de profundización que le permita conformar su propio perfil profesional con aquellos elementos que sean de su mayor interés.

En la etapa de profundización, correspondiente a los semestres séptimo y octavo, se consolidan los aprendizajes con asignaturas que fortalecen el conocimiento en áreas específicas. El alumno deberá elegir entre dos: Valoración Documental y Archivos Históricos. Durante esta etapa, y como parte de su proceso formativo, deberá cursar las asignaturas obligatorias *Proyecto Terminal I y II*, fundamentales para que desarrolle un proyecto que atienda un problema real. Este proyecto derivará de las prácticas que realizó en archivos de instituciones y organizaciones, y de la experiencia obtenida en los talleres de integración básicos e intermedios en los semestres previos. Asimismo, la asignatura *Proyecto Terminal II* es de carácter obligatorio, sin valor crediticio y, al mismo tiempo, representa una atractiva y novedosa modalidad de titulación.

Dada la importancia de las prácticas administrativas y archivísticas, se requiere que el alumno aplique sus conocimientos en las instituciones, por ello el aprendizaje experiencial busca reforzar los conocimientos teóricos para

dotarlo de las herramientas suficientes para desempeñarse en cualquier acervo.

### Estudios técnicos profesionales

Al finalizar el tercer semestre, el alumno puede optar por una salida técnica para obtener el título de técnico profesional en Archivística, que le posibilitará insertarse tempranamente en el campo laboral. Para ello tendrá que cursar y aprobar, durante el cuarto semestre, la asignatura denominada *Práctica Supervisada*, en la que desempeñará actividades en escenarios reales.

El egresado de esta opción técnica se podrá desempeñar en unidades de archivo e interactuar en los procesos propios de la administración y la gestión. Será capaz de identificar, describir y organizar fondos y colecciones, aplicar los procesos archivísticos, desempeñar actividades en equipo, así como dialogar y actuar con ética profesional. Su espacio laboral estará en los archivos de las instituciones públicas, privadas y sociales mencionadas en el perfil profesional del licenciado en Administración de Archivos y Gestión Documental.

Cabe mencionar que quienes habiendo elegido la opción técnica deseen reintegrarse a la licenciatura, podrán hacerlo apeándose a lo establecido en el artículo 32 del Reglamento General de Estudios Universitarios.

Los títulos que se otorgan son:

- Licenciado(a) en Administración de Archivos y Gestión Documental
- Técnico(a) profesional en Archivística

Se presenta un ejemplo de la estructura correspondiente al sexto semestre de esta licenciatura, haciendo énfasis en el bloque del *Taller de Integración Intermedio II*, que abarca de las semanas 13 a la 16 (Figura 42).

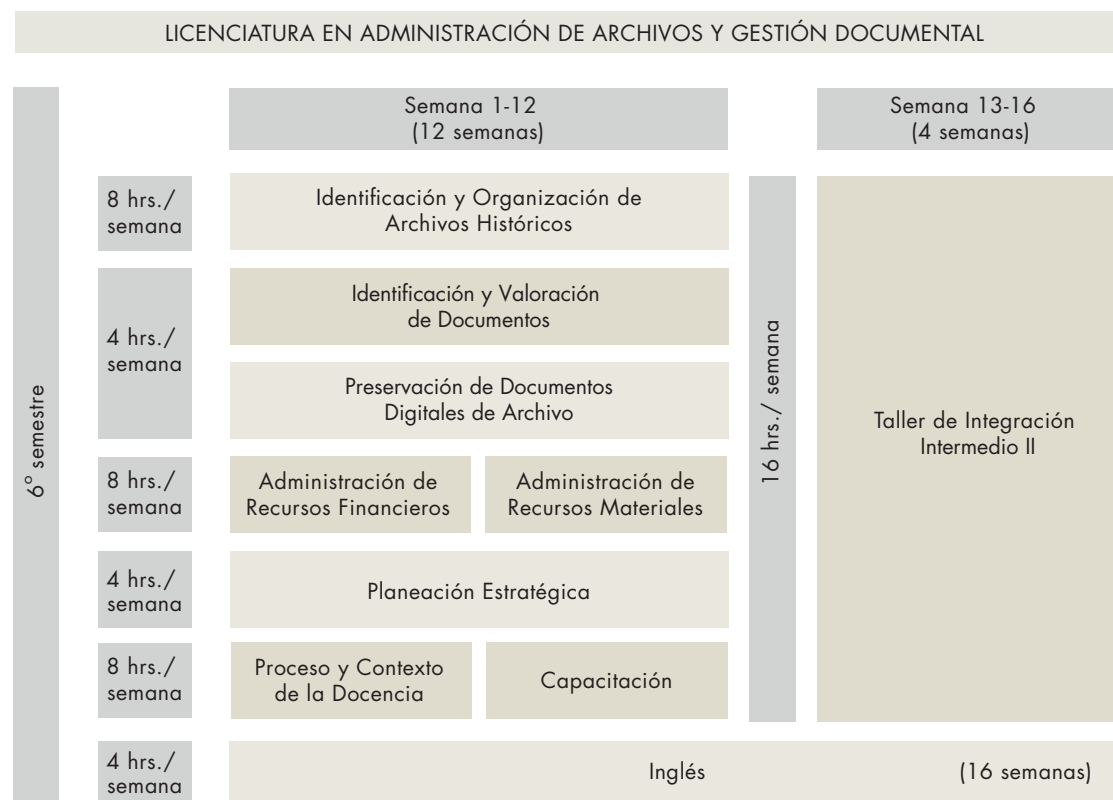


Figura 42. Estructura general de la Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental

La UNAM responde así a una necesidad nacional, formando profesionales con la capacidad para administrar archivos de cualquier organización, así como identificar, preservar, organizar, valorar, seleccionar, describir, difundir y certificar documentos producidos por organizaciones públicas, privadas o sociales, y por sujetos particulares.

## Licenciatura en Ecología

La ENES Unidad Morelia es una escuela multidisciplinaria, con licenciaturas en diferentes campos del conocimiento. En el área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, el 24 de marzo de 2015 el H. Consejo Universitario aprobó la Licenciatura en Ecología, la

cual, dentro de sus objetivos, plantea ofrecer licenciaturas nuevas, en temas emergentes y de gran pertinencia nacional.

Su plan de estudios busca formar profesionistas con los conocimientos, las habilidades y los valores que les permitan realizar estudios y contribuir a la solución de problemas en esta disciplina, que se desempeñen adecuadamente en la vida profesional y que puedan continuar con estudios de posgrado para fortalecer su formación en la investigación científica.

Ofrece un panorama general y una visión integral de las teorías, conceptos y métodos en ecología, así como de la riqueza natural del país a través del conocimiento de su diversidad genética, específica y ecosistémica, con el objetivo de que los alumnos obtengan los conocimientos teóricos y metodológicos para

identificar, analizar y resolver problemas ecológicos en diversos niveles y escalas espaciales y temporales. Ofrece, también, una visión crítica y precisa de la ecología como rama de la ciencia y sus relaciones con áreas comunes, como la biología, las ciencias ambientales y las ciencias de la sustentabilidad, y una base formal para continuar con estudios de posgrado (Plan de estudios de la Licenciatura en Ecología, 2015).

Como entidades participantes, tiene a los institutos de Biología, de Ciencias del Mar y Limnología, de Ecología y de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, todos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La creación de esta licenciatura se fundamenta en la necesidad de formar jóvenes con una orientación científica para comprender el funcionamiento de los ecosistemas naturales, desde sus componentes individuales hasta la complejidad de sus interacciones, tanto entre las especies como entre éstas con su medio. El entendimiento de los procesos y los mecanismos que explican el comportamiento de los organismos son básicos para cualquier tipo de aplicación, ya sea hacia la conservación, el manejo o el aprovechamiento de los recursos naturales. Áreas como la agricultura, la acuicultura, la silvicultura, la medicina, la producción de alimentos, entre otras, se ven directamente beneficiadas con la formación de recursos humanos egresados de esta licenciatura. Este conocimiento contribuirá a comprender mejor los problemas socioambientales locales y globales, lo que permitirá generar las condiciones para alcanzar un desarrollo sustentable para el bienestar de las generaciones futuras.

La licenciatura se fortalece con el respaldo de los especialistas que laboran en los institutos participantes, los cuales poseen laboratorios y colecciones únicas para México y el mundo, y están disponibles para la formación de nuevas generaciones de ecólogos. Por la estrecha colaboración con estos institutos, la Licenciatura

en Ecología se suma a las que ya ofrece la UNAM, asociadas a los centros e institutos de investigación en los campus foráneos, como las licenciaturas en Ciencias Genómicas, en Tecnología, en Ingeniería en Energías Renovables y en Nanotecnología. Sus egresados tendrán la oportunidad de inscribirse inmediatamente a diferentes programas de posgrado, tanto del país como del extranjero, para continuar con su formación como científicos.

### Perfil de egreso

El egresado deberá tener conocimientos sólidos acerca de los mecanismos y procesos ecológicos en diversos niveles de organización y escalas espaciales y temporales, de la diversidad biológica de México, de los mecanismos de interacción de los organismos con el ambiente y de las bases matemáticas requeridas para la construcción de modelos de procesos ecológicos, de las metodologías de laboratorio y de campo útiles en estudios ecológicos, así como de los procesos físicos más relevantes en términos geológicos, meteorológicos, edafológicos y geográficos que tienen relevancia en los procesos ecológicos.

Asimismo, será capaz de manejar las técnicas de análisis de laboratorio y de campo, y de obtener, analizar e interpretar datos relacionados con procesos ecológicos. Realizará investigaciones teóricas y prácticas, utilizará nuevas tecnologías para contribuir a la solución de problemas ecológicos, e incidirá en la elaboración de políticas para la preservación y el cuidado del medio ambiente, siempre manteniendo una visión integral del equilibrio en los sistemas y con respeto hacia las opiniones divergentes.

### Perfil profesional

El licenciado en Ecología posee los conocimientos, las habilidades, las actitudes y la visión interdisciplinaria necesarias para de-

sempeñarse en el campo profesional y de investigación, ya sea en el ámbito académico, en el sector público en diferentes niveles de las entidades gubernamentales y en empresas dedicadas a los estudios ambientales. Es competente para identificar los problemas en su campo y aportar soluciones, así como para tomar decisiones sobre diferentes estrategias. Muestra un conocimiento integral de los diferentes campos de la Ecología y busca mantenerse actualizado y adquirir conocimientos nuevos. Tiene la capacidad para participar en la organización de proyectos y de vincularse con las diferentes instituciones del sector académico. Posee las herramientas necesarias para la planeación de proyectos que sustenten las políticas públicas en temas ambientales como el manejo y conservación de ecosistemas diversos, la conservación de la biodiversidad y el manejo y la conservación del agua, entre otros. Maneja, de manera crítica, la información científica y muestra capacidad, tanto oral como escrita, para escribir artículos científicos y realizar reportes técnicos.

Con la aprobación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988 y sus últimas reformas del 9 de enero de 2015, se ve favorecida la inserción de estos egresados en el sector público y privado, puesto que para ejecutar las acciones de protección ambiental y desarrollo sustentable establecidos en dicha ley, se requiere de los conocimientos, habilidades y actitudes que corresponden precisamente a ellos.

### Campos de conocimiento

Está estructurada a partir de cinco campos: Ecología, Biología, Matemáticas, Ciencias de la Tierra y Metodologías de Investigación. En cada semestre se imparten asignaturas de todos estos campos. Además de las que abordan formalmente los conocimientos básicos de física, química, matemáticas y biología, en cada

semestre se ofrecen asignaturas de laboratorio y de campo en forma de bloque, que fortalecen la práctica científica en ecología.

### Etapas de formación

El plan de estudios se organiza en tres etapas de formación: básica, intermedia y terminal.

La etapa básica incluye los cuatro primeros semestres de la licenciatura. En ella, se enfatiza la importancia de adquirir los conceptos fundamentales de la teoría ecológica, sus modelos y sus aplicaciones más importantes, así como los principios de la teoría evolutiva que dio origen a la vida y a la diversidad biológica. Se propicia el análisis de los diversos grupos de organismos, su diversidad taxonómica, complejidad morfológica y funcional, interacciones con el medio y relaciones filogenéticas, así como la comprensión de la importancia del medio físico, sus características e interacciones con los organismos vivos, su dinámica y evolución.

La etapa intermedia comprende los semestres quinto y sexto. En ella el alumno cursa asignaturas integradoras que le permitirán construir una visión amplia en temas de biodiversidad y ecología. Se abordan conceptos y métodos para la modelación de procesos ecológicos complejos, así como herramientas de análisis geográfico y de informática. En esta etapa, adquirirá las capacidades básicas para el diseño de proyectos de investigación y su implementación, tanto en el campo como en el laboratorio, principalmente a través de la asignatura *Seminario de Investigación I*.

La etapa terminal comprende los semestres séptimo y octavo. El alumno deberá haber elegido un tema de investigación al término del sexto, el cual desarrollará bajo la tutoría de un investigador en los *Seminarios de Investigación II y III*. Los temas de investigación serán propuestos por los profesores de la ENES Morelia o de las entidades académicas participantes, y estarán vinculados a los proyectos

de investigación de los tutores para garantizar la formalidad académica y su financiamiento. Esta etapa se complementa con dos asignaturas optativas que se definen entre el alumno y su tutor, con el aval del comité académico de la licenciatura. Al término del octavo semestre, entregará un producto de su investigación, el cual podrá utilizar para obtener su título profesional en la modalidad de titulación de su elección. En el caso de haber elegido la modalidad de Titulación por estancia de investigación, presentará un informe de su estancia y defenderá los resultados en un foro académico, en donde se especifiquen los conocimientos y las habilidades adquiridas durante el periodo. Esta modalidad establece la presencia de un tutor desde la elección del proyecto hasta la presentación en el foro.

El título que se otorga es licenciado(a) en Ecología, que será un profesional crítico y analítico, con una sólida formación científica, capaz de contribuir a resolver problemas prioritarios en el campo de la Ecología y otros afines. Además, podrá interactuar, en los ámbitos nacional e internacional, con diversas instituciones educativas y de investigación para proponer líneas de trabajo orientadas a la solución de problemas específicos. Será capaz de abordar cualquier problemática en el campo, desde una perspectiva científica, ya sea en un ecosistema natural o en uno transformado o creado por el ser humano.

La figura que se muestra a continuación es un ejemplo del sexto semestre de la licenciatura, en la que se enfatiza la estructura por bloques de dos, 12 y 16 semanas (Figura 43).



Figura 43. Sexto semestre de la Licenciatura en Ecología

### 3.4. Perspectivas de desarrollo

#### Licenciatura

La ENES Unidad Morelia ofrece once licenciaturas para el ciclo escolar 2016-1 que dio inicio el 10 de agosto de 2015, nueve de ellas ya existentes y dos de reciente aprobación por el H. Consejo Universitario: Ecología, y Administración de Archivos y Gestión Documental. Para el siguiente ciclo escolar (2017-1) se proyecta la apertura de 13 licenciaturas; se agregan Música y Tecnología, y Ciencias Agroforestales, las cuales están en proceso de revisión y aprobación en las instancias correspondientes (Cuadro 11).

Un importante objetivo que persigue es la acreditación de las licenciaturas en el orden en que fueron aprobadas e implementadas, iniciando con la Licenciatura en Ciencias Ambientales en 2015, y con Literatura Intercultural y Geociencias para 2016 y 2017. Para lograrlo, se contará con la participación

de todos los integrantes de la comunidad que pertenecen a la ENES Unidad Morelia, que conforman un grupo sólido y muy comprometido con la entidad académica.

#### Posgrado

Se ofrecen en la actualidad tres programas: en Ciencias Biológicas, en Ciencias de la Sostenibilidad y la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS). La ENES Unidad Morelia pretende incorporarse como entidad responsable de otros tres afines, como el Posgrado en Ciencias de la Tierra, Posgrado en Letras, y Doctorado en Ciencias y Humanidades para el Desarrollo Interdisciplinario, esta última en el formato de Opción Interdisciplinaria de Posgrado (OIP) mediante un mecanismo de colaboración entre la UNAM y la Universidad de Coahuila. Con esto, ofrecerá este nivel educativo en todos los campos del conocimiento.

Licenciaturas de la ENES, Unidad Morelia Semestre 2017-1			
Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías	Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud	Ciencias Sociales	Humanidades y las Artes
Geociencias Tecnologías para la Información en Ciencias Ciencia de Materiales Sustentables	Ciencias Ambientales Ecología Ciencias Agroforestales	Geohistoria Estudios Sociales y Gestión Local	Literatura Intercultural Historia del Arte Administración de Archivos y Gestión Documental Arte y Diseño Música y Tecnología

Cuadro 11. Licenciaturas de la ENES, Unidad Morelia. Semestre 2017-1



## Investigación

Una de las metas de la ENES Unidad Morelia es constituirse como un referente en investigación de alto nivel en ciertas áreas, de acuerdo con el perfil del profesorado de tiempo completo. Para ello, es necesario su consolidación en los diferentes campos del conocimiento, fortaleciendo los dos Laboratorios Nacionales con los que cuenta la ENES Unidad Morelia y que tienen el importante apoyo del CONACyT. Asimismo, se continuará con la búsqueda de financiamiento para los laboratorios de investigación, en lo referente a infraestructura física, mobiliario y equipamiento.

Un objetivo fundamental consiste en que todos los académicos de tiempo completo ingresen al Sistema Nacional de Investigadores y que cuenten con proyectos de investigación financiados tanto por la UNAM (DGAPA-PAPIIT, DGAPA-PAPIME), el CONACyT, así como por medios extraordinarios externos. Con esto, se logrará la autonomía en términos del financiamiento en investigación. También se buscará la colaboración con diversas instituciones nacionales y del extranjero para poder desarrollar proyectos de mayor envergadura y se fortalecerán los vínculos con distintos grupos académicos.

## Infraestructura física

La ENES Unidad Morelia ha tenido un crecimiento muy importante en cuanto a la infraestructura física. Actualmente cuenta con 31,151m<sup>2</sup> construidos, que comprenden cuatro edificios de docencia, los talleres de Arte y Diseño, el Centro de Información, las áreas de idiomas, de cómputo, de apoyo a la academia y de gobierno, cafetería y servicios generales, todos ellos construidos bajo estrictos criterios de sustentabilidad. En el futuro, se concluirá el Edificio de Investigación, el cual solamente

requiere acabados, instalaciones, mobiliario y equipamiento.

Asimismo, se construirán más espacios para las actividades deportivas, culturales y recreativas, así como un edificio especial para la Licenciatura en Música y Tecnología, con aulas multimedia que posean estaciones de trabajo digitales, aulas para ensayos, un auditorio con equipo de sonorización, un estudio de grabación de 24 canales con equipo multi-canal de mezcla y un estudio de postproducción de audio para cine, entre otros.

## Coordinación de Orientación Educativa y Salud Integral

Esta importante instancia de servicio a la comunidad ofrece orientación relacionada con temas de salud física y mental, promoviendo hábitos adecuados de salud integral entre la población estudiantil, orientación educativa y profesional, tutorías, servicio social y demás aspectos que requieran a lo largo de su formación. Se buscará fortalecer esta importante coordinación con la organización de talleres enfocados a la construcción de relaciones afectivas sanas, a promover la seguridad integral de los jóvenes y a prevenir el alcoholismo, y se continuará con el apoyo psicológico a los alumnos que así lo requieran.

## Biblioteca y Mediateca

Se continuará con la adquisición de libros, tanto impresos como en formato electrónico, atendiendo las necesidades de las licenciaturas y los posgrados de la entidad académica, cada vez con más eficiencia, y en función del crecimiento de la matrícula y del desarrollo del conocimiento. Cuenta con una mediateca al servicio de estudiantes, profesores y de la sociedad en general, equipada con una

importante infraestructura que conjuga las nuevas tecnologías con los recursos de enseñanza tradicional, para promover la habilidad de autonomía en sus usuarios. De esta manera se fortalecerá, cada vez más, la llamada Unidad de Documentación Científica, fundamental para la vida académica de la ENES Unidad Morelia.

## Centro de Idiomas

Se pretende contar con un Centro de Idiomas muy activo, moderno y bien equipado para la enseñanza de diversas lenguas, dirigido tanto a los alumnos de la ENES Unidad Morelia como al público en general. En un corto plazo, se pretende aumentar su oferta académica y sus servicios. Sumará a las que ofrece actualmente (inglés, francés, alemán, italiano, coreano y purépecha) el chino mandarín, así como un Diplomado de Traducción, para dar respuesta a las necesidades de profesionalización de los intérpretes y facilitar así el flujo de información y el acercamiento intercultural global. Asimismo, la mediateca cuenta con recursos de apoyo para el autoaprendizaje de una o más lenguas extranjeras.

## Centro Cultural UNAM

Este centro alberga el proyecto cultural de la ENES Unidad Morelia, con un espacio para los universitarios y para el público en general. En este importante recinto se organizan talleres de teatro, literatura, danza, música y artes visuales, así como conferencias, exposiciones, conciertos y presentaciones de libros. Un aspecto a destacar es el programa de promoción a la lectura dirigido a niños, jóvenes y adultos, con diversas actividades como cuentacuentos y eventos de lectura en voz alta.

El Centro Cultural continuará estableciendo vínculos con otras instituciones y organismos para seguir generando eventos, cursos y actividades culturales, aumentando así su impacto en la sociedad y fortaleciendo, de esta manera, el camino hacia la consolidación de la UNAM, no sólo en el estado de Michoacán, sino en el ámbito cultural de todo el país.

## 4. La Escuela Nacional de Estudios Superiores y su futuro

La Universidad Nacional inició un arduo y complejo camino a partir de una inquietud que condujo a conceptualizar y a proponer nuevos espacios académicos en zonas ubicadas fuera de la Ciudad de México, para cumplir con la enorme responsabilidad que implica el compromiso de ampliar y diversificar las opciones educativas que ofrece la institución. Esta idea cristalizó con la Escuela Nacional de Estudios Superiores, ENES, inicialmente en la ciudad de León, Guanajuato, y poco tiempo después en Morelia, Michoacán, regiones del país que acogieron con beneplácito este proyecto.

La ENES se integra al contexto social con planes de estudio innovadores que contribuyen a resolver las necesidades y problemáticas de la región y que complementan su oferta educativa, estableciendo una estrecha colaboración con las instituciones locales de educación superior públicas, e involucrándose con un espíritu solidario y participativo. En ello se fundamenta su enorme importancia y su valía.

Una propuesta tan significativa para la Universidad Nacional y para el país, deberá ahora continuar con el esfuerzo de descentralización iniciado, para lo cual requiere llevar a cabo una serie de acciones:

- Preservar la propuesta que dio origen a la ENES (una estructura curricular innovadora, énfasis en la integración del conocimiento, aprendizaje situado y significativo, modelo centrado en el aprendizaje, flexibilidad, trabajo en equipo, interdisciplina, compromiso social, formación integral y vinculación con la sociedad).

- Analizar, en cada región, la pertinencia y viabilidad de crear licenciaturas que contribuyan a resolver las necesidades y problemáticas del contexto, y realizar un análisis previo del campo laboral.
- Empezar el seguimiento y la evaluación sistemática, tanto del proceso de enseñanza y aprendizaje como de los actores involucrados, con el objetivo de constatar si el modelo curricular es el indicado o si se requiere adecuar.
- Consolidar el perfil docente, con programas permanentes de formación y actualización pedagógica y disciplinaria, por medio de cursos, talleres y diplomados, con énfasis en el modelo educativo de la ENES.
- Establecer un programa de seguimiento de egresados.

La valiosa experiencia adquirida durante estos cuatro años, demuestra que la Escuela Nacional de Estudios Superiores representa un proyecto de enorme trascendencia, no sólo para las regiones donde se ha establecido, sino para todo el país, y obliga a diseñar estrategias para fortalecerlo. Se debe analizar la pertinencia de crear más unidades en diferentes regiones de la República Mexicana para así consolidar el carácter nacional de la UNAM, ampliando las oportunidades educativas para los jóvenes, con propuestas que promuevan cambios en el entorno nacional y que contribuyan al desarrollo de la nación.

## Bibliografía consultada

Andrade, J. (18 de enero de 1971). La estrategia educacional en el plan de estudios. Taller de Educación en Ciencias de la Salud. Washington, DC. Recuperado de <http://hist.library.paho.org/Spanish/EMS/37887.pdf>

Barrón, C. e Ysunza, M. (2003). Currículum y formación profesional. En A. Díaz Barriga. (Coord.), *La investigación curricular en México. La década de los noventa* (pp. 148-164). DF, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2006, octubre). Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Recuperado de [http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll\\_mauri\\_onrubia.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.pdf)

De la Fuente, H.J. (2014). ENES León. Memoria Universitaria. Agenda Estadística UNAM. Recuperado de <http://www.planeacion.unam.mx/Memoria/2014/PDF/5.2-ENES-L.pdf>

De la Fuente, H.J. (1 de junio de 2015). Cuarto informe de labores. Gaceta UNAM. Recuperado de [http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&cat=avisos&pl=cuarto-informe-de-labores-de-javier-de-la-fuente-hernandez](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&cat=avisos&pl=cuarto-informe-de-labores-de-javier-de-la-fuente-hernandez)

De la Fuente, H.J. (2015). Informe 2011-2014. ENES León. UNAM. Recuperado de [http://enes.unam.mx/archivos/4\\_Informe-documento.pdf](http://enes.unam.mx/archivos/4_Informe-documento.pdf)

- Díaz Barriga, A. (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles Educativos*, 27 (108), p.p. 9-30.
- Díaz-Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*, México: McGraw-Hill Interamericana.
- ENES León. (2011). Plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales. México: UNAM.
- ENES León. (2011). Plan de estudios de la Licenciatura en Economía Industrial. México: UNAM.
- ENES León. (2011). Plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia. México: UNAM.
- ENES León. (2011). Plan de estudios de la Licenciatura en Odontología. México: UNAM.
- ENES León. (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en Administración Agropecuaria. México: UNAM.
- ENES León. (2013). Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Agrogenómicas. México: UNAM.
- ENES León. (2015). Plan de estudios de la Licenciatura en Desarrollo Territorial. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Ambientales. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en Geociencias. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en Geohistoria. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en Literatura Intercultural. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2012). Plan de estudios de la Licenciatura en Historia del Arte. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2013). Plan de estudios de la Licenciatura en Arte y Diseño. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2013). Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2013). Plan de estudios de la Licenciatura en Tecnologías para la Información en Ciencias. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2014). Plan de estudios de la Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2014). Plan de estudios de la Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local. México: UNAM.
- ENES Morelia. (2015). Plan de estudios de la Licenciatura en Ecología. México: UNAM.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2000). XII Censo General de Población y Vivienda. México: INEGI. Recuperado de: <http://inegi.org.mx/>

- Martínez, G.A. (2007). *Aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de la medicina y ciencias de la salud*. México: Editores de Textos Mexicanos.
- Martínez, G.A., Piña, G.E. y Gutiérrez, A.H. (2015). Aprendizaje basado en problemas. En M. Sánchez, A. Lifshitz, P. Vilar, A. Martínez, M. Varela y E. Graue. (Eds.), *Educación médica. Teoría y práctica* (pp. 59-65). México: UNAM, ELSEVIER.
- Narro, R.J. (2011). Plan de Desarrollo 2011-2015. UNAM: Dirección General de Planeación. Recuperado de <http://www.planeacion.unam.mx/consulta/>
- Olvera, L. (14 de mayo de 2015). Se consolida la presencia de la UNAM en Michoacán. Gaceta UNAM. Recuperado de <http://www.acervo.gaceta.unam.mx/index.php/gum10/article/view/73250/72166>
- Reglamento General de Estudios Universitarios. (2014). UNAM. Recuperado de [http://xenix.dgsca.unam.mx/oag/abogen/documento.html?doc\\_id=68](http://xenix.dgsca.unam.mx/oag/abogen/documento.html?doc_id=68)
- Román, P.M. y Diez, L.E. (2000). *Aprendizaje y currículum. Diseños curriculares aplicados*. Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
- UNAM. (2015). Agenda estadística. México: UNAM. Recuperado de <http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2015/disco/>
- Wiggins, G. y Mc Tighe, J. (1998). *Understanding by design. Professional development workbook*. USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- World Confederation of Physical Therapy. (1999). *Description to the Physical Therapy Practice*. Londres: WCPT. Recuperado de: <http://www.wcpt.org/>
- Wriedt, K., (2008). *Guía operativa para la elaboración, presentación y aprobación de proyectos de creación y modificación de planes y programas de estudio de licenciatura*. México: UNAM.





# Anexos

## A. Cuadro resumen de las características de las licenciaturas de la ENES Unidad León

LICENCIATURAS DE LA ENES, UNIDAD LEÓN									
Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Odontología	4 años	58 (37 obligatorias, 9 obligatorias por área de profundización y 12 optativas de elección)	350-371	5,396	Dos etapas: 1. Básica 2. De Profundización	Cuatro campos: 1. Básico Médico-Odontológico 2. Clínico-Práctico 3. Bioético y Humanístico 4. Vinculación Social	Cuatro áreas: 1. Odontopediatría y Ortodoncia 2. Endodoncia y Periodoncia 3. Rehabilitación Funcional y Estética 4. Cirugía Bucal Elige al término del 3er año	Dos opciones: 1. Técnico Profesional Higienista Dental (2 años, 29 asignaturas, 181-185 créditos según optativa elegida) 2. Técnico Dental Profesional (2 años, 30 asignaturas, 189-193 créditos, según optativa elegida)	Cuatro: 1. Totalidad de créditos y alto nivel académico 2. Tesis y examen profesional 3. Seminario de tesis o tesina 4. Diplomado de actualización profesional

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Fisioterapia	4 años	61-62 (42 obligatorias, 11 ó 12 obligatorias por área de profundización y 8 optativas de elección)	359-376	4,746-4,880	Tres etapas: 1. Básica 2. Disciplinar 3. De Profundización	Cuatro campos: 1. Ciencias Biológicas y de la Conducta 2. Ciencias Físicas 3. Formación Disciplinaria y Práctica Clínica 4. Investigación	Tres áreas: 1. Fisioterapia en Geriatría 2. Fisioterapia en Ortopedia y Lesiones Deportivas 3. Fisioterapia Neurológica  Elige al término del 3er año	No tiene	Cuatro: 1. Totalidad de créditos y alto nivel académico 2. Tesis y examen profesional 3. Seminario de tesis o tesina 4. Diplomado de actualización profesional

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Desarrollo y Gestión Interculturales	6 semestres (con la opción de cursar 2 más)	38 (32 obligatorias y 6 optativas)	304	2,432	Tres ciclos: 1. Básico 2. Intermedio 3. De Preespecialización	Tres campos: 1. Mediación Intercultural 2. Gestión y Promoción del Patrimonio Cultural 3. Ciencia, Tecnología y Sociedad	Tres áreas: 1. Mediación Intercultural 2. Gestión del Patrimonio Cultural 3. Ciencia, Tecnología y Sociedad  Elige al término del 4° semestre	No tiene	Ocho: 1. Tesis 2. Tesina 3. Informe por actividad profesional 4. Informe por artículo académico 5. Informe por trabajo de campo 6. Informe por elaboración comentada de material didáctico para apoyar la docencia 7. Informe por servicio social 8. Diseño de un proyecto de desarrollo intercultural

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Economía Industrial	8 semestres	61 (54 obligatorias y 7 optativas de elección)	423	3,648	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización Disciplinaria	Siete campos: 1. Matemáticas 2. Producción 3. Finanzas 4. Economía 5. Comercio y Negocios 6. Planeación 7. Ciencias Sociales y Humanidades	Cuatro áreas: 1. Finanzas 2. Industrial 3. Economía 4. Comercio Internacional Elige al término del 7° semestre	Tres opciones: 1. Técnico Profesional Econometrista (35 asignaturas, 248 créditos) 2. Técnico Profesional en Administración Industrial (35 asignaturas, 245 créditos) 3. Técnico Profesional en Desarrollo Regional Industrial (35 asignaturas, 246 créditos) Elige al término del 4° semestre de la licenciatura y cursa dos semestres más	Cuatro: 1. Totalidad de créditos y alto nivel académico 2. Tesis y examen profesional 3. Seminario de tesis o tesina 4. Diplomado de actualización profesional

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Administración Agropecuaria	4 años	53 (36 obligatorias, 9 obligatorias por área de profundización y 8 optativas de elección)	368	4,204	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Cinco campos: 1. Productivo 2. Administrativo-Financiero 3. Económico 4. Social 5. Humanístico	Tres áreas: 1. Agrícola 2. Pecuaria y Piscícola 3. Forestal y Servicios Ambientales  Elige al término de la 1ª mitad del 3er año	Una opción: Técnico Profesional en Administración Agropecuaria  A la par de las asignaturas de la semana 19 del segundo año de la licenciatura, puede cursar un Seminario Técnico Integrador (32 asignaturas, 205 créditos)	Tres: 1. Totalidad de créditos y alto nivel académico 2. Desarrollo de un proyecto recepcional escrito (plan de negocios) 3. Servicio Social Comunitario

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Ciencias Agrogenómicas	4 años	40 (38 obligatorias y 2 optativas)	360	3,906	Tres niveles: 1. Básico 2. Integrativo 3. De Investigación	<b>Cuatro campos:</b> 1. Genómica y Bioinformática 2. Biotecnología 3. Biología Celular y Molecular 4. Ciencias Agrícolas <b>Cuatro ejes:</b> 1. Genómica y Bioinformática 2. Producción Agrícola 3. Suelos y Agroecología 4. Plantas, Patógenos y Sociedad	No tiene	No tiene	<b>Cinco:</b> 1. Totalidad de créditos y alto nivel académico 2. Actividad de investigación o trabajo profesional 3. Actividad de apoyo a la docencia 4. Tesis y examen profesional 5. Estudios en posgrado

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Desarrollo Territorial	4 años	54 (43 obligatorias, 4 obligatorias de elección, 3 optativas y 4 optativas de elección)	387	4,014	Tres: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Siete campos: 1. Estudios del Desarrollo 2. Análisis Regional 3. Estudios Socio-territoriales 4. Geografía Regional 5. Ciencias Ambientales y Sostenibilidad 6. Gobernanza y Planeación del Desarrollo 7. Matemáticas	Tres áreas: 1. Gestión Económica y Social Territorial 2. Gestión Ambiental 3. Gobernanza Territorial  Elige al término del 3er año	No tiene	Seis, más una innovadora: 1. Mediante tesis o tesina y examen profesional 2. Por seminario de tesis o tesina 3. Por trabajo profesional 4. Mediante estudios en posgrado 5. Por actividad de investigación 6. Por totalidad de créditos y alto nivel académico 7. Por diseño de un proyecto de desarrollo territorial



## B. Cuadro resumen de las características de las Licenciaturas de la ENES Unidad Morelia

LICENCIATURAS DE LA ENES, UNIDAD MORELIA									
Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Geohistoria	8 semestres	60 (44 obligatorias, 8 obligatorias por área de profundización y 8 optativas)	404-408	3,712-3,716	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Seis ejes: 1. Geografía Humana 2. Historiografía y Procesos Geohistóricos 3. Geografía Física 4. Métodos y Técnicas 5. Tecnologías de la Información Geográfica 6. Política y Gestión Territorial	Dos áreas: 1. Manejo Integrado de Paisaje 2. Territorio y Procesos Sociales Elige al término del 4° semestre del 6° semestre	Una opción: Técnico Profesional en Manejo de Información Geográfica A la par de las asignaturas del 4° semestre, cursa un <i>Seminario Técnico Integrador</i> (4 semestres, 33 asignaturas, 231 créditos)	Seis: 1. Tesis o tesina y examen profesional 2. Por actividad de investigación 3. Por trabajo profesional 4. Mediante estudios en posgrado 5. Por ampliación y profundización de conocimientos 6. Por servicio social

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Ciencias Ambientales	8 semestres	55 (36 obligatorias, 10 obligatorias por área de profundización y 9 optativas)	348-394	3,536	Tres etapas: 1. Básica 2. De Profundización 3. Complementaria	Seis campos: 1. Ecología 2. Geografía 3. Sociedad 4. Métodos Analíticos 5. Investigación Acción en Ciencias Ambientales 6. Tecnología	Tres áreas: 1. Manejo de Sistemas Socioecológicos 2. Sociedad y Ambiente 3. Ecotecnologías  Elige al término del 4° semestre	Tres opciones: 1. Técnico Profesional en Restauración Ambiental (30 asignaturas, 236 créditos) 2. Técnico Profesional en Educación Ambiental (31 asignaturas, 239 créditos) 3. Técnico Profesional en Manejo de Información para la Gestión Ambiental (32 asignaturas, 235 créditos)  Elige al término del 4° semestre, y cursa uno adicional	Seis: 1. Tesis o tesina y examen profesional 2. Por actividad de investigación 3. Por trabajo profesional 4. Mediante estudios en posgrado 5. Por ampliación y profundización de conocimientos 6. Por servicio social

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Literatura Intercultural	8 semestres	72 (58 obligatorias, 6 a 8 obligatorias de elección por área de profundización, 2 a 4 optativas y 4 optativas de elección)	410-412	3,712	Tres etapas: 1. Básica 2. Ciclo Medio 3. De Profundización	Cinco ejes: 1. Literatura 2. Teoría y Crítica Literaria 3. Teoría de la Cultura 4. Lengua 5. Edición de Textos	Tres áreas: 1. Artes Verbales 2. Tradición Clásica 3. Semiótica  Elige al término del 6° semestre	Una opción: Técnico Profesional en Procesos Editoriales  Elige al término del 4° semestre, cursa uno más con un <i>Seminario Integrador de Procesos Editoriales</i>  (5 semestres, 37 asignaturas, 230 créditos)	Tres: 1. Mediante tesis o tesina y examen profesional 2. Informe de práctica profesional al servicio de la comunidad 3. Examen global de conocimientos con trabajo de aplicación

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Historia del Arte	8 semestres	54 (45 obligatorias, 3 obligatorias por área de profundización, 4 optativas y 2 optativas de elección)	315	3,152	<b>Cuatro estrategias formativas:</b> 1. Articulación Básica 2. Articulación Disciplinar 3. Integración 4. Profundización	<b>Cinco campos:</b> 1. Historia 2. Pensamiento Artístico 3. Formación Humanística y Social 4. Lengua y Comunicación 5. Gestión del Patrimonio	<b>Dos áreas:</b> 1. Arte Mexicano 2. Iconografía y Estudio de la Imagen  Elige al término del 5° semestre	<b>Una opción:</b> Técnico Profesional en Gestión y Difusión del Patrimonio Artístico  A la par de las asignaturas del 4° semestre, cursa un <i>Taller Integrador</i>  (4 semestres, 29 asignaturas, 166 créditos)	<b>Diez:</b> 1. Tesis o tesina y examen profesional 2. Actividad de investigación 3. Seminario de tesis o tesina 4. Examen general de conocimientos 5. Totalidad de créditos y alto nivel académico 6. Actividad de apoyo a la docencia 7. Por trabajo profesional 8. Mediante estudios en posgrado 9. Por ampliación y profundización de conocimientos 10. Por servicio social

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Geociencias	8 semestres	54 (34 obligatorias, 15 obligatorias por área de profundización y 5 a 6 optativas)	383-396	3,711-3,841	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Cinco campos: 1. Matemáticas 2. Biología 3. Física 4. Geología 5. Química	Tres áreas: 1. Peligros y Riesgos 2. Geofísica Aplicada 3. Ciencias Espaciales  Elige al término del 4° semestre	Una opción: Técnico Profesional en Cartografía y Geomática  Elige al término del 4° semestre, con uno adicional, en el que cursa la asignatura <i>Desarrollo de Proyecto</i>  (5 semestres, 29 asignaturas, 240 créditos)	Siete: 1. Tesis y examen profesional 2. Actividad de investigación 3. Seminario de tesis o tesina 4. Por actividad de apoyo a la docencia 5. Por trabajo profesional 6. Por totalidad de créditos y alto nivel académico 7. Por estudios en posgrado

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Arte y Diseño	8 semestres	79 (46 obligatorias, 25 obligatorias de elección y 8 optativas)	346	3,808	Tres etapas: 1. Formación Fundamental 2. Intermedia 3. De Profundización	Cuatro campos: 1. Humanístico-Social 2. Desarrollo Profesional 3. Tecnológico Digital 4. Investigación-Producción	Cuatro áreas: 1. Innovación en Lenguajes y Soportes Alternativos 2. Producción Visual y Entorno 3. Consultoría y Gestión de Proyectos 4. Estrategias Integrales de Comunicación Visual Elige al término del 4° semestre	Una opción: Técnico Profesional en Producción de la Imagen Digital Elige al término del 2° semestre, con 2 semestres adicionales, en los cuales cursa asignaturas específicas para esta opción técnica (4 semestres, 40 asignaturas, 194 créditos)	Nueve: 1. Tesis y examen profesional 2. Tesis grupal 3. Proyecto terminal de investigación-producción 4. Seminario de tesina 5. Ampliación y profundización de conocimientos 6. Actividad de apoyo a la docencia 7. Totalidad de créditos y alto nivel académico 8. Portafolios profesional 9. Informe de servicio social

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Tecnologías para la Información en Ciencias	8 semestres	52 (33 obligatorias, 9 obligatorias por área de profundización, 5 optativas y 5 optativas por área de profundización)	373	3.400-3.496	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Cuatro campos: 1. Matemáticas 2. Ciencias 3. Humanidades 4. Tecnologías de la Información y Comunicación	Tres áreas: 1. En Ciencias Biológicas 2. En Ciencias de la Información 3. En Ciencias de la Tierra  Elige al término del 5° semestre	Una opción: Técnico Profesional en Informática Aplicada  A la par de las asignaturas del 4° semestre, cursa un <i>Seminario Técnico Integrador</i>  (4 semestres, 29 asignaturas, 206 créditos)	Ocho: 1. Tesis y examen profesional 2. Por actividad de investigación 3. Seminario de tesis 4. Por actividad de apoyo a la docencia 5. Por trabajo profesional 6. Totalidad de créditos y alto nivel académico 7. Mediante estudios en posgrado 8. Por informe de servicio social

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Ciencia de Materiales Sustentables	8 semestres	52 (39 obligatorias, 6 obligatorias por área de profundización y 7 optativas)	369-386	3,816	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Siete campos: 1. Física 2. Química 3. Matemáticas 4. Biología 5. Tecnología 6. Sociedad 7. Ciencias Ambientales	Dos áreas: 1. Desarrollo Tecnológico 2. Mejoramiento Ambiental Elige al término del 4° semestre	Una opción: Técnico Profesional en el Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales Elige al término del 3er semestre y cursa uno adicional (4 semestres, 31 asignaturas, 220 créditos) Cursa asignaturas específicas para esta opción, en particular un <i>Seminario Técnico Integrador</i>	Siete, más una innovadora: 1. Tesis o tesina y examen profesional 2. Por proyecto de investigación 3. Seminario de tesis o tesina 4. Actividad de apoyo a la docencia 5. Por trabajo profesional 6. Por alto rendimiento 7. Mediante estudios en posgrado 8. Por estancia de investigación por área de profundización



Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Estudios Sociales y Gestión Local	8 semestres	57 (48 obligatorias, 2 obligatorias por Área de Profundización, 5 optativas y 2 optativas transversales)	369	3,256	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Cinco campos: 1. Contexto Social 2. Teoría y Procesos Sociales 3. Métodos y Técnicas 4. Teorías del Desarrollo 5. Humanidades	Dos áreas: 1. Gestión de Procesos Socioeconómicos 2. Gestión de Procesos Socioculturales	No tiene	Diez, más una innovadora: 1. Mediante tesis o tesina y examen profesional 2. Por actividad de investigación 3. Por seminario de tesis o tesina 4. Mediante examen general de conocimientos 5. Por totalidad de créditos y alto nivel académico 6. Por actividad de apoyo a la docencia 7. Por trabajo profesional 8. Mediante estudios en posgrado 9. Por ampliación y profundización de conocimientos 10. Por servicio social 11. Por proyecto terminal

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Administración de Archivos y Gestión Documental	8 semestres	67 (57 obligatorias, 5 obligatorias de elección y 5 optativas)	392	4,064	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. De Profundización	Tres campos: 1. Teoría, Metodología y Práctica Archivística 2. Administración y Sistemas 3. Humanidades y Ciencias Sociales	Dos áreas: 1. En Valoración Documental 2. En Archivos Históricos	Una: Técnico Profesional en Archivística  (4 semestres de duración con 35 asignaturas que corresponden a 211 créditos)	Diez, más una innovadora: 1. Mediante tesis o tesina y examen profesional 2. Por actividad de investigación 3. Por seminario de tesis o tesina 4. Mediante examen general de conocimientos 5. Por totalidad de créditos y alto nivel académico 6. Por actividad de apoyo a la docencia 7. Por trabajo profesional 8. Mediante estudios en posgrado 9. Por ampliación y profundización de conocimientos 10. Por servicio social 11. Por proyecto terminal

Licenciatura	Duración	Total de asignaturas	Total de créditos	Total de horas	Etapas de formación	Ejes de formación o Campos de conocimiento	Áreas de profundización	Opciones técnicas	Modalidades de titulación
Ecología	8 semestres	64 (58 obligatorias y 6 optativas)	429	4,968	Tres etapas: 1. Básica 2. Intermedia 3. Terminal	Cinco campos: 1. Ecología 2. Biología 3. Matemáticas 4. Ciencias de la Tierra 5. Metodologías de Investigación	No tiene	No tiene	Seis más una innovadora: 1. Mediante tesis o tesina y examen profesional 2. Por actividad de investigación 3. Por trabajo profesional 4. Por totalidad de créditos y alto nivel académico 5. Mediante estudios en posgrado 6. Por ampliación y profundización de conocimientos 7. Por estancia de investigación

## C. Enlaces para la consulta de los resúmenes ejecutivos de las licenciaturas

### ENES LEÓN

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-odontologia](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-odontologia)

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-fisioterapia](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-fisioterapia)

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-desarrollo-y-gestion-interculturales](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-desarrollo-y-gestion-interculturales)

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-economia-industrial](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-economia-industrial)

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-administracion-agropecuaria](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-administracion-agropecuaria)

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-ciencias-agrogenomicas](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-ciencias-agrogenomicas)

[http://enes.unam.mx/?lang=es\\_MX&pl=licenciatura-en-desarrollo-territorial](http://enes.unam.mx/?lang=es_MX&pl=licenciatura-en-desarrollo-territorial)

### ENES MORELIA

<http://oferta.unam.mx/carreras/86/geohistoria>

<http://oferta.unam.mx/carreras/67/ciencias-ambientales>

<http://oferta.unam.mx/carreras/88/geociencias>

<http://oferta.unam.mx/carreras/89/literatura-intercultural>

<http://oferta.unam.mx/carreras/90/historia-del-arte>

<http://oferta.unam.mx/carreras/93/arte-y-diseno>

<http://oferta.unam.mx/carreras/94/tecnologias-para-la-informacion-en-ciencias>

<http://oferta.unam.mx/carreras/95/ciencia-de-materiales-sustentables>

<http://oferta.unam.mx/carreras/100/estudios-sociales-y-gestion-local>

<http://oferta.unam.mx/carreras/102/administracion-de-archivos-y-gestion-documental>

<http://oferta.unam.mx/carreras/105/ecologia>

**La Escuela Nacional de Estudios Superiores  
Un proyecto educativo para el siglo XXI**

Editado por la Universidad Nacional Autónoma de México, se terminó de imprimir en offset en octubre de 2015 en los talleres de Navegantes de la Comunicación Gráfica S.A. de C.V., Pascual Ortiz Rubio No. 40, Col. San Simón Ticumac, Benito Juárez, 03660 México, D.F. El tiraje consta de 150 ejemplares, más sobrantes para reposición, impresos en papel couché mate de 150 g. para interiores y cartulina sulfatada de 18 pts. para forros. Para su composición tipográfica se emplearon fuentes Calisto MT de 24/36 pts., 14/18 pts., 11/14 pts., y 9/11 pts. El cuidado editorial estuvo a cargo de María Hirose López y Adriana Núñez Macías.

