

**PLAN DE ESTUDIOS “E”  
DE LA  
LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA  
DE LA  
FACULTAD DE GEOGRAFÍA**

**Dr. en Q. Rafael López Castañares**  
Rector

**M. en Ed. Maricruz Moreno Zagal**  
Secretaria de Docencia

**M. en A. P. José Martínez Vilchis**  
Secretario Administrativo

**M. en C. Eduardo Gasca Pliego**  
Secretario de Rectoría

**Dr. Carlos Arriaga Jordán**  
Coordinador General de Investigación y Estudios Avanzados

**M. en E. S. Gustavo Segura Lazcano**  
Coordinador General de Difusión Cultural

**M. en E. S. José Luis Gama Vilchis**  
Director General de Extensión y Vinculación Universitaria

**M. A. Carolina Caicedo Díaz**  
Directora General de Planeación y Desarrollo Institucional

**M. en A. José Salvador Origel Lule**  
Contralor

**Lic. Gerardo Sánchez y Sánchez**  
Abogado General

**Prof. José Luis Flores Sánchez**  
Vocero

**M. en Pl. Marcela Virginia Santana Juárez**  
Directora

**Lic. en G. Noel Bonfilio Pineda Jaimes**  
Subdirector Académico

**C. P. Cesar Alejandro Urbina Ballina**  
Subdirector Administrativo

**M. en A. Orlando E. Chacón López**  
Coordinador de Investigación

**Dra. en S. Rosa Silvia Arciniega Arce**  
Coordinadora de Posgrado

**M. en G. Carlos Morales Méndez**  
Coordinador de Planeación

**M. en E. Agustín Olmos Cruz**  
Coordinador de la Licenciatura de Geografía y OT

**Lic. en G. Inocencia Cadena Rivera**  
Coordinadora de la Licenciatura en Ciencias Geoinformáticas

**M. en C. A. Roberto Franco Plata**  
Coordinador de la Especialización

**Lic. en G. Efraín Peña Villada**  
Coordinador de Vinculación

**Lic. en G. L. Alejandra González Becerril**  
Coordinadora de Difusión Cultural

**M. en C. E. Patricia Mireles Lezama**  
Coordinadora de Extensión

#### **COMITÉ CURRICULAR**

**M. en Pl. Marcela Virginia Santana Juárez**

**Lic. en G. Noel Bonfilio Pineda Jaimes**

**M. en Educ. Agustín Olmos Cruz**

**M. en E. L. Fernando Carreto Bernal**

**Dra. en S. Rosa Silvia Arciniega Arce**

**Lic. en G. Inocencia Cadena Rivera**

**M. en G. Mercedes Cárdenas Boyasbeck**

**M. en A. Orlando E. Chacón López**

**M. en G. Luis Miguel Espinosa Rodríguez**

**M. en G. Carlos Morales Méndez**

**M. en G. Ma. Estela Orozco Hernández**

**Lic. en G. Efraín Peña Villada**

**Lic. en G. Georgina Sierra Domínguez**

**Dr. en G. Delfino Madrigal Uribe**

**Biol. María Arcelia González Trápaga**

**M. en C. A. Roberto Franco Plata**

**Lic. en G. Carlos Alberto Sara Gutiérrez**

**M. en E.U.R. Victoria Julián Agüero**

**Lic. en G. Ramiro Jiménez Tello**

**Lic. en G. José Rafael Vera Santana**

**Mtro Bonifacio Pérez Alcántara**

#### **ASESOR CURRICULAR**

**Mtro. David Aarón Miranda García**

#### **ASESOR DISCIPLINARIO**

**Diplom-Geograph.(univ) Christian H. Weber**

#### **PERSONAL DE APOYO**

**C. Pola Chavarría Palma**

**C. Lorena Morón Carbajal**

**C. Angela Lizzet Ruiz Torres**

**C. Jacqueline Terrazas Galicia**

**C. Rita Ramírez Ruiz**

**C. Gabriela García Tinoco**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	7
1. FUNDAMENTACIÓN.....	8
1.1. Social .....	8
1.1.1. Retos y tendencias a nivel internacional y nacional que pueden ser atendidos por los geógrafos.....	8
1.1.2. Ámbitos de competencia del desarrollo del geógrafo .....	12
1.2. Histórica .....	16
1.2.1. La Geografía en México .....	17
1.2.2. La Geografía en el Estado de México .....	19
1.3. Epistémica .....	22
1.3.1. Conceptualización Básica .....	22
1.3.2. Los fundamentos teóricos .....	23
1.3.3. Participación del geógrafo en los estudios territoriales.....	24
1.3.4. Enfoques disciplinarios de la Facultad de Geografía UAEM .....	25
1.4. Educativa.....	26
1.4.1. La universidad pública y la educación superior.....	26
1.4.2. La Facultad de Geografía y su vinculación con la Universidad Autónoma del Estado de México .....	27
1.5. Pedagógica .....	27
1.5.1. Fundamentación para el diseño curricular con base en el enfoque por competencias.....	28
1.5.2. Núcleos de formación.....	28
1.5.3. Operación, sistema y ponderación crediticia .....	30
1.5.4. Estructura del plan .....	30
1.5.5. Modelos de enseñanza y aprendizaje .....	31
1.5.6. Recursos didácticos .....	32
1.5.7. Propósito del modelo curricular de la Licenciatura en Geografía.....	32
1.6. Normativa.....	34
1.6.1. Disposiciones constitucionales .....	34
1.6.2. Ley General de Educación.....	34
1.6.3. Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México.....	35
1.6.4. Normatividad, programas y políticas sobre el proceso docente en el organismo docente.....	37
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA.....	41
2.1. Duración y Sistema de Créditos del Programa.....	41
2.2. Opciones y Criterios de Movilidad .....	42
3. OBJETIVOS DE LA CARRERA.....	43
3.1. Conceptualización de la Carrera.....	43
3.2. Objetivos de la Carrera.....	44
4. PERFILES .....	46
4.1. Perfil de Ingreso .....	46
4.2. Perfil de Egreso .....	46
5. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA CURRICULAR .....	50
5.1. Descripción del Modelo Curricular .....	50
5.2. Organización del Plan de Estudios .....	51
5.2.1. Núcleo básico .....	51
5.2.2. Núcleo sustantivo .....	51
5.2.3. Núcleo integral .....	51
5.2.4. Estructura del Plan de Estudios .....	51
5.3. Plan de Estudios por Núcleos de Formación, Créditos y Áreas de Acentuación .....	62
5.4. Distribución de los créditos por núcleo de formación.....	66
5.5. Momentos de Formación.....	66
5.5.1. Trayectoria ideal de la Licenciatura en Geografía (nueve semestres) .....	67
5.5.2. Trayectorias posibles (mínima y máxima).....	68
5.6. Competencias de Asignatura Conforme a las Áreas de Formación.....	71
5.7. Modelo de Enseñanza y Aprendizaje .....	78
5.8. Modelos de Evaluación del Aprendizaje.....	79

5.9. Modelo de Evaluación Curricular .....	80
ANEXOS .....	82
Anexo 1. Tabla de Equivalencias.....	83
Anexo 2. Notas Metodológicas.....	85
BIBLIOGRAFÍA .....	91

## INTRODUCCIÓN

El Programa Institucional de Innovación Curricular (PIIC) de la UAEM, tiene la finalidad de generar líneas y tendencias para el cambio y la transformación curricular, dando paso a un nuevo modelo educativo.

Esto significa ofrecer múltiples y variadas oportunidades educativas, facilitando el perfeccionamiento y la formación profesional vinculada al trabajo. La conversión laboral y la promoción profesional incrementa los vínculos entre los estudios geográficos y el mundo del trabajo, lo cual facilita diferentes itinerarios formativos a lo largo de la carrera, lo que repercutirá en su vida y el establecimiento de puentes entre ellos, posibilitando que cada alumno que ingresa a la Facultad de Geografía, construya su propio proyecto formativo orientado a su enriquecimiento personal y profesional.

En este documento, se presenta la propuesta del Plan de Estudios “E” de la Licenciatura en Geografía, en el marco de la Innovación y la flexibilización curricular planteada desde una perspectiva de competencias profesionales y genéricas, las que se constituyen como el elemento fundamental para la conducción y el desarrollo académico de nuestra Institución, en el ámbito de formación profesional, a partir de los núcleos básico, sustantivo e integrativo.

La formación que plantea el PIIC, se fundamenta en el Modelo de la Educación Basada en Competencias, que se sustenta en los cuatro pilares de la educación, como: el **saber ser**; para conocerse y valorarse a sí mismo, y construir la propia identidad, para actuar con creciente capacidad de autonomía de juicio y de responsabilidad personal, en las distintas situaciones de la vida, pensamiento que la Facultad retoma, para incluirlos en sus contenidos programáticos, desarrollando la comprensión y valoración del otro, la percepción de las formas de interdependencia, respetando los valores de pluralismo, la comprensión mutua y la paz. A ello, hay que añadir “aprender a emprender”, para el desarrollo de la actitud proactiva e innovadora, haciendo propuestas y tomando iniciativas. **Saber hacer**, desarrollando competencias que capaciten a los estudiantes, que como geógrafos, puedan participar en grupos multidisciplinarios y enfrentar un gran número de situaciones, así como trabajar en equipo y desenvolverse en diferentes contextos sociales y laborales.

Saber adquirir una cultura general y conocimientos específicos que estimulen la curiosidad por el aprendizaje innovador y seguir aprendiendo a desarrollarse en el conocimiento científico y en la sociedad.

Bajo estos principios se estructura este plan de estudios, que atento ha recogido las sugerencias propuestas por la Universidad Autónoma del Estado de México, como modelo de flexibilización, para aprender a aprender y mejorar el sistema de aprendizaje.

# 1. FUNDAMENTACIÓN

La Universidad Autónoma del Estado de México, se ha planteado un proceso de reforma curricular, que provoque transformaciones en todos los ámbitos de la vida académica, como es la operación y administración de los procesos de formación profesional, lo cual implica la necesidad de redimensionar y transformar la formación profesional universitaria. En este orden de ideas, la Facultad de Geografía, se integra a este proceso haciendo una revisión de los diferentes ámbitos en los que se ve inmersa.

## 1.1. SOCIAL

Dentro de las metas de la universidad pública, destaca el fortalecimiento de su orientación humanística y el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Lo anterior será viable en la medida que cada institución universitaria busque y consolide su vinculación con la sociedad a la que sirve.

Es reto de las universidades públicas y de cada organismo académico que la conforman es establecer la relación universidad-sociedad, con la finalidad de coadyuvar a formar profesionistas críticos que con su labor apoyen en la resolución de problemáticas concretas y con ello avanzar hacia la construcción de mejores formas de vida.

En estas condiciones sigue siendo un reto para la universidad pública vincularse al sector social y al sector privado, a la sociedad y a las instituciones en general, ya que siguen existiendo vacíos en esta relación.

### 1.1.1. Retos y tendencias a nivel internacional y nacional que pueden ser atendidos por los geógrafos

Los retos se vuelven cada vez más complejos, en la medida que las transformaciones sociales, económicas y naturales, son más vertiginosas y volátiles, en esa medida se requiere de profesionales de la geografía que tengan una participación activa de acuerdo a las problemáticas y retos nacionales, e inclusive internacionales.(cuadro 1)

**Cuadro 1. Retos y tendencias a nivel internacional y nacional que pueden ser atendidos por geógrafos.**

ÁMBITO	RETOS Y TENDENCIAS
<b>Medio Ambiente</b>	Contaminación de la atmósfera y cambio climático global
	Contaminación y sobreexplotación del agua
	Degradación del suelo (erosión, pavimentación, contaminación)
	Deforestación y la desertificación
	Pérdida de la biodiversidad
<b>Población</b>	Crecimiento demográfico y transición demográfica
	Migraciones (regionales e internacionales)
	Urbanización desordenada
	Abandono rural
	Distribución de la población (concentración y dispersión)

ÁMBITO	RETOS Y TENDENCIAS
<b>Social</b>	Marginación y polarización social
	Desequilibrios regionales y marginación espacial.
	Individualización y desintegración de estructuras tradicionales
	Nuevas organizaciones sociales (sociedad ciudadana)
	Emancipación de la mujer.
	Conciencia global e identidad regional
<b>Político</b>	Debilitación del estado nacional por el ámbito internacional
	Impactos del cambio geopolítico a la seguridad nacional
	Privatización y desregulación
	Transformación democrática y participativa
	Fortalecimiento de la estructura federal del estado mexicano
	Deficiencia de la seguridad pública.
	Aumento de conflictos regionales e internacionales.
<b>Economía</b>	Globalización económica y competencia internacional
	Crecimiento del comercio y del transporte
	Crecimiento del turismo.
	Importancia de inversiones extranjeras
	Importancia de las exportaciones
	Concentración sectorial y espacial de las exportaciones
	Desintegración del mercado interno
	Concentración y polarización espacial del desarrollo económico
<b>Ciencia y Tecnología</b>	Función crucial de la educación en la competencia internacional
	Generación de la información y su manejo
	Necesidad de estudios interdisciplinarios y transdisciplinarios
	Importancia de la transferencia de tecnología y de la innovación.
	Impactos ambientales y sociales del desarrollo técnico.
	Principios éticos (respeto, tolerancia, prudencia, entre otros) responsabilidad y compromiso social.
	Identidad profesional. Solidaridad Honestidad
<b>Valores</b>	

De acuerdo con lo que se observa en el cuadro, estos grandes retos según los ámbitos de incidencia consisten en lo siguiente:

### **AMBIENTE**

La problemática ambiental se convirtió en un punto crucial para la sobrevivencia, no sólo desde una perspectiva mundial sino sobre todo en México. Una de las prioridades vertidas en el Plan Nacional de Desarrollo se centra en el desarrollo y armonía con la naturaleza.

En este sentido, se advierte que el crecimiento demográfico, el económico y los efectos no deseados de diversas políticas, han traído consigo un grave deterioro del medio ambiente, que se expresa

sobre todo en daños a ecosistemas, deforestación, contaminación de mantos acuíferos y de la atmósfera.

Asimismo, se reconoce que existe un profundo deterioro del entorno natural ocasionado por factores múltiples, como son las prácticas productivas inadecuadas, los usos y costumbres de la población, el continuo abuso de los recursos naturales y la falta de educación de la población acerca del medio ambiente, entre otros. Por eso el concepto del desarrollo sustentable, es un principio rector del desarrollo nacional, al cual le corresponde un concepto integral de la protección del medio ambiente, que no sólo requiere de técnicos especializados, sino también profesionales con una visión holística e integral, como lo es el geógrafo.

## **POBLACIÓN**

El comportamiento de la población, en nuestro país genera un momento de reflexión profunda acerca de los retos que los mexicanos debemos de resolver frente a los cambios en la estructura por edad, la migración y la gestión local de recursos ambos vinculados con el ambiente.

La radiografía de nuestra población, muestra incertidumbre acerca de factores prioritarios como son: el comportamiento de las estadísticas nacionales y la capacidad que tiene nuestro país para ofertar servicios de calidad a todos los ciudadanos, entre los cuales sobresalen alimentación y dotación de servicios como: agua, electricidad, seguridad social, y por supuesto educación en cualquiera de sus niveles.

El tema de la población adquiere carácter estratégico; conocerlo y analizarlo; pensarlo y repensarlo es condición esencial para atenderlo adecuadamente.

## **SOCIAL**

En esta esfera sigue siendo un tema relevante la pobreza y la marginación social, así como los desequilibrios territoriales y regionales, todos ellos producto del proceso histórico de formación económica nacional.

Sin embargo como producto del proceso global se agudizan problemáticas sociales y territoriales, que requieren ser atendidas y resueltas, en este plano destacan las iniciativas individuales y colectivas, así como la aparición de nuevas formas de organización y reivindicación social e ideológica.

En la institucionalización de las problemáticas sociales, así como en las problemáticas emergentes, el geógrafo tiene una participación relevante como agente de cambio y mejoramiento del escenario nacional, regional y local.

## **POLÍTICO**

Por varios factores, externos e internos se debilitó la capacidad del estado (nacional) de controlar y manejar el desarrollo del país con los instrumentos tradicionales administrativos. Cada vez se requiere más instrumentos que tomen en cuenta el gran número de actores y factores de influencia. Para eso se necesita un proceso de mediación y profesionistas con una visión integral y habilidades comunicativas. En este contexto los geógrafos tienen gran experiencia en actividades como consultores y mediadores.

Además, hay una gran necesidad de análisis regionales, sobre todo internacionales, que sirven para orientar las actividades políticas y económicas en el ámbito internacional. También los geógrafos podrían participar ofreciendo conocimientos internacionales.

## **ECONOMÍA**

De manera general se reconoce un panorama de cambio en el cual los problemas tenderán a requerir de soluciones inmediatas y al mediano plazo. De esta manera se entiende que ante la apertura económica, la formación de bloques económicos y en general la globalización, la economía mexicana se transforma de un ambiente cerrado y protegido a uno en el cual se mueve a sistemas abiertos a la competencia, con un Estado menos propietario que establece sus relaciones con la sociedad sobre bases diferentes apelando a la integración de los mercados internacionales

## **CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

La ciencia y la tecnología han generado cambios profundos en las profesiones producto del desarrollo acelerado que han tenido y se están dando en ciertas áreas del conocimiento, como es el caso de la biotecnología, cuyo propósito es desarrollar nuevas especies y microorganismos, producir síntesis de proteínas con fines terapéuticos, degradar desechos industriales y generar tratamientos de agua; la creación de nuevos materiales, como son las resinas y fibras de carbono, fibras ópticas para telecomunicaciones, cerámicas de altas temperaturas para motores; la generación de fuentes alternas de energía, como lo son la solar y la nuclear; los avances de la microelectrónica, entre otros.

Este desarrollo científico y tecnológico coadyuva al impacto de los convenios económicos que se encuentran en proceso de definición, orientados a la conformación de un nuevo orden económico global, regional e internacional que se prevé, no sólo afectará al sistema productivo interno, modificando la estructura del proceso productivo y del empleo que existe hasta el momento, sino que además surgirán nuevas necesidades sociales en diversos campos como es la salud pública y el bienestar social de amplios grupos de la población mexicana. Esto llevará necesariamente a revisar el ejercicio de las profesiones actuales que se han venido presentando hasta la fecha, con la finalidad de responder a las nuevas demandas de geógrafos que se presentarán.

En este contexto se están configurando los modelos de competencias correspondientes al sector productivo y al sector social en que la educación superior universitaria juega un papel central, la Facultad de Geografía tiene una amplia participación con el empleo de equipos electrónicos de localización, estaciones fotogramétricas digitales, teledetección, cartográfica con sensores remotos, sistemas electrónicos de comunicación, sistemas computarizados de cartografía automatizada, sistemas de información geográfica y otros, en la elaboración de modelos de ordenación territorial, de regionalización física y socioeconómica del territorio, la planeación geográfica integral y de evaluación de riesgos e impacto ambiental así como también la generación del conocimiento al respecto.

En este sentido, los retos que tiene que atender el profesional de la Geografía, se derivan de los cambios en las relaciones económicas internacionales que se vienen configurando y en el que México, se ha planteado ser partícipe en los procesos de transformación de las estructuras económicas y sociales de este nuevo orden.

Actualmente se vislumbra que el futuro en la innovación de la producción vendrá con aquellos que optimicen la unión entre los sistemas electrónicos, microelectrónicos y los sistemas mecánicos, entre

otros, que crearán la nueva generación de herramientas a ser utilizadas en la organización para la producción futura .

### 1.1.2. Ámbitos de competencia del desarrollo del geógrafo

Los ámbitos de competencia que se traducen en grandes retos y tendencias se observan en el cuadro 2.

En este escenario, la Geografía, tiene la oportunidad de desarrollarse con mayor eficiencia, pues implica organizar y aprovechar el territorio y los recursos naturales, de una forma armoniosa y eficiente, con un sentido de sustentabilidad de manera tal que apoye la viabilidad del desarrollo futuro.

**Cuadro 2. Ámbitos de competencia de los geógrafos**

ÁMBITO	RETOS Y TENDENCIAS
MEDIO AMBIENTE	Investigación ambiental
	Protección del medio ambiente
	Educación ambiental
	Política ambiental
DESARROLLO TERRITORIAL	Desarrollo regional equilibrado
	Desarrollo rural
	Desarrollo urbano
	Planeación y ordenación
SOCIAL	Reducción de la marginación
	Participación y cohesión social
POLÍTICO	Identidad regional y nacional
	Eficiencia del sector público
	Protección civil
	Prevención del delito
ECONÓMICO	Desarrollo marítimo nacional
	Fortalecimiento de la posición de México en la economía internacional
INTERNACIONAL	Fortalecimiento e intergración de la economía interna
	Promoción de conocimientos internacionales
	Relaciones internacionales y seguridad nacional

Los Retos y Tendencias se traducen en las siguientes finalidades prioritarias del geógrafo

#### **MEDIO AMBIENTE**

##### ***Investigación ambiental***

- Fortalecer la investigación científica y tecnológica que permita comprender mejor los procesos ecológicos.
- Fortalecer la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar tanto el desarrollo sustentable del país como la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.

### ***Protección del medio ambiente***

- Alcanzar la protección y conservación de los ecosistemas más representativos del país y su diversidad biológica, especialmente de aquellas especies sujetas a alguna categoría de protección, a través de mejorar las relaciones hombre-medio.
- Mejorar las relaciones del hombre con el ambiente.

### ***Educación ambiental***

- Promover procesos de educación, capacitación, comunicación y fortalecimiento de la participación ciudadana, relativos a la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Promover una cultura ecológica que considere el cuidado del entorno y del medio ambiente en la toma de decisiones en todos los niveles y sectores.
- Propiciar condiciones socioculturales que permitan contar con conocimientos ambientales y desarrollar aptitudes, habilidades y valores para comprender los efectos de la actuación transformadora del hombre en el medio natural.
- Promover el uso sustentable de los recursos naturales, especialmente la eficiencia en el uso del agua y la energía.

### ***Política ambiental***

- Promover una gestión ambiental integral y descentralizada.
- Continuar en el diseño y la implementación de la estrategia nacional para el desarrollo sustentable.

### ***DESARROLLO TERRITORIAL***

- Promover el desarrollo regional equilibrado
- Aplicar la ordenación del territorio con criterios de sustentabilidad.
- Fomentar la sustentabilidad ecológica del desarrollo económico en las regiones.
- Armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable.
- Proponer núcleos de desarrollo sustentable que desalienten la migración regional.

### ***Desarrollo rural***

- Promover el desarrollo rural y el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de las familias de este sector, mediante el apoyo a la inversión, la integración de cadenas productivas, el desarrollo de nuevas capacidades y la transferencia de tecnología.

- Capacitar y organizar a la población rural para promover su integración al desarrollo productivo del país, y propiciar que sus derechos de propiedad de la tierra se traduzcan en un mejor nivel de vida. Impulsar la integración productiva de los sujetos agrarios para crear nuevas y mejores posibilidades de ingreso y bienestar acordes con las potencialidades regionales.

### ***Desarrollo Urbano***

- Promover un crecimiento urbano equilibrado, haciendo compatible el uso de los recursos con sus potencialidades y las necesidades sociales.
- Explicar el proceso de urbanización desde la perspectiva geográfica.

### ***Planeación y Ordenación***

- Apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenación territorial de cada localidad.
- Proyectar y coordinar con la participación de los gobiernos estatales y municipales la planeación regional.

## **SOCIAL**

### ***Reducción de la marginación***

- Ampliar el acceso a la infraestructura básica, acceso al desarrollo y la prosperidad.
- Contribuir a mejorar las condiciones de accesibilidad de la población a los servicios públicos.
- Fomentar políticas incluyentes para la atención a los ciudadanos de edad avanzada.
- Compromiso con el estudio de los problemas de los grupos sociales menos favorecidos.
- Ampliar las oportunidades para la creación y desarrollo de proyectos productivos que beneficien directamente a los grupos vulnerables de las comunidades indígenas.

## **POLÍTICO**

- Promover condiciones que alienten y favorezcan una participación ciudadana.
- Fomentar la participación de las organizaciones sociales y civiles en el desarrollo de las políticas públicas.
- Impulsar la participación social a través de la participación organizada y diversa de la sociedad.

### ***Identidad regional y nacional***

- Fomentar en la población el conocimiento de su entorno, sus culturas y estilos de vida a fin de fortalecer su identidad nacional y regional.

### ***Fortalecimiento del federalismo***

- Impulsar la transferencia de facultades, funciones, responsabilidades y recursos de la Federación a los estados y municipios.
- Fortalecer a los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios en sus capacidades de gestión pública.

### ***Eficiencia del sector público***

- Infraestructura y servicios públicos de calidad.
- Promover la productividad del sector público.
- Administrar con pertinencia y calidad el patrimonio inmobiliario federal.

### ***Protección civil***

- Transitar a un sistema de protección civil preventivo.

### ***Prevención del delito***

- Prevenir el delito para garantizar la seguridad ciudadana.

### ***Desarrollo marítimo nacional***

- Impulsar el desarrollo marítimo nacional.

## **ECONÓMICO**

### ***Fortalecimiento de la posición de México en la economía internacional***

- Fortalecer la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar el desarrollo de los recursos humanos de alta calificación.

### ***Fortalecimiento e integración de la economía interna***

- Fortalecer el mercado interno.
- Apoyar la creación de empresas sociales en las cuales participen grupos de escasos recursos en áreas rurales y urbanas.
- Apoyar el desarrollo turístico municipal, estatal y regional.

## **INTERNACIONAL**

### ***Promoción de conocimientos internacionales***

- Fomentar en la población el conocimiento de las culturas y estilos de vida existentes en las diferentes regiones de México y en otros países.

## ***Relaciones internacionales y seguridad nacional***

- Ampliar profundizar e institucionalizar las relaciones exteriores de México, defendiendo y promoviendo los objetivos e intereses nacionales.
- Hacer ver las decisiones soberanas de México en materia de flujos y movimientos migratorios y brindar y exigir trato a nuestros connacionales que viajan o residen en el extranjero.
- Concebir la seguridad nacional desde una visión amplia destinada a prever y hacer frente a situaciones que amenacen la paz, la vigencia del orden jurídico, el bienestar y la integridad física de la población y que ponga en riesgo la permanencia de las instituciones.
- Desarrollar una doctrina que guíe la identificación, valoración y evaluación de aquellos factores que pueden poner en riesgo la seguridad nacional y que brinde una protección efectiva frente a riesgos y amenazas a los intereses vitales de México.
- Elaborar una agenda de riesgos para promover prácticas de prevención en las acciones gubernamentales, mediante un análisis sistematizado de los riesgos que amenazan la seguridad nacional.

De esta manera, considerando la magnitud de los rezagos, la urgencia de incrementar la atención para satisfacer las demandas de la sociedad, la disponibilidad de recursos y la capacidad de respuesta, así como sus repercusiones en la solución de problemas, la Geografía coadyuva en la planeación para el desarrollo social de un país, a través de los estudios regionales para proporcionar alternativas en la ordenación territorial, en los ámbitos local, estatal y regional.

La necesidad de contar con especialistas en el análisis de la estructura territorial y de los complejos procesos espaciales de la sociedad y de la economía es cada vez más imperiosa. Tanto en las diversas dependencias de gobierno como en la iniciativa privada se requieren geógrafos, para llevar a cabo estudios propositivos sobre diferentes regiones del país.

De acuerdo con lo anterior, queda claro que los geógrafos son pieza medular en el estudio de los espacios territoriales, necesarios para la aplicación de políticas de desarrollo ambiental y socioeconómico para la toma de decisiones.

Por ello, se considera que la calidad de la educación, la generación de nuevos conocimientos y el fortalecimiento de la presencia académico-cultural en la región y en el marco internacional son aspectos prioritarios para el desarrollo del país y de sus instituciones.

Por lo tanto, la formación y desarrollo integral del estudiante hoy en día se encuentra circunscrita dentro del dinamismo económico y social, además se observa en todas las estructuras nacionales y de manera particular, en los recintos universitarios, los cuales son participes de cambios significativos, todos ellos relacionados con la reconsideración de formas y procedimientos de enseñanza; hecho por el cual no se puede dejar de observar la esencia cualitativa del conocimiento científico, social y humanístico al tiempo que la aplicación de este sea útil para la solución de problemas sociales y espaciales concretos.

## **1.2. HISTÓRICA**

El presente ámbito es relativo al devenir de la Geografía, y por lo tanto, constituye el registro de los hechos históricos relevantes, mismos que delimitan la importancia y presencia de la ciencia geográfica en México, en el Estado de México, aspectos que son inherentes al desarrollo particular de la Facultad de Geografía; UAEM.

### **1.2.1. La Geografía en México**

Dentro del contexto de la historia de las ciencias, la Geografía se ha caracterizado por ser una de las más antiguas. A través de su amplio desarrollo pueden distinguirse diversas etapas con características propias. Dentro de cada una de ellas, el quehacer geográfico responde a las necesidades de su época en los distintos países donde fue desarrollada, aunque no siempre de manera homogénea, es decir, bajo muy diferentes puntos de vista.

El estudio y la aplicación de la ciencia geográfica en México no estuvieron apartados del marco de esta heterogeneidad. Su evolución, ha reflejado la inquietud por conocer, comprender, representar y valorar el medio ambiente nacional, para lograr su mejor aprovechamiento y conservación, aplicando distintas formas de pensamiento y bajo los criterios de las escuelas del viejo mundo; no obstante, el reconocimiento de su importancia se ha dejado sentir en diferentes momentos históricos del país, al concebirse como una ciencia que plantea soluciones a los diversos problemas inherentes al crecimiento dinámico y característico de esta nación.

En nuestro país, es difícil identificar claramente los inicios de la aplicación de la Geografía, ya que, del mismo modo que en todo el mundo, el quehacer estaba asociado estrechamente con otros conocimientos. En la época prehispánica, se puede considerar que ésta era practicada por los ilustradores de códices, a través de simbolismos toponímicos y documentos descriptivos de las condiciones naturales y socioeconómicas fundamentales de cada lugar; sin embargo, al suscitarse los procesos de colonización inducidos por los europeos y durante la conquista, muchos de estos conocimientos fueron destruidos y quedaron en el olvido.

Precisamente en la época colonial, el conocimiento geográfico fue aplicado con fines meramente de explotación y control de los recursos naturales disponibles, de ello se desprenden representaciones cartográficas y el manejo de datos estadístico-geográficos.

Simultáneamente, se desarrollaba de manera incipiente la investigación académica en las universidades, donde predominaban tres tendencias bien diferenciadas en su temática y en sus periodos históricos. La primera de ellas, integrada por grupos de ingenieros, arquitectos y geólogos, que se encargaban de la elaboración de mapas temáticos. La segunda, practicada por grupos de profesionales relacionados con la Geografía, quienes se encargaban de la descripción de los paisajes, entre quienes destacan, el padre Quino, Fray Bernardino de Sahagún, Carlos Sigüenza y el barón de Humboldt, entre otros (Cuadro 3).

La tercer tendencia estaba representada por aquellas autoridades coloniales, asesoradas por grupos de estudiosos, que al registrar estadísticas y descripciones monográficas de las comunidades indígenas conquistadas, derivaron trabajos, que más tarde sirvieron como base en la incipiente planeación para efectos de explotación de los recursos.

Al iniciar el siglo XIX, la Geografía es impulsada tanto por intelectuales como por conservadores, para ambos, el manejo estratégico de los recursos y su explotación eran los aspectos fundamentales para el crecimiento económico y para emanciparnos de la corona española.

Otro aspecto importante en ese tiempo fue la inclusión de la Geografía, considerada como tal, en carreras como la minería y la topografía, aunque la formación de mentores geógrafos fue de carácter empírico y autodidacta.

Un acontecimiento de relevancia en la aplicación del conocimiento geográfico, fue la creación de la Comisión Geográfico-Exploradora, que inició actividades en 1817, la cual es considerada como cuerpo consultor oficial de nuestro gobierno, además de realizar encargos cartográficos y geográfico-estadísticos sobre pedidos específicos.

Otro hecho muy importante es la fundación de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, una de las más antiguas en el mundo, en 1833 como cuerpo asesor del estado, responsable de la investigación, el estudio y la divulgación científica, alrededor de la problemática nacional. En su seno se realizaron trabajos de relevancia, destacando personajes como M. Orozco y Berra, A. García Cubas, Ramón del Moral, F. Díaz Covarrubias, entre otros.

A principios del siglo XX, proliferan los trabajos por encargos gubernamentales, buscando optimizar en forma privada y clandestina, la explotación de los recursos para beneficio de capitales extranjeros. Con la revolución mexicana se propiciaron varios cambios, tales como la desaparición de la comisión Geográfico-Exploradora y el distanciamiento con la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística del aparato gubernamental. Sin embargo, los profesionistas formados en la Comisión incursionaron en el campo de la educación, en varias escuelas y universidades, influyendo decisiva y directamente en las formas de hacer geografía.

En la década de los treinta, fue posible la creación de una carrera profesional destinada a la formación de geógrafos, esto sucedió en 1934, al fundarse el Instituto de Geografía, dentro de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional. Para 1940, la formación de geógrafos era ya una realidad, momento en el cual surgió el primer proyecto formal de licenciatura, propuesto por el Dr. Jorge A. Vivó y cristalizado con un plan de estudios para 1966.

En la década de los sesenta, los geógrafos comenzaron a participar en las actividades concernientes a la evaluación de los recursos, mediante la aplicación de técnicas censales, interpretación de aerofotografías y elaboración de cartografías. Para estas fechas, se crea la Comisión Nacional de Estudios del Territorio Nacional, lugar que abre las puertas a un número significativo de geógrafos.

Posteriormente, en 1968 se crean las especialidades en geografía aplicada, cartografía y enseñanza de la geografía en el Colegio de Geografía, dependencia académica de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En el escenario nacional, es destacada la actividad de investigación geográfica, realizada por la Comisión Geográfico-Exploradora y la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, instituciones que jugaron un papel relevante en el impulso de la cartografía y estudios geográfico – estadísticos.

Con base en los antecedentes históricos, se delinearán tres tendencias importantes que matizan el desenvolvimiento de la Geografía en México y en el Estado de México; por un lado su inicial orientación hacia las ciencias de la tierra, así como su connotación aplicada en la elaboración de cartografía y realización de levantamientos geográfico – estadísticos. En este escenario, sobresale también la institucionalización de la ciencia geográfica al incorporarse la carrera de Geografía en la Universidad Nacional Autónoma de México en la década de los años treinta y cuarenta.

**Cuadro 3. Desarrollo de la Geografía en México**

ORIGEN	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN
<b>Época prehispánica</b>	La geografía era practicada por los ilustradores de códices	Describían las condiciones naturales y socioeconómicas fundamentales de cada lugar
<b>Época colonial</b>	El conocimiento geográfico fue aplicado con fines de explotación	Para control de los recursos naturales disponibles, de ello se desprenden representaciones cartográficas y el manejo de datos estadístico-geográficos.
<b>Geografía institucionalizada</b>	<p>Se establecieron sociedades geográficas (1833) y se introdujo la geografía en estudios universitarios se desarrollaba de manera incipiente la investigación académica en las universidades, donde predominaban tres tendencias diferenciadas en su temática y en sus periodos históricos:</p> <p>La primera, integrada por grupos de ingenieros, arquitectos y geólogos. La segunda, practicada por grupos de profesionales relacionados con la geografía. La tercer tendencia estaba representada por aquellas autoridades coloniales, asesoradas por grupos de estudiosos.</p> <p>La geografía es impulsada tanto por intelectuales como por conservadores para el crecimiento económico y para emanciparnos de la corona española.</p> <p>Inclusión de la geografía, considerada como tal, en carreras como la minería y la topografía.</p> <p>Creación de la Comisión Geográfico-Exploradora.</p> <p>Fundación de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística</p>	<p>En La primera etapa se elaboraban mapas temáticos. En la segunda, los profesionales se encargaban de la descripción de los paisajes. La tercer tendencia era el registro de estadísticas y descripciones monográficas de las comunidades indígenas conquistadas, derivaron trabajos, que más tarde sirvieron como base en la incipiente planeación para efectos de explotación de los recursos.</p> <p>Manejo estratégico de los recursos y su explotación.</p> <p>Formación de mentores geógrafos</p> <p>Cuerpo consultor oficial del gobierno, además de realizar encargos cartográficos y geográfico-estadísticos sobre pedidos específicos.</p> <p>Cuerpo asesor del estado, responsable de la investigación, el estudio y la divulgación científica, alrededor de la problemática nacional</p>
<b>Principios del siglo XIX</b>	desaparece la comisión Geográfico-Exploradora	Los profesionistas formados en la Comisión incursionaron en el campo de la educación, en varias escuelas y universidades, influyendo decisiva y directamente en las formas de hacer geografía.
<b>Década de los 30</b>	Instituto de Geografía, dentro de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional. Autónoma de México. Primer proyecto formal de licenciatura en geografía	Creación de una carrera profesional destinada a la formación de geógrafos
<b>Década de los 60</b>	<p>Comisión Nacional de Estudios del Territorio Nacional</p> <p>Colegio de Geografía, dependencia académica de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.</p>	<p>Actividades concernientes a la evaluación de los recursos, mediante la aplicación de técnicas censales, interpretación de aerofotografías y elaboración de cartografías.</p> <p>Se crean las especialidades en geografía aplicada, cartografía y enseñanza de la geografía</p>

### 1.2.2. La Geografía en el Estado de México

Los inicios del estudio de la Geografía en el Estado de México fueron en el seno del Instituto Científico y Literario, fundado en 1828 en la actual delegación de Tlalpan, antigua capital, en el espacio que hoy ocupa la casa de cultura, bajo el nombre y auspicios del Instituto Científico y Literario del Estado de México.

Siendo gobernador estatal Mariano Riva Palacio, fuerte impulsor del Instituto Científico y Literario y don Felipe Sánchez Colín como Director del mismo (1870-1910), se acogieron las propuestas emitidas por el Dr. Gabino Barrera, Secretario de Educación, para impartir los estudios de bachillerato dentro del instituto, bajo los fundamentos y características del plan de estudios creado para la Escuela Nacional Preparatoria. Este acontecimiento trajo consigo algo más que la inserción de los estudios de bachiller; Sánchez Colín también crea otras dependencias académicas que se caracterizaban por despertar un profundo interés, como la Escuela de Agricultura, la de Veterinaria y la de Ingenieros.

La recién formada Escuela de Ingenieros, ofrecía 6 especialidades, entre ellas se encontraban las de ingeniero topógrafo, ingeniero geógrafo e hidrógrafo. Los ingenieros topógrafos estudiaban asignaturas como topografía, mecánica analítica, hidráulica, geodesia, elementos de astronomía,

teoría y práctica del dibujo topográfico y ordenanzas de tierras y aguas, además de las materias del tronco común, álgebra superior, geometría analítica, geometría descriptiva y cálculo infinitesimal.

Por su parte, los ingenieros geógrafos e hidrógrafos debían estudiar astronomía teórico-práctica, hidrografía, física matemática del globo, mecánica analítica, hidráulica, dibujo topográfico y geográfico, incluyendo también materias comunes entre ambas especialidades y las básicas del tronco común.

Debido a que en el sector educativo de nivel básico y medio básico se encontraba un hueco en los estudios de geografía, surge la necesidad de insertar la profesionalización de la enseñanza de esta ciencia, demanda que absorbe la ya formalizada Universidad Autónoma del Estado de México, a través del entonces Instituto de Humanidades, donde se aprueba la especialidad en Geografía, hecho que acontece en 1972, al integrarse las carreras de historia, letras y filosofía, así como también la Licenciatura en Geografía, con dos años básicos compartidos entre ellas, y dos años específicos para esta última. (Cuadro 4).

**Cuadro 4. La Geografía en la Universidad Autónoma del Estado de México**

ORIGEN	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN
<b>Década de los 70</b>	Universidad Autónoma del Estado de México, a través del entonces Instituto de Humanidades, se inserta la profesionalización de la enseñanza de la geografía. Plan "A" Constitución de la Escuela de Geografía y se crea un plan de estudios específico para esta ciencia. Plan "B"	Especialidad en geografía con un tronco básico común compartido con historia, letras y filosofía Siete áreas terminales: cartografía y fotointerpretación, recursos naturales, ecología, geomorfología, geografía económica, geografía rural y urbana y geografía médica, de las cuales sólo funcionaron las dos primeras.
<b>Década de los 80</b>	Concibe el Plan "C"	Objetivos encaminados a resolver problemas específicos del territorio, al formar geógrafos críticos y comprometidos con los problemas del medio ambiente y de la sociedad, considerando dos áreas terminales: geografía física y geografía socioeconómica.
<b>Décadas de los 90 y 2000</b>	Licenciatura en geografía y ordenación del territorio. Plan "D" Licenciatura en ciencias geoinformáticas	La curricula se organiza en atención a cuatro ejes: humanístico, cognoscitivo, metodológico y habilidades. Su enfoque es la ordenación del territorio Crear e innovar información geográfica a través de modelos y proyectos basados en las ciencias y tecnologías de la teledetección, la cartografía, y la estructuración de sistemas de información geográfica, aplicados a la solución de problemas ambientales y socioeconómicos.

En 1978 se elimina el tronco básico común y compartido, y se diseña un plan de estudios específico para la ciencia geográfica donde se contemplaban siete áreas terminales: cartografía y fotointerpretación, recursos naturales, ecología, geomorfología, geografía económica, geografía rural y urbana y geografía médica, de las cuales sólo funcionaron preferencialmente las dos primeras. Tal plan curricular fue conocido como Plan de Estudios "B", y se cubría en ocho semestres; su objetivo general era el de formar profesionales comprometidos con los problemas del ámbito geográfico y con la sociedad.

El Plan "B", tuvo vigencia hasta 1988, año en que se realizó una exhaustiva revisión, donde se detectaron deficiencias funcionales y estructurales; fue entonces que se concibe el Plan "C", que con una nueva estructura, plantea una serie de objetivos encaminados a resolver problemas específicos del territorio. Dicho plan fue concebido por áreas terminales: geografía física y geografía socioeconómica.

El plan “B”, tuvo virtud de caracterizarse por ser eminentemente específico y por ponderar sus tareas terminales de las que como se dijo, funcionaron preferencialmente dos y su restricción básica era su orientación con énfasis hacia los estudios latinoamericanos, lo que era en ese momento una prioridad a manera de emancipación ideológica.

Los planes de referencia “A y B” respondieron en su momento histórico, a la problemática patentizada por la sociedad de esa época; debe considerarse que el Plan “A” estaba muy matizado por elementos generalizantes, por lo que a la Geografía se refiere y contenían materias didáctico-pedagógicas, pues en ese periodo, el Instituto de Humanidades, además de bachilleres, aceptaba a maestros normalistas y su tendencia era formar profesionistas con énfasis en la docencia.

El plan C, destaca por delinear la ambivalencia de la formación geográfica hacia los estudios físico – naturales y socioeconómicos, dejando poco explícita la esfera aplicada de la disciplina.

Tomando en cuenta que la Universidad Autónoma del Estado de México y la Facultad de Geografía en particular, se han caracterizado por una labor permanente de revisión y estructuración de sus planes de estudio, una vez analizado el Plan de Estudios “C”, se detectaron deficiencias que superar y fortalezas que conservar, en este proceso de análisis crítico surgió en 1998 una nueva propuesta representada por el Plan de Estudios “D” denominado Licenciatura en Geografía y Ordenación del Territorio, el cual fue diseñado bajo una perspectiva de áreas de conocimiento y núcleos de aprendizaje: ordenamiento físico – natural del territorio y ordenamiento socioeconómico del territorio. Ambas áreas se sustentaron en dos áreas fundamentales, la metodológica y la cartográfica.

Aún cuando se concibió como un currículo dinámico, su mayor limitante se circunscribió al aspecto normativo, ya que en el momento de su diseño y puesta en marcha, la legislación universitaria solamente reforzaba la creación y reestructuración de planes de estudio rígidos.

El mencionado currículo ha sido revisado y analizado para rescatar sus fortalezas y debilidades. Una de sus mayores fortalezas, se encuentra inscrita en la necesidad académica de seguir conservando la orientación de los estudios hacia la ordenación del territorio. Por lo que se refiere a sus debilidades, destacan: ausencia de asignaturas referentes a la ordenación del territorio; falta de precisión en programas de asignatura, particularmente en los verbos de los objetivos que no son acordes con el nivel de profundidad con la asignatura (descriptivos, integrativos y analíticos); falta de orientación y aplicaciones a la geografía en algunas asignaturas (matemáticas); necesidad de reubicar algunas asignaturas (diseño de bases de datos, cartografía e introducción a la administración); traslapes de contenidos en asignaturas del área de cartografía; existencia de asignaturas que contribuyen en poco a los objetivos del plan y al perfil del egresado (cosmografía); necesidad de modificar el alcance de algunas asignaturas (cambiar Geografía Regional de México, por Geografía Regional); necesidad de nuevas asignaturas (Ordenación del Territorio, Introducción a la Geografía y Geografía regional).

Sin embargo en este momento nos encontramos con la posibilidad y necesidad de flexibilizar el plan de estudios, para que cada alumno de la licenciatura tenga la posibilidad de definir su trayectoria educativa.

En síntesis, los últimos planes de estudio reflejan la preocupación no sólo de formar geógrafos con las herramientas teórico – metodológicas y prácticas para desarrollar su trabajo, sino que son también reflejo de las viejas y nuevas necesidades de la sociedad actual. Para ello es pertinente continuar con la revisión y ajuste curricular, como medio para lograr que los geógrafos y geógrafas en formación puedan competir satisfactoriamente en el mercado laboral.

La constitución de la Escuela de Geografía, y su reconocimiento como órgano académico independiente del Instituto de Humanidades se verificó con fecha del 2 de julio de 1979, cuando en sesión del H. Consejo Universitario es aprobada la propuesta de separación del instituto referido y la autorización del plan de estudios mencionado, atendiendo a la recomendación de la Comisión de Planeación y Evaluación Académica.

Desde 1972 y hasta 1977, ocupó un espacio dentro de las instalaciones de la actual Torre Académica, funcionando como academia de geografía, después por problemas de sobrecupo, ya que se compartían espacios con humanidades, se trasladó al edificio destinado para el Planetario de Ciudad Universitaria, permaneciendo ahí hasta diciembre de 1979, fecha en que procedió a reubicarlo en su actual sede.

### **1.3. EPISTÉMICA**

La reflexión epistémica de la ciencia geográfica nos remite al análisis de la forma en que se genera y valida el conocimiento geográfico.

En este sentido es necesario conocer los conceptos esenciales, los fundamentos teóricos y los métodos de investigación en que se sustenta el enfoque geográfico.

#### **1.3.1. Conceptualización Básica**

La complejidad de la problemática ambiental, entendida como una serie de disfunciones o alteraciones propiciadas por el aumento de la población y las formas en que ésta usa los recursos naturales, han delineado un escenario donde la esfera económica ya no es lo único, ni lo más importante, pues la agotabilidad de los recursos naturales cuestiona también la permanencia de las sociedades. Bajo esta perspectiva se revaloriza la importancia de los análisis integrales para la toma de decisiones y para la solución de los problemas. De ahí que hoy en día se hable de desarrollo sustentable, territorio, ordenación del territorio, región, paisaje.

Un ejemplo que argumenta la importancia del territorio se basa en lo siguiente:

El territorio es el escenario donde se expresan espacialmente los procesos y acciones de la política del desarrollo y la dinámica social. El territorio refleja en su paisaje la historia ambiental de la interacción entre la apropiación de los recursos naturales, los procesos de transformación tecnológica y los resultados económicos para sus habitantes.

La expresión territorial define identidades, desde el nivel local hasta el nacional, demarca la soberanía de un pueblo sobre su espacio e integra territorios diversos que se distinguen de otras áreas geográficas por la homogeneidad de sus atributos.

Por otro lado, la ciencia geográfica fundamenta su existencia en el enfoque espacial; por lo tanto, dicho enfoque se materializa en lo siguiente: en el análisis espacial en diferentes escalas, además de identificar las coincidencias espaciales, la manifestación espacial de fenómenos no espaciales y la influencia de la localización y la distancia.

En el ordenamiento ecológico, el territorio es el protagonista; en él interactúan los procesos naturales y sociales que definen al ambiente, se acumulan las transformaciones de sus elementos y

contiene la entropía y la capacidad del sistema para resistir las perturbaciones, por su dinámica propia, o por las externalidades que le permean.

Desde el punto de vista geográfico, podemos agregar que, el dinamismo de la estructura territorial se da a partir del sistema de relaciones, que se presenta en tiempo y espacio, entre naturaleza y sociedad. El sistema de relaciones se puede entender como una red estructurante de flujos de cohesión entre factores y elementos de carácter natural, socioeconómico, político e histórico.

### **1.3.2. Los fundamentos teóricos**

La Geografía como disciplina científica rescata dentro de sus enfoques la línea renovada del pensamiento filosófico y dentro de éste a la perspectiva analítica, y derivado de ello sus prolongaciones sistémicas, lo que se ve posibilitado en la actualidad por el acercamiento de los distintos campos del saber. El enfoque geográfico se dirige hacia el dominio de los conocimientos naturales y humanos, para ello se sustenta en el método científico, en el hipotético-deductivo y el método inductivo. Estos métodos de trabajo se plasman bajo una concepción analítica a través del lenguaje cartográfico, que permite llevar a cabo las operaciones simbólicas requeridas por el análisis espacial.

Dentro de la óptica de la Geografía se ubica la teoría general de sistemas, cuya perspectiva permite establecer un modelo analítico, capaz de uniformar lógicamente los procesos cognoscitivos de los diferentes campos científicos, señala la conjugación de entendimientos generales y holísticos, validando conceptos como por ejemplo totalidad y suma. Ideas que se ven fundamentalmente apoyadas en la línea de trabajos, con procedimientos analíticos vinculados a los campos de los tratamientos informáticos y cibernéticos de datos.

Para el caso de la Geografía, se retoma el concepto de estado, es decir el grado de organización o desorganización del sistema, relacionándolo con la entropía o energía interna del sistema. La perspectiva del análisis sistémico ha incidido en la geografía, apoyándose en la reformulación del concepto ecosistema, aplicable a los sistemas geomorfológicos, agroecosistemas y sistemas urbanos. Con ello se obtiene un valioso instrumento para la investigación de las diversas modalidades de orden espacial.

Dentro de los aportes de la teoría general de sistemas, tenemos la reformulación teórica y una articulación teórico-conceptual, adecuada para el entendimiento de la región y caracterización del análisis geográfico-regional, así como de la cuenca y del paisaje, por ello la teoría de sistemas es utilizada en geografía como el instrumento capaz de permitir resolver y dar una respuesta adecuada y útil a los nuevos problemas suscitados por la ordenación del territorio y la conservación del medio ambiente.

La perspectiva holística o integrada del territorio es de tradición en Geografía, hoy por hoy se le da su valor, debido a los graves problemas de agotamiento de los recursos naturales, cuyos ciclos de reproducción son lentos y largos; mientras que las necesidades de la población son inmediatas a corto plazo.

### **1.3.3. Participación del geógrafo en los estudios territoriales**

Las iniciativas de planificación y ordenamiento del territorio se presentan como una necesidad después de la Segunda Guerra Mundial, etapa en que la figura del estado asume el reto de dirigir la economía, bajo este marco, algunos geógrafos participan en proyectos de ordenación del territorio; entre ellos Dudley Stamp, J. Gotman, A. Chorley, Pierre George y J. Tricart. Todos ellos desarrollan sus actividades bajo la perspectiva de la geografía aplicada, en la que priva la función del geógrafo como aquel profesionalista, que realiza la labor de síntesis estudiando los múltiples factores, que explican las complejas relaciones de la organización del espacio territorial.

Gotman en la década de los sesenta, pone de relieve el deseo de ordenar el mundo región por región y lo señala en lo sucesivo como objetivo de la vida política, meta que preocupa a los hombres de estado, de negocios, pero también al común de los mortales... Defiende la colaboración con otras ciencias y consciente de como la componente política de la ordenación del territorio es tan esencial, como los aspectos geográficos y económicos.

Por otro lado la planificación tiene una base Geográfica, y los soviéticos, entre ellos Guerasimov, (1977) habla de una geografía constructiva, que debería constituirse en una ciencia enteramente nueva, a la cual se le podría denominar ciencia de la transformación ordenada y de la dirección del medio natural, para la existencia y desarrollo futuro de la humanidad.

Bajo el cuestionamiento de los enfoques sectoriales, iniciados en la década de los setenta se expone la inminente necesidad de enfoques más integrales, dentro de los que destaca J. Ferrier, quien plantea la necesidad de una visión global del espacio, como base de toda intervención. Para ello, propone una verdadera ciencia del paisaje que tenga por objeto analizar los aspectos humanizados, poniendo en evidencia sus ritmos para guiar el urbanismo y la ordenación.

De este modo se propone que la Geografía debe definirse por un proyecto espacial y una teoría que englobe los mecanismos económicos, las prácticas sociales y los problemas relevantes del medio natural, de esta manera queda aquí señalado que la Geografía y la ordenación del territorio convergen en un objeto común “el espacio terrestre”.

Por otra parte, es claro que el estudio y la ordenación del territorio, hoy en día no es dominio único de una sola disciplina; por lo que el quehacer del geógrafo cobra su mayor importancia en el trabajo interdisciplinario, ya que su *status* conceptual y metodológico le permite participar de las ciencias naturales y sociales, con lo cual está iniciado en el lenguaje y los métodos de diversas disciplinas, algo bastante valioso para un análisis de ordenación y gestión pluridisciplinario.

Por todo lo anterior, es importante considerar que la formación de los geógrafos que se desarrollen en el marco de un plan de estudios flexible, adquieran una visión integradora y especializada del territorio, asumiendo una visión sistémica que permita realizar aproximaciones de conjunto y análisis de profundidad, poniendo de relieve las interacciones de los diversos factores que se manifiestan a diferentes escalas de la realidad, bajo una línea de conocimiento integrado, conscientes de la diversidad social y natural del territorio nacional.

### **1.3.4. Enfoques disciplinarios de la Facultad de Geografía UAEM**

#### **Enfoque de la evaluación de riesgos e impacto territorial**

El estudio de los riesgos ha sufrido cambios paradigmáticos importantes. Si bien surgen bajo una concepción denominada física; es a partir de los años 20 del siglo pasado con Barrows, y posteriormente con G. White, en los 40s, e impulsada por los geógrafos Burton y Kates en los 60s y 70s respectivamente, que surge una nueva concepción que se distingue por proponer el análisis de los riesgos con una visión más integral, fundamentada en el estudio de los riesgos como productos y como procesos eminentemente sociales. Esta concepción establece que los riesgos y los desastres son resultado de la combinación de las amenazas con la vulnerabilidad. Esta postura propone que en un desastre, como expresión materializada del riesgo, son las condiciones socioeconómicas las que determinan, en gran medida, el nivel de alteración de un grupo social o su entorno. Por tanto, desde la perspectiva geográfica, el estudio de los riesgos debe considerar los aspectos sociales, económicos, ambientales y culturales de la población.

De acuerdo con la Comisión de estudios para América Latina (CEPAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hoy día los desastres parecen haberse convertido en parte de la vida cotidiana de los pueblos. Por tanto, la evaluación de los riesgos, pero más aún la gestión del riesgo adquiere un importante significado social, ya que la gestión incluye además de la evaluación de las amenazas y el análisis de la vulnerabilidad, la determinación de las posibles consecuencias sociales económicas y ambientales, producto del impacto de los fenómenos, así como las acciones encaminadas a evitar o reducir sus efectos.

En este sentido, los elementos teórico-metodológicos que recibirá el estudiante durante su formación lo capacitarán para analizar los fenómenos sociales y naturales que pueden convertirse en amenazas; representar cartográficamente las áreas de posible impacto; estimar los efectos económicos sociales y ambientales, así como proponer medidas de mitigación, mediante la integración de los resultados de sus investigaciones a la planeación y la ordenación del territorio.

#### **Enfoque de la ordenación del territorio**

La ordenación del territorio, es un proceso de configuración a largo plazo, de la organización del uso y ocupación del territorio según sus potencialidades y limitantes y en congruencia con las expectativas y aspiraciones de la población, de manera tal que constituye una estrategia para el desarrollo sustentable.

La ordenación territorial se concibe en términos: ambientales, económicos, sociopolíticos o integrales. El enfoque ambiental o ecológico concibe el desarrollo a partir del uso sostenible de los recursos naturales en función de su protección, conservación y restauración, así como el uso del suelo en función a su aptitud o vocación natural.

El enfoque económico o desarrollista busca en la ordenación, elevar la productividad y competitividad de las actividades económicas del territorio. Concibe el desarrollo en función a los indicadores de crecimiento económico y el enfoque sociopolítico o humanista, se propone dar las alternativas para mejorar las condiciones de vida de la población a partir de los potencialidades del territorio encaminadas al bienestar social.

El enfoque integral propone una estrategia de desarrollo integrado congruente con los objetivos ambientales, económicos y sociopolíticos que coadyuven al mejoramiento del bienestar social general, la elevación de la productividad ecológicamente sostenible y regionalmente armónico y equilibrado.

### **Enfoque de la planeación geográfica integral**

Planear es decidir que se va hacer, determinando cómo y cuándo será. En la planeación estratégica se aprovechan las oportunidades y se evitan las amenazas, por eso se utiliza como herramienta estratégica.

La planeación es previsión, trata de anticiparse a situaciones que pueden afectar positiva o negativamente por ello se hace necesario al interior del territorio tratar de anticipar cambios o sucesos futuros. Los geógrafos que opten por esta línea de acentuación serán los visionarios que miren más allá que los demás en la proyección del futuro espacial, en cualquier escala geográfica: local, regional, estatal y nacional. La planeación geográfica integral es un proceso que organiza la gestión territorial desde el punto de vista de los geofactores bajo un enfoque holístico, el cual es de utilidad para direccionar el desarrollo social y económico.

## **1.4. EDUCATIVA**

Se bosqueja el conjunto de valores atribuidos a la universidad pública, así como a la educación superior, contexto en el que se colocan una serie de principios y de reflexiones sobre las tendencias actuales de la perspectiva científica e integral de la Geografía, se asume como proyecto: la educación basada en competencias, que revaloriza al individuo en formación, dotándolo primordialmente de actividades y valores para realizar su labor profesional con ética, lo que permitirá su integración multidisciplinaria y transdisciplinaria además se rescatan las posturas que fundamentan el contexto filosófico que coadyuva a la definición de la esencia epistémica del Plan de Estudios “E” de la Licenciatura en Geografía.

### **1.4.1. La universidad pública y la educación superior**

En el marco de la globalización económica, la Universidad pública debe establecer como premisa la formación de cuadros profesionales competitivos, apuntando el desarrollo científico y tecnológico como vehículo de permanencia en el sistema económico predominante, en ese sentido la educación superior y en general la educación en México debe iniciar y consolidar en poco tiempo una nueva concepción, que permita abordar integralmente las necesidades crecientes de la sociedad.

Lo anterior confirma que el sistema educativo mexicano afronta grandes retos, en particular se destaca la educación superior, la que hoy es impartida por instituciones que definen sus tendencias a partir de los cuadros profesionales que contribuyan a formar, por un lado, las instituciones de corte eminentemente pedagógico encaminadas a profesionalizar la labor docente, enseguida la proliferación de los tecnológicos, dirigidos a la formación de profesionales que incursionan en el aparato productivo en calidad de dirigentes, empresarios e iniciadores en la toma de decisiones, en este esquema se ubica también la formación universitaria que se sustenta en una base científica y humanística, compartiendo así algunas de las características de la visión tecnológica y al mismo tiempo coadyuvan al desarrollo de las ciencias sociales.

Plantear la doble vertiente en la que se desarrolla la universidad pública, constituye una de sus más valiosas fortalezas, aspectos que se ven reforzados por lo señalado en el *Plan general de desarrollo* de la Universidad Autónoma del Estado de México.

En este sentido la UAEM como institución educativa, juega un papel central en la evolución de la sociedad: debe preservar, transmitir y acrecentar el conocimiento humanístico y científico. De aquí se derivan, directamente las tres funciones sustantivas: la docencia, la investigación y la extensión. Lo que distingue a una institución tecnológica o pedagógica de una universidad es que esta última se interesa, por el estudio de cualquier rama del conocimiento, independientemente que se trate de una manifestación artística, de un fenómeno científico o de una proposición filosófica.

Como institución pública la UAEM esta obligada a comprometerse con el servicio a la sociedad en su conjunto, sobre cualquier interés de grupo, facción o secta. Debe esforzarse por ser la avanzada social en la detección de necesidades y en la participación, ya sea con propuestas o con servicios concretos, para su solución. Si en algún lugar cobra pleno sentido el concepto de atención a las necesidades sociales, es en las instituciones públicas, particularmente en las educativas, identificando y jerarquizando necesidades.

Los retos que se plantean en el Plan general de desarrollo de la UAEM, definen claramente las directrices que habrán de regir el desarrollo de las diferentes escuelas, facultades y centros que la componen bajo una visión que refuerza la necesidad insoslayable de responder a la problemática de la sociedad y del territorio donde viven.

#### **1.4.2. La Facultad de Geografía y su vinculación con la Universidad Autónoma del Estado de México**

Una de las formas más esenciales con las que se relaciona la Facultad de Geografía con la Universidad de la que forma parte, es mejorando sus objetivos y fines que tienen que ver con las tres actividades sustantivas principales, como son: docencia investigación y difusión, mismas que en su conjunto se plasman en la visión y misión de nuestra Facultad.

Formar geógrafos con una sólida base científica, comprometidos con los problemas del medio ambiente y la sociedad, capaces de resolver problemas específicos del territorio. De ahí que nuestros egresados deberán ser profesionistas que se distingan por fomentar una amplia cultura geográfica, además de poseer un auténtico espíritu de servicio, siendo ante todo reflexivos, críticos, creativos y por lo tanto competitivos; asimismo, se busca que la Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México trascienda en el entorno social, a nivel nacional e internacional, por medio del fortalecimiento de las líneas de investigación, así como la docencia y difusión.

#### **1.5. PEDAGÓGICA**

El marco pedagógico establece criterios y principios que sustentan teóricamente y orientan el diseño del currículo, relacionados con la concepción institucional del proceso enseñanza-aprendizaje.

El creciente y vertiginoso mundo de la información, la ciencia y la tecnología, el cambiante y complejo mundo de los fenómenos y los problemas sociales que el hombre actual debe comprender y resolver, sitúa a las universidades (especialmente públicas) ante una impostergable necesidad de reconfigurar la manera en que integran y articulan sus elementos para seguir cumpliendo con una de sus funciones más importantes: la formación de profesionales de la Geografía, acordes con los

propósitos que la Universidad Autónoma del Estado de México se ha planteado, que son los de realizar una reforma curricular que implique transformaciones en todos los ámbitos de la vida académica, en la operación y administración de los procesos de formación profesional.

### **1.5.1. Fundamentación para el diseño curricular con base en el enfoque por competencias**

El currículo educativo es el conjunto de elementos que al interactuar permiten el funcionamiento de un proceso educativo en particular. Tiene como función delinear los aspectos conceptuales y operativos en que se sustenta la formación del profesionista.

Se observa la necesidad de una nueva visión y un nuevo paradigma de la enseñanza superior en Geografía, se busca una educación que potencialice los marcos de información disponibles pero en esquemas de organización de saberes integradores, con una vinculación social pertinente, y aún mismo tiempo útil.

La formación debe ser plural, con contenidos culturales que abarque la diversidad a la que se enfrenta la sociedad en general, a su vez con la capacidad de generar y aplicar el conocimiento que incida en la solución de los problemas fundamentales.

Ante este panorama la Facultad de Geografía se ve en la necesidad de formar individuos que desarrollen con competencias profesionales que le permitan hacer frente a las condiciones de cambio y transformación que afectan a la sociedad actual.

Se considera que la formación del Licenciado en Geografía debe estar enfocada al desarrollo de competencias profesionales y genéricas, o bien orientadas a la iniciación en la investigación, integradas por núcleos de conocimiento que estructuren de manera organizada su tránsito a lo largo de su formación; así como las formas de operación del sistema y ponderación crediticia, como elementos que permitan el logro de los objetivos de la transformación curricular en la Facultad de Geografía

De acuerdo con lo anterior, el Plan de Estudios “E” de la Licenciatura en Geografía fue diseñado para que los estudiantes desarrollen las competencias profesionales y genéricas siguientes:

Comprender los siguientes principios teóricos-metodológicos de la geografía para que pueda identificar y clasificar los geoprocesos, lo que le permitirá realizar diagnósticos de los sistemas territoriales bajo un enfoque holístico, en un ámbito temporo-espacial, lo que conlleva a elaborar regionalizaciones donde se aplica criterios de análisis espacial para construir escenarios deseables como modelos de trabajo.

### **1.5.2. Núcleos de formación**

La estructura curricular se concibe con base en núcleos de formación que permitan una educación integral con una visión holística de la profesión.

Tomando en cuenta la estructura de las disciplinas, la integración interdisciplinaria, sus áreas de conocimiento con una visión centrada en el aprendizaje, los núcleos de formación y su ponderación crediticia se contemplan el siguiente niveles:

## **BÁSICO**

Que comprende una formación elemental y general, la cual proporcione al estudiante las bases contextuales, teóricas y filosóficas de su carrera, así como una formación básica universitaria en las ciencias y humanidades, y la orientación profesional pertinente.

- Este núcleo es fundamental en la comprensión del origen y la ubicación disciplinaria, la relación entre disciplinas y la inserción de la profesión en un complejo disciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario. En él deben contemplarse las competencias básicas necesarias para cualquier profesional en la época actual, tales como:
- Competencias de carácter general
- Competencias básicas para la atención de temas transversales
- Competencias básicas de carácter multi e interdisciplinario que le dan sustento al objeto de estudio

## **SUSTANTIVO**

En él se contemplan conocimientos que permiten el análisis y aplicación al campo específico de la Geografía con carácter unidisciplinario. Proporcionan los elementos que refuerzan y le dan identidad a la profesión. Promueven en el estudiante los elementos teóricos, metodológicos, técnicos e instrumentales propios de la profesión del geógrafo y las competencias, destrezas y habilidades de su área de dominio científico. En este núcleo el estudiante asimilará el a b c del conocimiento geográfico que le permita apropiarse del objeto de estudio de la disciplina .

## **INTEGRAL**

Proporcionan una visión integradora-aplicativa de carácter interdisciplinaria e inclusive transdisciplinario, que complementa y orienta la formación al permitir opciones para su ejercicio profesional y la iniciación en el proceso investigativo. En este núcleo el estudiante consolida su formación con el ejercicio profesional supervisado en espacios laborales en diferentes campos de aplicación y/o equipos de investigación.

Las metas de este núcleo son formar geógrafos, enriquecer el propio campo profesional de desarrollo generando conocimiento; difundir los avances disciplinarios de aplicación para resolver problemáticas socialmente relevantes y generar respuestas a campos emergentes de la formación profesional.

En este caso, es importante considerar dos momentos simultáneos de la formación:

- Inserción al campo profesional en prácticas supervisadas de carácter integral que faciliten el proceso de apropiación y aplicación del conocimiento geográfico de forma Inter. y transdisciplinaria.
- Inserción al ejercicio profesional de carácter unidisciplinario y multidisciplinario.

### 1.5.3. Operación, sistema y ponderación crediticia

#### *OPERACIÓN*

El plan de estudio establece su desarrollo a través de cursos, seminarios, prácticas, talleres y todas las actividades académicas que se consideran para tal fin. Dichas actividades académicas son de carácter fundamental (estructura fija) y complementario (estructura flexible).

Fundamental en el entendido de que se cursan créditos que no se modifican o lo hacen a largo plazo y proporcionan una formación que es obligatoria para todos los estudiantes independientemente de su secuencia temporal. Complementario, porque comprende créditos optativos que complementan la formación fundamental a través de la profundización en los conocimientos, disciplinarios y de aplicación en la solución de problemas geográficos profesionales y/o la investigación .

Esto se concretiza a través de créditos de tipo obligatorio u optativo según lo siguiente:

- **Obligatorios:** cursos necesarios, considerados fundamentales, definidos en función de los objetivos educativos y curriculares, que se vinculan estrechamente con el logro de ello. Constituyen la mayor carga académica, por ello, el alumno tiene que cursar 349 créditos.
- **Optativos o selectivo:** cursos que complementan la formación profesional, apoyan a los cursos obligatorios, brindan posibilidades de orientación y refuerzan el énfasis de interés y especialización y proporcionan una formación integral. Se ofrecen a lo largo de la formación en los tres núcleos establecidos,, cubriendo un total de 68 créditos.

De la misma forma se contempla la posibilidad de que el alumno curse créditos para fortalecer su formación integral o cubrir una vocación diferente o paralela a la profesional, cuyo valor en créditos pueda validarse si responden a las áreas de formación establecidos en la carrera. Estos cursos se pueden tomar en otra carrera afín o complementaria de las que se ofrecen en la misma facultad o en otro espacio académica.

### 1.5.4. Estructura del plan

La noción de estructura supone un conjunto de elementos relacionados entre sí; la estructura curricular del Plan, se compone de cinco áreas del conocimiento, para finalizar en tres líneas de acentuación, mismas que se plantearon, como resultado, de un profundo análisis de pertinencia, detectadas a nivel social en distintas dependencias, y donde se juzgo importante dotar al geógrafo de herramienta, técnicas y metodologías científicas suficientes, que responda de manera activa y dinámica a los distintos requerimientos sociales, gubernamentales y académicos en áreas donde ha sido identificada la utilidad de estos conocimientos.

#### **Estructura del conocimiento**

El Programa Institucional de Innovación Curricular se basa en el enfoque constructivista, cuyo planteamiento nos dice que el individuo es una construcción propia, que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente y su conocimiento no es un acopia de la realidad, sino una construcción que hace la persona misma. Esto resulta de la representación inicial de la información y de la actividad, externa o interna, que desarrollamos al respecto (Carretero, 1994). Esto significa que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión,

internalización y acumulación de conocimientos, sino un proceso activo de parte de alumnos en ensamblar, extender, restaurar e interpretar, y por lo tanto de construir el conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe. Ninguna experiencia declara su significancia tajantemente, sino la persona debe ensamblar, organizar y extrapolar los significados. El aprendizaje eficaz requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información a ser aprendido, pensado y actuando sobre ello para revisar, expandir y asimilarlo.

El aprendizaje desde este enfoque se percibe como una actividad social situada y aumentada en contextos funcionales, significativos y auténticos (Palinscsar & Klenk, 1993; Reid; 1993). Los profesores ayudan al desempeño del alumno en la construcción de su conocimiento, pero no proveen información en forma explícita (Tharpe & Gallimore, 1986). De todos modos existen diversas ideas y planteamientos acerca de que significa **“ayudar al desempeño y la construcción de conocimientos”**(Moshaman, 1982).

**El alumno construye estructuras** a través de la interacción con su medio y los procesos de aprendizaje, es decir de las formas de organizar la información, las cuales facilitarán mucho el aprendizaje futuro, y por lo tanto el profesor debe propiciar en lo posible la estimulación de estas estructuras. A menudo las estructuras están compuestas de esquemas, representaciones de una situación concreta de un concepto, lo que permite que sean manejados internamente para enfrentarse a situaciones iguales o parecidas a la realidad (Carretero, 1994).

**La estructuras** cognitivas son las representaciones organizadas de experiencia previa. Son relativamente permanentes y sirven como **esquemas** que funcionan activamente para filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que uno recibe en relación con alguna experiencia relevante. Lo que aquí se plantea es que mientras captamos información estamos constantemente organizándola en unidades con algún tipo de ordenación que llamamos “estructura”. La nueva información generalmente es asociada con información ya existente en estas estructuras, y a la vez puede reorganizar o reestructurar la información existente. Estas estructuras tienen la connotación de esquemas (Bandura, 1978), autosistemas (Kelley, 1955), constructos personales (Miller, Pribam, 1960) y planes (Galanter, 1960).

Estos son los conceptos esenciales manejados para la construcción y operación del plan de Estudios “E”, basados en el constructivismo en la cual se sugiere que se debe aumentar la buena relación existente entre éste y el cognoscitvismo, para efectuar un aprendizaje verdadero, desde el punto de vista de la comprensión

### **1.5.5 Modelos de enseñanza y aprendizaje**

Trascender la tradición academicista implica incorporar propuestas pedagógicas fundamentadas en el aprendizaje activo y en la creación de comunidades de aprendizaje y el trabajo cooperativo en contextos situados, por lo que las estrategias de enseñanza y aprendizaje incluyen trabajo individual y en grupo que no se restringen a la interacción profesor- alumno en el aula, sino que trascienden estos límites y se ubican en escenarios, en los que está teniendo lugar los procesos implicados en la profesión (UAEM, 2001-2005).

En el trabajo pedagógico sustentado en estos principios, la responsabilidad sobre los contenidos se deposita no sólo en los maestros, sino en una forma importante en los alumnos a quienes

gradualmente se les plantea la necesidad de asumir el control y responsabilidad de su propio aprendizaje.

Los contenidos de enseñanza de la disciplina geográfica deben incorporar además los conceptos producto de las diferentes teorías de la misma, los conocimientos que permitan a los estudiantes comprender la complejidad del fenómeno estudiado y hacer uso del mismo para resolver problemas.

El conocimiento propiamente incluye:

- Conocimientos declarativos (Saber qué y porqué)
- Procedimentales (Saber cómo)
- Contextuales (Saber para qué)
- Estratégicos (Saber cuándo y dónde)

El conjunto de conocimientos se sintetizan operativamente en conocimientos teóricos, conocimientos metodológicos y conocimientos prácticos. Los que coadyuvan al desarrollo de capacidades profesionales, haciendo énfasis en la capacidad de pensamiento crítico y juicio autónomo, la reflexión social, la disposición para participar en comunidades permanentes de aprendizaje, así como la adquisición de un sentido de responsabilidad y, compromiso social y ético.

Además se establecen estrategias que permitan la vinculación del conocimiento con su aplicación, en una inserción gradual del geógrafo en formación a la práctica y ejercicio de su profesión. La estructura del modelo articula lógicamente las prácticas escolares supervisadas, el servicio social y las prácticas profesionales.

#### **1.5.6. Recursos didácticos**

Los recursos didácticos son reconocidos como elementos importantes para llevar a cabo la enseñanza. Sin su existencia el profesor dispondría únicamente de su palabra para conducir al alumno hacia el aprendizaje. Por eso, en términos de algunos autores, el material didáctico, constituye "... el nexo entre las palabras y la realidad".

Los recursos didácticos proporcionan al alumno una experiencia indirecta de la realidad, que implica tanto la organización del mensaje que se desea comunicar, como el equipo técnico para materializar ese mensaje.

Los recursos didácticos, a los que a veces se les llama material didáctico son, en resumen, los medios materiales con que se auxilia el maestro para facilitar el aprendizaje del alumno, ofreciendo a éste la posibilidad de percibir sensorialmente, manipular o interactuar de cualquier forma con los contenidos curriculares, ya sea mediante imágenes, modelos o aplicaciones del lenguaje.

Dentro del campo del currículo, los recursos didácticos sólo tienen un carácter complementario y auxiliar, sin embargo, no por ser un elemento complementario, deja de ser un aspecto importante de precisar en una propuesta curricular.

### **1.5.7. Propósito del modelo curricular de la Licenciatura en Geografía**

Sentar las bases institucionales, para que en un marco estructural sistémico, la formación de geógrafos profesionales responda y se ajuste permanentemente a las demandas sociales y a los avances científicos, humanísticos y tecnológicos; promueva una formación centrada en el aprendizaje, así como la articulación equilibrada del saber (conocimientos), saber hacer (procedimientos), saber ser (valores), que propicien un pensamiento crítico y desarrollen la capacidad de solucionar problemas tanto en el contexto teórico disciplinar como en el social (campo real de inserción de la profesión), con una visión inter y transdisciplinaria.

Se trata de un plan de estudios flexible, basado en un sistema de créditos que facilitan tanto la decisión del alumno sobre su propio proceso de formación, como su movilidad entre espacios académicos, sin detrimento de la identidad de la profesión.

Las grandes líneas del modelo curricular, se desarrolla a partir de cuatro componentes principales:

1. Una estructura sistémica del proceso formativo del nivel profesional del geógrafo en el plano institucional.
2. La orientación de la formación profesional del geógrafo
3. El modelo de enseñanza y aprendizaje
4. El modelo de evaluación

1) Estructura sistémica del proceso formativo del nivel profesional del geógrafo en el plano institucional.

En este caso se involucra a la Facultad de Geografía como integrante de la UAEM y su personalidad individual como Dependencia de Educación Superior (DES), se respeta la organización de la facultad, así como la formación escolarizada, con la posibilidad de incorporar esquemas de formación abierta y a distancia de acuerdo con las necesidades y políticas institucionales.

Se parte del principio de promover una mayor comunicación e integración del conocimiento, tanto para su generación como su transmisión – multi, inter y transdisciplinaria) con espacios académicos afines y al interior de la propia facultad de Geografía, entre la Licenciatura en Geografía y la Licenciatura en Geoinformática.

La estructura sistémica del proceso formativo del geógrafo, se centra en un esquema de núcleos de formación básica, sustantiva e integral. Se opera mediante un sistema de créditos que facilita el tránsito entre organismos académicos y al interior de la facultad. Los diferentes mecanismos de formación contemplan los criterios y parámetros disciplinarios que promueven una educación competitiva y de calidad en el ámbito nacional e internacional.

En el modelo curricular se incorporan elementos de flexibilidad de acuerdo con las características de tres líneas de acentuación educativas: evaluación de riesgos e impacto territorial, ordenación del territorio y planeación geográfica integral.

Además el modelo curricular presenta dos variantes, definidas por el tiempo mínimo y máximo de su desarrollo, el mínimo es de ocho semestres y el máximo de doce.

Otro aspecto de la flexibilidad es la presencia de materias optativas, diferentes modalidades de formación y posibilidades de egreso, así como la participación activa de los estudiantes en la definición de su trayectoria escolar y la actualización del contenido y los currícula en su conjunto.

Lo anterior está soportado por programas de apoyo curricular, como la tutoría y el intercambio académico, con la finalidad de fortalecer la trayectoria escolar de los estudiantes.

La formación se encuentra enfocada al desarrollo de competencias profesionales y de iniciación de la investigación, en donde el proceso educativo se centre en el aprendiz y la corresponsabilidad de su formación. Se contará con un sistema de evaluación curricular que considere la transformación del proceso académico formativo.

## **1.6. NORMATIVA**

La creación o reestructuración de un currículo en la UAEM, se encuentra normado por los siguientes ordenamientos: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, la Ley de la Universidad Autónoma del Estado México, el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, el reglamento interno de la Escuela de Geografía.

### **1.6.1. Disposiciones constitucionales**

En México, la educación impartida por el Estado está sujeta a los principios establecidos en el artículo 3° constitucional, principio y fin de toda acción educativa y norma para ponderar lo ya realizado. El artículo 3° destaca que la educación que imparte el Estado será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo, y será nacional, en cuanto que sin hostilidades ni exclusivismo atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura y contribuirá a la mejor convivencia humana.

En el mismo artículo, en su fracción IX eleva a rango constitucional la autonomía universitaria y establece que las universidades y demás instituciones de educación superior a las que la Ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura... respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de ideas; determinarán sus planes y programas; en este precepto se reconoce explícitamente la capacidad que las universidades autónomas tienen por ley para diseñar, evaluar y modificar libremente sus currículos profesionales.

### **1.6.2. Ley General de Educación**

La Ley General de Educación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 1993, en su Capítulo IV del proceso educativo, sección 1. de los tipos y modalidades de educación señala que la educación de tipo superior “está compuesta por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado, así como por opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura.

En la sección 2. de los planes y programas de estudio en su Artículo 47 indica que los contenidos de la educación serán definidos en planes y programas de estudio, y que en los planes de estudio deberán establecerse y considerarse:

I. Los propósitos de formación general y, en su caso, de adquisición de las habilidades y de las destrezas que correspondan a cada nivel educativo.

II. Los contenidos fundamentales de estudio, organizados en asignaturas u otras unidades de aprendizaje que, como mínimo el educando deberá acreditar, para cumplir los propósitos de cada nivel educativo.

III. La secuencia indispensable que debe respetarse entre las asignaturas o unidades de aprendizaje que constituyen un nivel educativo.

IV. Los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, para verificar que el educando cumpla los propósitos de cada nivel educativo.

En los programas de estudio deberán establecerse los propósitos específicos de aprendizaje así como los criterios y procedimientos para evaluar y acreditar su cumplimiento. Podrán incluir sugerencias sobre métodos y actividades para alcanzar dichos propósitos.

### **1.6.3. Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México**

Esta Ley fue aprobada por decreto No. 62 de la H. LI Legislatura del Estado de México, con fecha del 27 de febrero de 1992, en su Artículo 1° establece que la Universidad Autónoma del Estado de México es un organismo público descentralizado del Estado de México, establecida por esta Ley con personalidad jurídica y patrimonio propios, dotada de plena autonomía en su régimen interior, en todo lo concerniente a sus aspectos académico, técnico, de gobierno, administrativo y económico.

### **ESTATUTO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

La normatividad interna esta contenida en el estatuto universitario de U.A.E.M, aprobado por el H Consejo en 1996 y publicado en la Gaceta Universitaria el 27 de junio de 1996, en su Artículo 2° señala que: la “UAEM ejerce su autonomía para establecer objetivos, políticas y mecanismos necesarios, para el cumplimiento de su objetivo y fines; asumir teorías, tesis, concepciones y demás posturas indispensables para la conservación, creación y recreación del conocimiento universal y otras manifestaciones de la cultura...” en el Artículo 54, fracciones VI al IX hace referencia a:

VI. Los planes de estudio serán aprobados, modificados o suprimidos por el Consejo Universitario, previo dictamen del Consejo General Académico y propuesta del organismo académico que lo impartirá “ Para la aprobación de un plan de estudios deberá contarse con los contenidos mínimos de todos los programas; y programas detallados de, al menos, el primer año lectivo”.

En la fracción VII sostiene que:

VII. Los programas de estudio nuevos o reestructurados serán aprobados por el Consejo General Académico a propuesta del consejo de Gobierno y previo dictamen del Consejo Académico del Organismo Académico que lo impartirá.

VIII. Los planes de estudio serán evaluados al menos cada tres años. Los programas lo serán anualmente.

IX .La modificación de programas de estudio será aprobada por el Consejo General Académico, cuando esta corresponda a objetivos educacionales; así como por los Consejos de Gobierno y Académico, cuando la modificación sea de temática, bibliografía, métodos de enseñanza y otros elementos.

## **REGLAMENTOS DE FACULTADES Y ESCUELAS PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

El estatuto universitario que se complementa con el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, el cual fue aprobado por el H. Consejo Universitario en 1984 y publicado en la Gaceta de la UAEM el 8 de mayo de 1984, norma y regula explícitamente los aspectos curriculares al nivel de licenciatura particularmente en el Título III, Capítulo II y en sus artículos 59 al 71, donde se establecen los requisitos mínimos, que deberán cubrirse para proponer un nuevo currículo, a la sanción del H Consejo Universitario y donde destacan las siguientes disposiciones:

En el Artículo 59, se precisa el proceso a que habrán de someterse las propuestas curriculares para su aprobación. Se establece que: “cada licenciatura se cursará conforme al plan de estudios aprobado por el Consejo Universitario, previo acuerdo y resolución de los Consejos Académico y de Gobierno respectivos, y dictamen de la comisión de Planeación y Evaluación Académica del propio Consejo Universitario.”

En el Artículo 60 se establece. El Plan de Estudios de cada licenciatura contendrá:

I. Su fundamentación

II. Sus objetivos generales (describirán en forma global los conocimientos y habilidades que deberán lograr los alumnos ).

III. La lista de asignaturas. Deberá contener la denominación de éstas, su ubicación y su carácter obligatorio u optativo).

IV. La seriación de asignaturas. (Se limitará a la necesaria implicación de las asignaturas antecedentes con las materias consecuentes).

V. Los objetivos generales de cada asignatura, (expresarán los conocimientos y habilidades que se pretende adquieran los alumnos en cada curso).

VI. El valor en créditos de plan, así como de cada asignatura en su caso.

VII. La indicación del número mínimo y máximo de créditos, que podrán cursarse, en cada periodo escolar en su caso.

VIII. La duración prevista para la carrera

IX. Los datos metodológicos que se estimen convenientes.

En el Artículo 61 del Plan de Estudios fundamentará:

- I. Su vinculación con los lineamientos institucionales, estatales y nacionales en materia educativa.
- II. Las necesidades sociales y académicas que pretende satisfacer.
- III. Las características que deberá tener el egresado de la carrera profesional respectiva.

Artículo 67 establece que el valor crediticio de una licenciatura deberá estar entre 400 y 500 créditos. Así mismo señala que los créditos se expresaran siempre en números enteros y se computaran en la siguiente forma:

- I. En clases teóricas o teórico-prácticas, seminario y otras actividades que impliquen estudio o trabajo adicional del alumno, una hora de clase semestre corresponderá a 2 créditos.
- II. En clases prácticas, de laboratorio o de Taller, en trabajos de investigación y otras actividades que no impliquen estudio adicional del alumno, una hora-semana-semestre corresponde a un crédito.

Artículo 68. Establece que la duración de una licenciatura no será menor de 8 semestres ni mayor de doce. Cada semestre lectivo tendrá un mínimo de 16 semanas efectivas de clase.

Artículo 69. dispone que el Plan de Estudios incluirá asignaturas sobre metodologías, técnicas y otros aspectos de la investigación, tendientes a capacitar a los alumnos en la elaboración de tesis profesionales, ensayos y trabajos similares.

Artículo 70. El Plan de Estudios será evaluado sistemáticamente por los Consejos de Gobierno y Académico. Toda modificación al Plan de Estudios requerirá de la aprobación del Consejo Universitario.

Respecto a la revalidación de estudios realizados en licenciaturas afines en otras instituciones educativas se procederá de acuerdo a las normas que para tal efecto se establecen en la ley orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de México.

#### **1.6.4. Normatividad, programas y políticas sobre el proceso docente en el organismo docente**

En la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de México, se establecen las normas para las carreras afines a la Licenciatura en Geografía

### **PLANEACIÓN**

Enseguida se analiza la forma en que este programa educativo se inserta en la planeación del desarrollo nacional, estatal e institucional.

#### **La Planeación Nacional de Desarrollo**

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PND) se enmarca en un contexto de cambio mundial y en la nueva dimensión internacional, aunados a la difícil coyuntura socioeconómica del país, que busca alcanzar plenamente los propósitos de mayor desarrollo social, político y económico, mediante el logro de los siguientes objetivos:

- Proporcionar y extender las oportunidades de superación individual y comunitaria, tanto en la vida material como en la cultural, bajo los principios de equidad, justicia y el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales.
- Promover un crecimiento económico vigoroso y sustentable que fortalezca la soberanía nacional y redunde en favor del bienestar social de todos los mexicanos, fincada en los principios de democracia y de mayores oportunidades para todos.

Para alcanzar dichos objetivos se plantean estrategias relacionadas con la soberanía nacional, el crecimiento demográfico, social y económico.

- Entre las referentes al crecimiento social destacan: ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios básicos. Tendencias a mejorar la educación, la salud, la vivienda, aumentar la productividad y los ingresos reales de las personas y las familias; armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población; promover el desarrollo equilibrado de las regiones; privilegiar la atención de la población con mayor desventaja económica y social e impulsar una política integral de desarrollo social.

El PND, señala que México necesita un sistema nacional de educación superior más eficiente y dinámico, mejor distribuido territorialmente, más equilibrado y diversificado en sus opciones profesionales y técnicas y, sobre todo, de excelente calidad. La educación media superior y superior requieren de personal académico calificado; e implica una formación integral que prepare profesionales responsables, críticos y participativos; exige planes y programas de estudio pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para el mejor ejercicio profesional. Una educación superior de calidad, también significa fortalecer la capacidad de investigación, que permita una mejor comprensión de los problemas nacionales, y ofrezca opciones útiles y realistas para el avance de México.

Así el Gobierno Federal se propone de dotar de recursos a las instituciones de educación media superior y superior en sus distintas modalidades; promover fuentes adicionales de financiamiento; fomentar la expansión de la matrícula, bajo los requisitos de aptitud y vocación; estimular la actualización de programas de estudio; impulsar la renovación de métodos de enseñanza y mejorar los servicios de apoyo al aprendizaje.

### **La Planeación Estatal de Desarrollo**

Dentro de los ocho ejes rectores del Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, se tiene denominado el desarrollo regional, el cual contempla el fortalecimiento del sistema integral de planeación del estado, donde dice que:

“El gobierno estatal ha realizado importantes esfuerzos para actualizar el marco normativo de la planeación. Sin embargo, su ejercicio se ha reducido a la instrumentación de dos etapas, la programación y la presupuestación. De ahí que sea necesario adecuar y fortalecer el Sistema Estatal de Planeación para responder a las exigencias del desarrollo de la entidad.

La investigación como base para generar información relevante y oportuna se realiza de manera dispersa. Es necesario revitalizar el Sistema Estatal de Información para la oportuna y adecuada toma de decisiones”.

Cuyo objetivo es “Planificar el desarrollo ordenado e integral del Estado en un enfoque de mediano y largo plazo, actualizando la integración y aplicación del Sistema de Planeación Democrática”.

Es importante enfatizar que el Licenciado en Geografía será de utilidad para coadyuvar en la planificación del desarrollo ordenado e integral del Estado. En lo que respecta a la educación superior se plantea ampliar la cobertura, bajo criterios de flexibilidad y pertinencia.

### **La Planeación Institucional de Desarrollo**

La Universidad Autónoma del Estado de México, está enfrentado el reto de la entrada del nuevo milenio con acciones de largo y mediano plazo que le impone el compromiso de constituirse en una universidad de excelencia, que trascienda no sólo en el plano estatal y nacional, sino también en el internacional.

Ante esta perspectiva se han diseñado los instrumentos rectores del quehacer universitario, en los cuales se identifican la oportunidades y grandes retos que permiten a nuestra universidad iniciar este tránsito con éxito, en la medida en que todos aquellos que participemos en su elaboración estemos comprometidos plenamente en llevar a cabo las acciones para transformarla en una institución de excelencia.

Por esta razón tenemos que recordar que “la UAEM es una institución que juega un papel central en la evolución de la sociedad: debe preservar, transmitir y acrecentar el conocimiento humanístico y científico; en suma la cultura de la humanidad y en particular de nuestro país y que nuestra entidad ha logrado crear” (UAEM, 1997, p. 20), además que, a diferencia de otra instituciones de educación superior, la universidad está obligada a interesarse por cualquier rama del conocimiento trátase de arte, ciencia, filosofía y/o tecnología.

Así, como institución pública, la UAEM entre otras cosas, “está obligada a comprometerse con el servicio a la sociedad en su conjunto, sobre cualquier interés de grupo, debe esforzarse por ser la avanzada social en la detección de necesidades y en la participación, sea con propuestas o servicios concretos, para su solución. Si en algún lugar cobra pleno sentido la atención a necesidades sociales, es en las instituciones públicas, particularmente las educativas. Identificando y jerarquizando necesidades, la UAEM deberá crear o apropiar conocimientos para hacerles frente” (Idem, pp.21-22).

De ahí que, de acuerdo con la creciente demanda social se tiene contemplado en una perspectiva a largo plazo — Plan General de Desarrollo 1997-2009 — ampliar la gama de opciones educativas y brindar cada vez mayores y mejores servicios formativos a un nuevo tipo de estudiantado, con necesidades cada vez más heterogéneas atendiéndoles desde la perspectiva de una formación pertinente para su futura inserción en el mercado de trabajo, inculcándoles los principios éticos y filosóficos necesarios para fortalecer y desarrollar su propia dimensión humana y social; prospectiva que se concreta para el mediano plazo en el Plan Rector de Desarrollo Institucional 1997-2001.

En los programas de atención a la demanda de la primera línea estratégica de atención, se plantea ampliar la cobertura y el abanico de opciones educativas incorporando diversas modalidades y sistemas de enseñanza-aprendizaje cuidando brindar una educación pertinente y de alta calidad.

En cuanto al fortalecimiento de la docencia, señalado en el programa de desarrollo y evaluación curricular, está como objetivo particular diseñar una curricula que responda a las necesidades

sociales, cuya actualización se realice acorde con la legislación vigente, pudiendo ser semiflexibles y flexibles con una amplia gama de prácticas de profesionalización adecuadas para elevar la pertinencia y calidad de los egresados.

En el Plan de Desarrollo de la Facultad de Geografía 2000-2004, congruente con el plan rector se propone — capítulo III sobre “Fortalecimiento a la Docencia” — diversificar la oferta de licenciaturas para sostener y fortalecer la identidad nacional e implementar nuevos modelos educativos que formen personas aptas para las condiciones de vida del futuro y contribuir a lograr un desarrollo sostenible y equitativo.

En este contexto la Licenciatura en Geografía, responde a la diversificación de la oferta, acorde con el planteamiento institucional de flexibilizar las opciones educativas, y responder con pertinencia a los requerimientos de la sociedad actual.

## 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA

<b>Nombre del Programa:</b>		Licenciatura en Geografía	
<b>Organismo Académico:</b>		Facultad de Geografía	
<b>Área de Conocimiento:</b>		Ciencias Naturales y Exactas	
<b>Número de Créditos Totales:</b>		417	
<b>Número Total de Horas:</b>		242	
<b>Duración del Programa:</b>		8 a 12 Semestres	
<b>Núcleos</b>		No. de Horas	No. de Créditos
	<b>Básico</b>	62	113
	<b>Sustantivo</b>	100	187
	<b>Integral</b>	92	117
<b>Organismos con los que comparte formación común</b>		Facultad de Ciencias Facultad de Turismo Facultad de Planeación Urbana y Regional	
<b>Carreras del mismo organismo con las que comparte formación común</b>		Licenciatura en Ciencias Geoinformáticas	

### 2.1. DURACIÓN Y SISTEMA DE CRÉDITOS DEL PROGRAMA

La carrera de Licenciado en Geografía se cursa en ocho semestres como mínimo y 12 como máximo cubriendo un total de 417 créditos los cuales se reflejan en el siguiente cuadro:

Núcleo	TOTAL	T O T A L	Fundamental Obligatoria		Complementario (Optativo)	
	<i>Hrs.</i>	<i>Créditos</i>	<i>Hrs.</i>	<i>Créditos</i>	<i>Hrs.</i>	<i>Créditos</i>
<b>Básico</b>	62	113	46	81	16	32
<b>Sustantivo Profesional</b>	100	187	100	187		
<b>Integral Profesional</b>	80	117	56	81	24	36
<b>Total</b>	242	417	202	349	52	68

## **2.2. OPCIONES Y CRITERIOS DE MOVILIDAD**

- ◆ Las unidades de aprendizaje comunes que existen entre los dos programas de Licenciatura que se ofrecen en la Facultad de Geografía se podrán cursar en cualquier grupo de ambas licenciaturas
- ◆ El estudiante podrá además cursar en cualquier otro programa de la UAEM cualquier otra unidad de aprendizaje común con estos programas y los que se desprenden del intercambio nacional e internacional, tanto para la movilidad de estudiantes como de profesores.

### **3. OBJETIVOS DE LA CARRERA**

#### **3.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA CARRERA**

Todo proceso educativo es necesariamente intencionado, y asumido implícitamente por quienes planean la enseñanza. El proceso cuando es planeado formal se le ha llamado “objetivo educacional”, u “objetivo de aprendizaje”, para resaltar la prioridad que debe darse al aprendizaje sobre la enseñanza.

Los objetivos se plantean con diversos grados de generalidad según sea el nivel de desagregación de la etapa de planeación educativa a que corresponda. La taxonomía más utilizada identifica tres niveles:

**Objetivos generales:** expresan las grandes orientaciones filosóficas y políticas, constituyendo la base axiológica del proceso educativo y, conforman un marco referencial indispensable para desarrollar el currículo.

**Objetivos intermedios:** constituyen un primer nivel de desagregación y regularmente se refieren a subdivisiones progresivas de un currículo (área curricular, unidad de aprendizaje, unidad). Para fines prácticos los objetivos intermedios son fundamentales para analizar la congruencia curricular; cuando están ausentes, el salto de objetivos generales a específicos provoca falta de coherencia estructural.

**Objetivos específicos:** describen operacionalmente los comportamientos que se espera que el alumno establezca como producto del proceso de enseñanza-aprendizaje. También se les conoce como “de tema”, y pueden incluir conductas abiertas (directamente observables), como encubiertas (no observables directamente, pero inferidas por una conducta abierta).

Los objetivos comprenden tres dominios del aprendizaje: el cognoscitivo, el afectivo y el psicomotor. Aunque cualquier aprendizaje puede situarse en más de un dominio, alguno de ellos prevalece (por eso se le llama “dominios”, porque domina uno de ellos). A su vez dentro de cada dominio pueden identificarse diferentes niveles de aprendizaje.

El dominio cognoscitivo hace referencia a aquellos aprendizajes que se refieren a la adquisición y desarrollo de habilidades de orden intelectual. Los procesos tratados en este dominio van desde el comportamiento más sencillo (memoria) hasta el más complejo (creatividad) y desde los niveles concretos hasta los más abstractos.

El dominio afectivo comprende aquellos aprendizajes que involucran la adquisición o cambios de intereses, valores, actitudes, sentimientos y emociones. Los niveles en que se clasifican los aprendizajes se basan en un “continuo” afectivo.

El dominio psicomotor abarca aquellos aprendizajes que involucran cualquier acto que requiera coordinación neuromuscular. El principio de esta clasificación es el grado de coordinación.

Este sistema de clasificación permite obtener una perspectiva respecto a los comportamientos desarrollados en el proceso enseñanza-aprendizaje, así como la complejidad de éstos. En la educación básica, y aún en el bachillerato, el ideal educativo es el desarrollo armónico, el equilibrio entre estos dominios. No obstante el predominio que pueda tener alguno de ellos, es importante no

descuidar los otros, así como procurar, dentro de estos dominios, aprendizajes de orden superior que rebasen la receptividad y mecanización del conocimiento.

En el nivel superior el desarrollo y la orientación de la geografía están marcados por dos polos,: por un lado el enfoque holístico e integral, y por el otro la especialización en áreas.

El enfoque integral, permite entender las interrelaciones e interacciones en un mundo complejo. En el contexto de los conceptos de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, en los últimos años se ha reforzado una tendencia en la geografía hacia su enfoque holístico e integral, donde la disciplina brinda experiencia y tradición.

La especialización conlleva saberes que se conjuntan de manera básica e integral, y permite una especificidad del conocimiento académico en la formación de geógrafos.

### **3.2. OBJETIVOS DE LA CARRERA**

Objetivo General:

Formar un profesional en el conocimiento del espacio geográfico, para resolver problemas relacionados con la evaluación de riesgos e impacto territorial, la ordenación del territorio, la planeación geográfica integral, a través de la aplicación de los principios teórico-metodológicos de la geografía.

Objetivos Específicos:

- 1) Identificar diversos problemas en el contexto interdisciplinario y sus solución desde una perspectiva multidisciplinaria y transdisciplinaria aplicando los diferentes principios teórico metodológicos.
- 2) Diagnosticar los sistemas territoriales, a partir de la localización, estructura, evolución y organización de los geofactores físicos, económicos y sociales, con la finalidad de establecer su clasificación y diferenciación espacial.
- 3) Identificar y clasificar desde una perspectiva holística las diversas unidades espaciales, a través del análisis del sistema de relaciones que establecen entre si los geofactores.
- 4) Analizar bajo un enfoque holístico y temporo-espacial las relaciones causa-efecto, presentes en los procesos naturales y socioeconómicos, identificando su origen, tendencias e intensidad de transformación.
- 5) Realizar estudios geográficos comparativos y de profundidad en los diferentes niveles territoriales: local, regional, nacional, continental y global.
- 6) Elaborar regionalizaciones y zonificaciones integrales en territorios concretos, con criterios naturales, sociales y económicos y bajo un enfoque de planeación, manejo, ordenación y desarrollo sustentable.
- 7) Aplicar criterios para el análisis espacial, mediante el uso de las nuevas tecnologías para generar mapas, como formas de expresión e investigación del quehacer geográfico, y como instrumentos de gestión para la ordenación del territorio.

- 8) Construcción de escenarios y diseño de modelos espaciales deseables y posibles para la planeación, ordenación del territorio y manejo.

## **4. PERFILES**

### **4.1. PERFIL DE INGRESO**

El aspirante a la Licenciatura en Geografía deberá tener de una serie de intereses, relacionados con las ciencias geográficas, así como valores y aptitudes que son indicadores necesarios para garantizar su mejor desarrollo en la carrera.

En cuanto al interés por la disciplina geográfica destacan los siguientes:

1. Habilidad en la observación de fenómenos tanto físico como sociales que se manifiestan en el espacio geográfico.
2. Destreza para el dibujo tanto de paisajes naturales como sociales y su expresión cartográfica.
3. Disposición para la realización de trabajo en equipo y en el campo en diferentes escenarios.
4. Interés por cultivar una conciencia ambiental.

En relación con los valores afines a la cultura geográfica sobresalen los siguientes:

1. Principios éticos como: honestidad, veracidad y respeto hacia otros individuos, que le faciliten el trabajo grupal y se promueva su desarrollo integral.
2. Alto sentido de responsabilidad y compromiso social.

Las aptitudes cognitivas básicas son:

1. Capacidad visoespacial para identificar y relacionar de manera integral los elementos geográficos.
2. Manejo de un lenguaje adecuado y congruente con el discurso científico – geográfico.
3. Capacidad de razonamiento que le permita identificar y comprender los diversos componentes presentes en un modelo cualitativo y cuantitativo (proceso de sistema).
4. Disposición para fortalecer el intelecto en los diferentes ámbitos de la disciplina geográfica.

### **4.2. PERFIL DE EGRESO**

Partiendo de las competencias genéricas, el perfil que se pretende lograr es el siguiente:

El egresado de la Licenciatura en Geografía será competente para abordar el estudio del espacio geográfico, con énfasis en la evaluación de riesgos e impacto territorial, ordenación territorial y planeación geográfica integral, para contribuir a resolver problemas que inciden en los procesos del desarrollo local, regional y nacional, asumiendo una actitud asertiva y propositiva en el desempeño de la profesión.

**a) El desarrollo de las competencias profesionales, le permitirá:**

- 9) Identificar diversos problemas en el contexto interdisciplinario y sus solución desde una perspectiva multidisciplinaria y transdisciplinaria aplicando los diferentes principios teórico metodológicos.
- 10) Diagnosticar los sistemas territoriales, a partir de la localización, estructura, evolución y organización de los geofactores físicos, económicos y sociales, con la finalidad de establecer su clasificación y diferenciación espacial.
- 11) Identificar y clasificar desde una perspectiva holística las diversas unidades espaciales, a través del análisis del sistema de relaciones que establecen entre si los geofactores.
- 12) Analizar bajo un enfoque holístico y temporo-espacial las relaciones causa-efecto, presentes en los procesos naturales y socioeconómicos, identificando su origen, tendencias e intensidad de transformación.
- 13) Realizar estudios geográficos comparativos y de profundidad en los diferentes niveles territoriales: local, regional, nacional, continental y global.
- 14) Elaborar regionalizaciones y zonificaciones integrales en territorios concretos, con criterios naturales, sociales y económicos y bajo un enfoque de planeación, manejo, ordenación y desarrollo sustentable.
- 15) Aplicar criterios para el análisis espacial, mediante el uso de las nuevas tecnologías para generar mapas, como formas de expresión e investigación del quehacer geográfico, y como instrumentos de gestión para la ordenación del territorio.
- 16) Construcción de escenarios y diseño de modelos espaciales deseables y posibles para la planeación, ordenación del territorio y manejo.

**b) Con las habilidades intelectuales específicas, que desarrolle será capaz de:**

**Lograr**

- 1) Una alta capacidad de comprensión del material escrito, fortalecido por el hábito de la lectura; en particular valorar críticamente lo que lee y relacionarlo con la realidad, especialmente con su práctica profesional.
- 2) Expresar sus ideas con claridad, sencillez y corrección en forma escrita y oral; en especial desarrollando las capacidades de describir, narrar, explicar y argumentar, adaptándose al desarrollo y características culturales de su entorno.
- 3) Plantear, analizar y resolver problemas, enfrentando desafíos intelectuales, con respuestas propias a partir de conocimientos y experiencias.

- 4) Tener disposición y capacidades propicias para la investigación científica: curiosidad, capacidad de observación, método para plantear preguntas y para poner a prueba respuestas y reflexión crítica. Aplicar esas capacidades para mejorar los resultados de su labor profesional.
- 5) Localizar, seleccionar y utilizar información de diverso tipo, tanto de fuentes escritas como de otros campo necesarias para desarrollar su actividad profesional

**c) Los saberes propios de su formación contribuirán a:**

- 1) Tener dominio del campo disciplinario del cual ha sido formado para manejar con seguridad y fluidez, conocimientos, estrategias y técnicas adquiridas para el desarrollo de su profesión.
- 2) Reconocer la articulación de los objetivos de la carrera, con los requerimientos sociales, conocimientos básicos, habilidades; actitudes y valores establecidos en el plan de estudios.
- 3) Saber establecer una correspondencia adecuada entre la naturaleza y grado de complejidad de los conocimientos impartidos.

**d) La identidad profesional y ética del geógrafo se caracteriza por:**

- 1) Conocer los propósitos y las tendencias de la carrera de la Licenciatura en Geografía y reconocer el trabajo que desarrolla de acuerdo a su área de acentuación, contribuyendo al desarrollo económico y cultural de su comunidad.
- 2) Asumir como principios de su acción los valores de respeto y aprecio a la dignidad humana, libertad, justicia, igualdad, democracia, solidaridad, tolerancia, honestidad, y apego a la verdad.
- 3) Asumir su profesión como un proyecto de vida y utilizar los recursos al alcance para el mejoramiento de su capacidad profesional.
- 4) Ejercer las relaciones con profesionales distintos y colegas, como un medio para la formación continua y mejoramiento profesional, teniendo actitudes favorables de cooperación y diálogo.
- 5) Fortalecer la orientación filosófica, los principios legales y académicos de la tradición de la disciplina geográfica que rigen su desarrollo.

**e) La capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la profesión.**

- 1) Analizar los principales problemas, necesidades y deficiencias que deben resolverse por medio del ejercicio de la profesión.
- 2) Considerar la diversidad regional, social, cultural y étnica del país, como componente valioso de la nacionalidad y como contexto real en el que se realiza el ejercicio profesional.
- 3) Promover la solidaridad y la solución de problemas en las comunidades, tomando en cuenta los recursos y limitaciones del medio donde se desarrolla.
- 4) Asumir y promover el uso racional de los recursos naturales y persuadir colectivamente a la comunidad donde labora para que contribuyan al mismo objetivo.

Con lo descrito anteriormente, el geógrafo tiene una notable presencia en diferentes instituciones de la administración pública y privada.

Entre las actividades en las que suele desarrollar su trabajo, pueden destacarse:

- 1) Trabajos de delimitación territorial (parques naturales, municipios y otras áreas)
- 2) Realización de informes previos en la toma de decisiones sobre la asignación espacial de ciertos equipamientos públicos e infraestructura
- 3) Evaluación de impactos ambientales de determinadas obras públicas y otras actividades humanas
- 4) Aplicación de diferentes tecnologías para la delimitación territorial (cartografía digital, teledetección, fotografía aérea, sistemas de información geográfica)
- 5) Evaluación y control de riesgos naturales
- 6) Directrices de gestión de recursos naturales
- 7) Planeación y ordenación del territorio.

Otra de las actividades profesionales consiste en incorporarse a la investigación orientada al avance teórico y temático de nuestra disciplina.

## **5. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA CURRICULAR**

### **5.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO CURRICULAR**

El modelo de innovación curricular de la Facultad de Geografía se concibe a partir de la necesidad de dinamizar el proceso de formación profesional tanto en el ámbito institucional, como en sus respectivos programas, de tal forma que faciliten la incorporación y respuesta a las demandas cambiantes y aceleradas del mundo actual.

Se transita de un sistema que se ha caracterizado por una gran rigidez en sus diferentes componentes –administrativos, académicos, reglamentarios- a uno con mayor apertura, que contempla la posibilidad de agilizar los diferentes procesos educativos respetando la naturaleza, esencia y estructuras que han demostrado su funcionalidad dentro de la composición actual en dar respuesta a los cuestionamientos sociales contemporáneos del mundo real.

Las instituciones de educación superior se enfrentan a la necesidad de formar individuos que cuenten con competencias cognitivas que sepan hacer frente a las situaciones de cambio y que posean las capacidades necesarias para enfrentarse a un mundo globalizado.

Será necesario entonces desarrollar la capacidad reflexiva y crítica del conocimiento que incluya la contextualización histórica y social del mismo, como vía que incentive la creatividad e innovación para recuperar el sentido de la educación integral para la realización del hombre en un proyecto de vida personal y social.

Con base en la metodología que considera una visión social comprometida con el entorno, la Licenciatura en Geografía, adopta el modelo de innovación curricular. Este modelo se desarrolla a partir de cuatro componentes descritos en el apartado de la fundamentación:

- Una estructura sistémica del proceso formativo del nivel profesional en el plano institucional.
- La orientación de la formación profesional
- El modelo de enseñanza y aprendizaje
- El modelo de evaluación

En esta perspectiva de una nueva visión y un nuevo paradigma en enseñanza superior, la educación debe potencializar los marcos de información disponibles en esquemas de organización de saberes integradores, con una vinculación social, pertinente y al mismo tiempo útil. En este orden de ideas el plan de estudios que se propone cubre 417 créditos y se puede cursar en 9 semestres como modelo ideal y como modelo de duración mínima en 8 semestres, pero también se puede cursar en 12 semestres como duración máxima.

## **5.2. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

El plan de estudios se encuentra organizado en “**núcleos de formación**”, que permite un desarrollo integral centrado en el aprendizaje, con una visión histórica de la profesión

### **5.2.1. Núcleo básico**

El núcleo básico comprende una formación elemental y general que proporciona al estudiante las bases metodológicas, contextuales teóricas y filosóficas de la carrera además de una básica universitaria.

En este núcleo se contemplan las competencias básicas necesarias de carácter general, para la atención de temas transversales y de carácter interdisciplinario que le da sustento a la licenciatura en Geografía. Este núcleo considera 11 unidades aprendizaje obligatorias

### **5.2.2. Núcleo sustantivo**

El núcleo sustantivo contempla conocimientos para el análisis y aplicación del enfoque geográfico, que refuerzan y le dan identidad a la profesión. Proporcionan a los estudiantes elementos teóricos, metodológicos y técnicos propios de la carrera y las competencias genéricas del dominio geográfico. Se constituye por un total de veinticuatro unidades de aprendizaje.

### **5.2.3. Núcleo integral**

Las unidades de aprendizajes integrativas, desarrollan en el alumno la capacidad de análisis y síntesis desde la perspectiva holística, propia de la disciplina. El número de unidades de aprendizaje es de 10 obligatorias.

Las unidades de aprendizaje de carácter integrativo se encuentran estructuradas y concebidas de acuerdo con las áreas de acentuación del plan de estudios; de tal forma que se definen tres ejes principales: el primero de ellos orientado hacia la ordenación del territorio, el segundo encaminado a la planeación geográfica integral, y el último de ellos enfocado a la evaluación de riesgos e impacto territorial. Este núcleo también proporciona una visión integradora-aplicativa de carácter interdisciplinario y transdisciplinario, que complementa y orienta la formación profesional con las opciones antes señaladas y la iniciación en el proceso investigativo de las problemáticas socialmente relevantes.

En congruencia con el carácter epistemológico de la geografía, así como las competencias genéricas de operación del plan de estudios, en cada núcleo de formación contempla saberes y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores plasmados en las respectivas unidades de aprendizaje.

En la organización de los tres núcleos del conocimiento, que se han planteado en este modelo, se caracteriza por el desarrollo de las competencias genéricas y saberes, que se han conformado por el grupo de unidades de aprendizaje obligatorias y optativas que se señalan a continuación:

<b>Tipo de unidades de aprendizaje</b>	<b>Número</b>	<b>Créditos</b>
Básicas	11	113
Sustantivas	24	187
Integral	10	117
TOTAL	55	417

## 5.2.2 ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Los contenidos curriculares del Plan de Estudios “E” de la Licenciatura en Geografía , se encuentran agrupados en cinco grandes bloques de Unidades de Aprendizaje. Lo anterior responde a la afinidad que mantiene cada unidad de aprendizaje con un determinado campo del conocimiento, también denominado área curricular. Dichas áreas son: a) Área física; b) Área socioeconómica; c) Área metodológica; d) Área de geografía aplicada y Área de cartografía.

Cada bloque muestra dos niveles de desagregación. En el primer nivel corresponde al área de conocimiento, la cual representa la división más general del plan de estudios y corresponde a la primera definición de las grandes ramas del conocimiento, en la que se sustenta la formación del alumno. El segundo nivel corresponde a las unidades de aprendizaje, que constituyen la unidad funcional del currículo, pues con base en ellas se diseñan y operan las actividades del proceso de aprendizaje que deben cubrirse en cada período.

### Estructura del plan de Estudios

AREA DE CONOCIMIENTO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	Cr
FÍSICA	Meteorología	4	-	4	8
	Climatología	4	-	4	8
	Geología	4	-	4	8
	Hidrogeografía	4	-	4	8
	Geomorfología	3	1	4	7
	Geografía del suelo	4	2	6	10
	Ecología	4	-	4	8
	Biogeografía	4	-	4	8
	Geografía de los océanos (optativa básica)	4	-	4	8
	Geografía de la atmósfera (optativa básica)	4	-	4	8
	Geografía del riesgo (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Métodos y técnicas de impacto ambiental (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Métodos y técnicas de estudio de riesgo (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Geosistemas perturbadores (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Geografía del paisaje (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Impactos y riesgos geomorfológicos (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Impactos y riesgos hidrolimáticos (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Riesgos ecológicos y socio-organizativos (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Temas selectos de impacto ambiental (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Temas selectos de riesgos (optativa integral 1)	2	2	4	6
Métodos de regionalización físico-geográfica (optativa integral 3)	2	2	4	6	

AREA DE CONOCIMIENTO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	Cr
SOCIOECONÓMICA	Geografía de la población	4	-	4	8
	Geografía sociopolítica	4	-	4	8
	Geografía de México	4	-	4	8
	Geografía urbana	4	-	4	8
	Geografía económica regional	4	-	4	8
	Geografía rural	4	-	4	8
	Geografía industrial	4	-	4	8
	Geografía del comercio y los servicios	4	-	4	8
	Administración de los sistemas territoriales	2	2	4	6
	Introducción a las ciencias sociales (optativa básica)	4	-	4	8
	Desarrollo humano (optativa básica)	4	-	4	8
	Geografía cultural (optativa básica)	4	-	4	8
	Geografía histórica (optativa básica)	4	-	4	8
	Geografía regional de México (optativa básica)	4	-	4	8
	Vulnerabilidad del riesgo (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Gestión del riesgo (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Geografía Socioeconómica Aplicada (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Geografía Turística (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Diagnostico Socioeconómico para la Ordenación del Territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Uso del suelo para la Ordenación del territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Gestión del Ordenación del territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Participación Social en la Ordenación del Territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Métodos de Regionalización socio-económica (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Geografía de los sistemas urbanos (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Geografía de los sistemas agrarios (optativa integral 3)	2	2	4	6

AREA DE CONOCIMIENTO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	Cr
METODOLOGICA	Pensamiento geográfico	4	-	4	8
	Matemáticas aplicadas a la geografía	4	-	4	8
	Métodos de investigación geográfica	4	-	4	8
	Seminario de investigación I	2	2	4	6
	Diseño de proyectos geográficos	3	1	4	7
	Seminario de investigación II	2	2	4	6
	Prácticas profesionales	-	20	20	20
	Estadística aplicada a la geografía	4	-	4	8
	Introducción a la geografía	4	-	4	8
	Inglés CI	2	2	4	6
	Inglés CII	2	2	4	6
	Lectura y redacción (optativa básica)	4	-	4	8
	Teoría del conocimiento (optativa básica)	4	-	4	8
	Didáctica de la geografía (optativa básica)	4	-	4	8
	Modelos metodológicos para la ordenación del territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Diseños de modelos de ordenación del territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Modelos de planeación territorial (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Planeación geográfica integral (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Aptitud del suelo para la planeación (optativa integral 3)	2	2	4	6
Geopolítica (optativa integral 3)	2	2	4	6	

AREA DE CONOCIMIENTO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	Cr
GEOGRAFÍA APLICADA	Geografía ambiental	3	1	4	7
	Ordenación del territorio	3	1	4	7
	Evaluación de riesgos e impacto territorial	3	1	4	7
	Modelos de ordenación del territorio	3	1	4	7
	Aplicaciones de los sistemas de información geográfica	3	1	4	7
	Planeación geográfica integral	3	1	4	7
	Regionalización geográfica integral	3	1	4	7
	Áreas Naturales Protegidas (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Aplicación de los sistemas de Información geográfica a la Ordenación del territorio (optativa 2)	2	2	4	6
	Temas selectos de Ordenación del territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Gestión para la planeación (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Sistema de Información Geográfica Aplicados a la Planeación Regional (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Zonificación de Áreas Naturales Protegidas (optativa integral 3)	2	2	4	6
	Regionalización Cultural (optativa integral 3)	2	2	4	6

AREA DE CONOCIMIENTO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	Cr
CARTOGRAFICA	Introducción a la cartografía	4	-	4	8
	Métodos de representación cartográfica	3	1	4	7
	Topografía básica	3	1	4	7
	Geodesia	3	1	4	7
	Taller de cartografía automatizada	2	4	6	8
	Fotogrametría y fotointerpretación	2	4	6	8
	Fundamentos de percepción remota	4	-	4	8
	Fundamentos de los sistemas de información geográfica	4	-	1	8
	Diseño e instrumentación de los sistemas de información geográfica	3	1	4	7
	Tratamiento digital de imágenes	3	1	4	7
	Bases de datos (optativa básica)	4	-	4	8
	Topografía moderna (optativa básica)	4	-	4	8
	Edición cartográfica digital (optativa básica)	4	-	4	8
	Cartografía de campo (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Aplicación de los sistemas de información geográfica a la evaluación de riesgos e impacto territorial (optativa integral 1)	2	2	4	6
	Cartografía temática integral (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Percepción Remota aplicada a la ordenación del territorio (optativa integral 2)	2	2	4	6
	Catastro municipal (optativa integral 2)	2	2	4	6
Cartografía temática compleja (optativa integral 3)	2	2	4	6	

NOTA : optativa básica; Líneas de acentuación: optativa integral 1: Evaluación de riesgos e impacto territorial; optativa integral 2: Ordenación del territorio; optativa integral 3: Planeación geográfica integral

❖ Para llevar a cabo la certificación , sólo llevará la denominación de la unidad de aprendizaje y entre paréntesis optativa básica, 1, 2 o 3 según sea el caso.

## Propósitos de área y de unidades de aprendizaje

### AREA: FÍSICA

#### *Propósitos del área:*

- Realizar estudios descriptivos, analíticos e integrativos y holísticos de los componentes físico-naturales del territorio, con la finalidad de establecer su clasificación y diferenciación espacial.
- Aplicar metodologías de análisis que permitan definir las formas y el grado de deterioro del medio físico-natural, mediante el uso de las nuevas tecnologías.
- Elaborar regionalizaciones y zonificaciones integrales, con criterios, físicos-naturales y económicos, bajo un enfoque de planeación, manejo, ordenación y desarrollo sustentable.

#### Unidades de aprendizaje obligatorias

##### *Meteorología*

Relacionar los elementos y factores que conforman el tiempo atmosférico en el espacio geográfico, tomando en cuenta la observación medición, y el cálculo, con un sentido de responsabilidad.

##### *Geología*

Comprender y caracterizar la corteza terrestre, los procesos que se relacionan con la dinámica, evolución y su relación con procesos físico-geográficos y antrópicos que modifica los paisajes.

##### *Climatología*

Aplicar diversas metodologías y teorías para determinar diversos tipos de clima y representarlos de manera espacial y temporal.

##### *Hidrogeografía*

Caracterizar y cuantificar el ciclo hidrológico en la cuenca, para definir la distribución y compartimiento del agua, sus potencialidades, así como sus formas de aprovechamiento y conservación.

##### *Geomorfología*

Analizar, comprender y representar el origen, edad, dinámica, morfografía y distribución de las diferentes formas de relieve continental, litoral y submarino.

Representar cartográficamente en diferentes escalas de representación, las formas del relieve, así como los procesos geomorfológicos que en éstas se desarrollan.

##### *Geografía del Suelo*

Analizar las condiciones físico-geográficas que se involucran en el proceso de génesis, evolución y distribución espacial de los suelos; para determinar de acuerdo con sus propiedades el uso adecuado y potencial como recurso.

##### *Ecología*

Analizar los componentes y características de las comunidades biológicas y los ecosistemas, con el fin de comprender su organización, dinámica y relaciones con el espacio geográfico.

##### *Biogeografía*

Explicar la distribución de las plantas y animales en función de los factores ecológicos e históricos que intervienen o han intervenido en su origen y evolución, así como la dinámica de su ocupación del espacio a través del tiempo.

## **AREA: SOCIEOECONOMICA**

### *Propósitos del área:*

- Realizar estudios descriptivos, analíticos e integrativos sobre la estructura de la población y su relación con el medio físico natural, presentes en los procesos naturales y socioeconómicos, identificando su origen, tendencias e intensidad de transformación.
- Analizar la organización espacial y procesos dinámicos que caracterizan al espacio rural y urbano a diferentes niveles territoriales, con la finalidad de establecer diferenciación, en concordancia con el enfoque holístico.
- Elaborar regionalizaciones y zonificaciones integrales, con criterios: físicos- naturales, sociales y económicos, bajo un enfoque de planeación, manejo, ordenación y desarrollo sustentable

### Unidades de aprendizaje obligatorias

#### *Geografía de la Población*

Fomentar la habilidad en el manejo de instrumentos de análisis de hechos demográficos, generando una mayor cultura y conciencia de las causas y efectos de los problemas sociodemográficos actuales y futuros de la sociedad nacional y promoviendo la discusión y reflexión del fenómeno poblacional integral en los diferentes escenarios geográficos, con énfasis en el Estado de México y en el País.

#### *Geografía sociopolítica*

Conocer la organización y estructura de la sociedad y el estado a través del análisis de las relaciones sociedad-estado-naturaleza en el contexto nacional e internacional.

#### *Geografía de México*

Analizar los diferentes paisajes del territorio nacional como resultado de la interacción entre geofactores físico – económicos – sociales a fin de identificar su problemática y oportunidades de desarrollo.

#### *Geografía Urbana*

Describir y explicar el proceso de urbanización desde la perspectiva geográfica su evolución temporal y de la diferenciación espacial en consonancia con los respectivos contextos culturales, los tipos de organización social, económica y política y el nivel de desarrollo de la técnica, entre otros.

#### *Geografía Rural*

Caracterizar la estructura y dinámica de los espacios rurales bajo diversas ópticas teórico-metodológicas, en función de sus variables naturales y socioeconómicas, con el propósito de definir su organización y su orientación

#### *Geografías Industrial*

Conocer y aplicar las teorías de localización espacial de la industria y los de análisis y desarrollo económico en estudios concretos, identificando las ventajas competitivas de la localización industrial en el contexto del nuevo orden mundial.

#### *Geografía del Comercio y los Servicios*

Analizar y obtener conclusiones a través de las áreas de influencia y flujos comerciales, así mismo la importancia del sector terciario como base para una gestión administrativa y toma de decisiones para su ordenamiento y planeación.

### *Geografía económica regional*

Identificar los fundamentos de la economía política, como base para estudiar la organización espacial de las actividades económicas y su relación con la sociedad y el medio físico, con el fin de elaborar regionalizaciones y zonificaciones, con criterios naturales y económicos.

### *Administración de los Sistemas Territoriales*

Conocer los diversos sistemas de administración que permitan formular desarrollos ambientales y socioeconómicos en los sistemas territoriales.

## **ÁREA: METODOLOGICA**

### *Propósitos del área:*

- Aplicar los diferentes principios teórico-metodológico del análisis geográfico, para identificar diversos problemas en el contexto interdisciplinario y su solución desde una perspectiva multidisciplinaria y transdisciplinaria

### Unidades de aprendizaje obligatorias

#### *Introducción a la Geografía*

Determinar las características de la disciplina Geográfica, conociendo los elementos físicos y humanos que interviene en ella como ciencia integradora del espacio, su expresión cartográfica y aplicación.

#### *Inglés C I*

Dominar las funciones comunes de la lengua inglesa en sus cuatro habilidades, lo que permitirá hablar, escribir, leer y entender las situaciones del idioma.

#### *Inglés C II*

Dominar las funciones más complejas de la lengua inglesa en sus cuatro habilidades, lo que permitirá hablar, escribir, leer y entender las situaciones del idioma.

#### *Métodos de Investigación Geográfica*

Iniciar y ejercitar en el uso y manejo de los métodos de investigación geográfica, que promuevan una capacitación en la aplicación de técnicas y procedimientos de uso frecuente, así como desarrollar habilidades para realizar estudios tendientes a la resolución de problemas de manera práctica.

#### *Matemáticas Aplicada a la Geografía*

Fomentar una actitud de razonamiento crítico y reflexivo, con la ejercitación de los diferentes métodos cuantitativos, para desarrollar habilidades que incidan en análisis adecuados del territorio.

#### *Pensamiento Geográfico*

Conocer la evolución del pensamiento geográfico y aplicar los principios teórico-metodológicos de las tendencias actuales de la geografía y sus principales orientaciones, así como desarrollar aptitudes, habilidades y valores propios que caracterizan y dan identidad al geógrafo.

### *Estadística Aplicada a la Geografía*

Proporcionar los métodos estadísticos para la organización, presentación, análisis, interpretación y representación gráfica de diferentes datos, para generar resultados y ejercitar en la construcción de diagnósticos.

### *Seminario de Investigación I*

Diseño y elaboración de protocolo de investigación encaminada al trabajo de tesis, apoyándose en actividades de campo y gabinete.

### *Diseño de Proyectos Geográficos*

Aplicar metodologías que permitan diseñar proyectos de inversión con el enfoque geográfico.

### *Seminario de Investigación II*

Desarrollar actividades de campo y gabinete que coadyuven al avance y conclusión del trabajo de tesis.

### *Prácticas Profesionales*

Aplicar los saberes teórico-metodológicos en la solución de problemáticas ambientales y socioeconómicas que le permitan proponer alternativas viables en la ordenación del territorio, la evaluación de riesgos y la planeación geográfica integral.

## **GEOGRAFÍA APLICADA**

### *Propósitos del área:*

- Construir escenarios deseables y posibles a partir de los estudios de impacto, ordenación y planeación territorial.

### Unidades de aprendizaje obligatorias

#### *Geografía Ambiental*

Aplicar modelos para analizar los procesos físico – geográficos y su relación con las actividades antrópicas, así como determinar la función de los actores en la gestión ambiental.

#### *Regionalización geográfica integral*

Aplicar métodos que permitan elaborar regionalizaciones con bases físicas con una proyección aplicativa hacia una mejor utilización del espacio.

#### *Ordenación del Territorio*

Establecer las bases conceptuales y metodológicas de la ordenación de los sistemas territoriales en sus dimensiones ambiental, socioeconómica y sociopolítica que coadyuven al diagnóstico estructural.

#### *Evaluación de Riesgos e Impacto Territorial.*

Analizar y aplicar metodologías que permitan el estudio de los componentes que generan peligrosidad, vulnerabilidad y capacidad de respuesta ante los eventos de carácter natural y antrópico.

### *Modelos de ordenación del territorio*

Proponer escenarios deseables y tendenciales a partir del diagnóstico estructural que sirvan en la elaboración de modelos de ordenación para el desarrollo sustentable.

Aplicación de los sistemas de información geográfica.

Obtener productos de análisis espacial aplicando diversos modelos y rutas críticas del diseño conceptual a bases de datos concretas, a través de diversas plataformas y aplicaciones geográficas.

### *Planeación Geografía Integral*

Aplicar estrategias de planeación con enfoque holístico en los geofactores y los criterios legales y administrativos del territorio a diversos niveles: municipal, regional y estatal.

## **ÁREA DE CARTOGRAFÍA**

### *Propósito del área:*

- Generar mapas como herramientas para el análisis espacial y como formas de expresión e investigación del quehacer geográfico mediante el uso de nuevas tecnologías, para los estudios de impacto territorial, la ordenación y la planeación territorial.

### Unidades de aprendizaje obligatorias

#### *Introducción a la Cartografía*

Conocer los fundamentos teóricos de la cartografía, su base matemática y su importancia para la representación tridimensional de los diversos geofactores.

#### *Topografía básica*

Conocer los fundamentos esenciales de la topografía y aplicar los métodos de medición, cálculo y representación planimétrica como base para la realización de levantamiento topográficos y la elaboración de cartografía.

#### *Geodesia*

Conocer y ejercitar los fundamentos técnicos de la geodesia como base importante del posicionamiento de puntos sobre la superficie terrestre, así como su representación analítica y gráfica, haciendo uso de procedimientos tradicionales y modernos(GPS).

#### *Fotogrametría y fotointerpretación*

Desarrollar los conocimientos teóricos y las habilidades que permitan la medición, interpretación y restitución de la información geográfica a partir de fotografías aéreas convencionales y digitales, como base para la elaboración de cartografía.

#### *Fundamentos de Percepción Remota*

Conocer los principales formatos, plataformas, características y utilidades prácticas de los sensores remotos así como su traducción a bases de datos estadísticas y cartográficas y su inclusión en sistemas de información geográfica, para el estudio del espacio geográfico.

### *Métodos de Representación Cartográfica*

Desarrollar habilidades que permitan analizar datos geográficos, para su posterior representación gráfica, aplicando los diversos métodos de representación que permitan generar cartografía temática compleja.

### *Taller de Cartografía Automatizada*

Conocer y aplicar las bases conceptuales de la cartografía automatizada para elaborar mapas temáticos, a partir de la concepción integrativa de una base de datos relacional con una base cartográfica.

### *Fundamentos a los Sistemas de Información Geográfica*

Conocer los principales antecedentes, características y componentes de los Sistemas de Información Geográfica, así como la estructura y diseño de sus bases de datos, analizando las ventajas y desventajas de sus formatos básicos, al igual que sus objetivos, utilidades y plataformas comerciales.

### *Diseño e Instrumentación de los Sistemas de Información Geográfica*

Conocer el diseño conceptual y las etapas de desarrollo de un sistema de información geográfica, así como la aplicación funcional y operativa de sus bases de datos estadísticas y cartográficas.

### *Tratamiento Digital de Imágenes*

Obtener diferentes tipos de información geográfica a partir del análisis visual y diferentes tipos de clasificación multispectral e hiperspectral, utilizando plataformas de satélite y diferentes procesamientos digitales con software comercial.

## **REQUISITOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO.**

Además de las unidades de aprendizaje curriculares planteadas en el Plan de Estudios “E” de la licenciatura en Geografía, se consideran los siguientes requisitos de carácter obligatorio, pero sin valor crediticio como complemento y reforzamiento y son:

- Computación.
  - ◆ Como parte de los conocimientos que el alumno adquirirá, será el manejo del sistema operativo, así como de un procesador de textos y de una hoja de cálculo; estos saberes se consideraran en los diferentes programas de las unidades de aprendizaje, del área cartográfica.
- Prácticas de campo.
  - ◆ La labor geográfica requiere como complemento indispensable; el hecho de verificar el objeto estudiado, directamente en campo. Esto permite al alumno entrar en contacto directo con los hechos y fenómenos físicos, biológicos y socioeconómicos, lo que le permite entrar a conocer su estructura, su funcionalidad y su dinamismo, así como deducir las interacciones geosistémicas y valorar los elementos más relevantes del lugar visitado, todo esto mediado por un plan de trabajo.

- ◆ Con estos planteamientos se resalta la importancia que las prácticas de campo tienen en la formación del geógrafo, por el aprendizaje que se obtiene por el contacto directo, pues expresamente vivencial.
- Servicio Social.
  - ◆ El alumno deberá realizar su servicio social a partir del quinto semestre de la carrera y hasta antes del noveno semestre, como requisito previo a sus prácticas profesionales.
  - ◆ El servicio social se apegará a los lineamientos que se establecen en la normatividad vigente.
- Titulación.
  - ◆ Al finalizar la carrera, los egresados que hayan cubiertos los créditos establecidos tendrán que consolidar sus estudios a través de la presentación de un examen profesional, que le permita obtener el título que lo acredite como Licenciado en Geografía.
  - ◆ Haber acreditado totalmente los estudios de la carrera conforme al plan de estudios.
  - ◆ Haber presentado el examen profesional de acuerdo a la opción elegida

### 5.3. PLAN DE ESTUDIOS POR NÚCLEOS DE FORMACIÓN, CRÉDITOS Y ÁREAS DE ACENTUACIÓN

#### NÚCLEO BÁSICO

##### Créditos obligatorios

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Meteorología	4	-	4	8
	Introducción a la geografía *	4	-	4	8
	Inglés C1	2	2	4	6
	Introducción a la cartografía *	3	1	4	7
	Geología *	4	-	4	8
	Inglés C2	2	2	4	6
	Métodos de investigación geográfica	4	-	4	8
	Topografía básica	3	1	4	7
	Geodesia *	3	1	4	7
	Fotogrametría y fotointerpretación	2	4	6	8
	Fundamentos de percepción remota	4	-	4	8
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>81</b>

##### Créditos optativos

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Lectura y redacción	4	-	4	8
	Introducción a las ciencias sociales	4	-	4	8
	Desarrollo humano	4	-	4	8
	Geografía cultural	4	-	4	8
	Geografía de los océanos	4	-	4	8
	Geografía de la atmósfera	4	-	4	8
	Teoría del conocimiento	4	-	4	8
	Bases de datos	4	-	4	8
	Topografía moderna	4	-	4	8
	Geografía histórica	4	-	4	8
	Didáctica de la geografía	4	-	4	8
	Geografía regional de México	4	-	4	8
	Edición cartográfica digital	4	-	4	8
<b>TOTAL FIJO</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

<b>TOTAL NÚCLEO BÁSICO</b>				<b>113</b>
----------------------------	--	--	--	------------

## NÚCLEO SUSTANTIVO

### Créditos obligatorios

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Geografía de la población *	4	-	4	8
	Matemáticas aplicadas a la geografía	4	-	4	8
	Pensamiento geográfico *	4	-	4	8
	Climatología *	4	-	4	8
	Hidrogeografía *	4	-	4	8
	Estadística aplicada a la geografía	4	-	4	8
	Geografía sociopolítica	4	-	4	8
	Métodos de representación cartográfica *	3	1	4	7
	Geomorfología *	3	1	4	7
	Geografía de México *	4	-	4	8
	Geografía del suelo *	4	2	6	10
	Geografía urbana *	4	-	4	8
	Geografía rural *	4	-	4	8
	Taller de cartografía automatizada	2	4	6	8
	Ecología	4	-	4	8
	Geografía industrial *	4	-	4	8
	Geografía del comercio y los servicios *	4	-	4	8
	Biogeografía *	4	-	4	8
	Geografía económica regional *	4	-	4	8
	Fundamentos de los sistemas de información geográfica	4	-	4	8
	Geografía ambiental *	3	1	4	7
	Diseño e instrumentación de los sistemas de información geográfica	3	1	4	7
	Tratamiento digital de imágenes	3	1	4	7
	Seminario de investigación I	2	2	4	6
<b>TOTAL</b>		<b>87</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>187</b>

## NÚCLEO INTEGRAL

### Créditos obligatorios

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Regionalización geográfica integral *	3	1	4	7
	Administración de los sistemas territoriales	2	2	4	6
	Ordenación del territorio	3	1	4	7
	Evaluación de riesgos e impacto territorial *	3	1	4	7
	Diseño de proyectos geográficos	3	1	4	7
	Modelos de ordenación del territorio	3	1	4	7
	Aplicaciones de los sistemas de información geográfica	3	1	4	7
	Planeación geográfica integral *	3	1	4	7
	Seminario de investigación II	2	2	4	6
	Prácticas profesionales	-	20	20	20
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>56</b>	<b>81</b>

### Créditos optativos

#### LÍNEA DE ACENTUACIÓN: EVALUACIÓN DE RIESGOS E IMPACTO TERRITORIAL (1)

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Geografía del riesgo	2	2	4	6
	Cartografía de campo	2	2	4	6
	Métodos y técnicas de impacto ambiental	2	2	4	6
	Métodos y técnicas de estudio del riesgo.	2	2	4	6
	Geosistemas perturbadores	2	2	4	6
	Vulnerabilidad del riesgo	2	2	4	6
	Geografía del paisaje	2	2	4	6
	Gestión del riesgo	2	2	4	6
	Impactos y riesgos geomorfológicos	2	2	4	6
	Impactos y riesgos hidroclimáticos	2	2	4	6
	Riesgos ecológicos y socio-organizativos	2	2	4	6
	Aplicación de los sistemas de información geográfica a la evaluación de riesgos e impacto territorial	2	2	4	6
	Temas selectos de impacto ambiental	2	2	4	6
	Temas selectos de riesgos	2	2	4	6
	<b>TOTAL FIJO</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>

**LÍNEA DE ACENTUACIÓN: ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (2)**

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Geografía socioeconómica aplicada.	2	2	4	6
	Áreas naturales protegidas	2	2	4	6
	Geografía turística	2	2	4	6
	Diagnóstico socioeconómico para la ordenación del territorio	2	2	4	6
	Uso de suelo para la ordenación del territorio	2	2	4	6
	Modelos metodológicos para la ordenación del territorio.	2	2	4	6
	Gestión de la ordenación del territorio	2	2	4	6
	Participación social en la ordenación del territorio	2	2	4	6
	Cartografía temática integral	2	2	4	6
	Temas electos de ordenación del territorio	2	2	4	6
	Diseño de modelos de ordenación del territorio	2	2	4	6
	Percepción remota aplicada a la ordenación del territorio	2	2	4	6
	Aplicación de los sistemas de información geográfica para la ordenación del territorio	2	2	4	6
	Catastro Municipal	2	2	4	6
<b>TOTAL FIJO</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>

**LÍNEA DE ACENTUACIÓN: PLANEACIÓN GEOGRÁFICA INTEGRAL (3)**

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	H T	H P	T H	CR
	Métodos de regionalización físico-geográfica.	2	2	4	6
	Métodos de regionalización socioeconómica.	2	2	4	6
	Cartografía temática compleja	2	2	4	6
	Modelos de planeación territorial	2	2	4	6
	Planeación geográfica integral	2	2	4	6
	Gestión para la planeación	2	2	4	6
	Sistemas de información geográfica aplicados a la planeación regional	2	2	4	6
	Zonificación de áreas naturales protegidas	2	2	4	6
	Regionalización cultural	2	2	4	6
	Geopolítica	2	2	4	6
	Aptitud del suelo para la planeación	2	2	4	6
	Geografía de los sistemas urbanos	2	2	4	6
	Geografía de los sistemas agrarios	2	2	4	6
<b>TOTAL FIJO</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>
<b>TOTAL NÚCLEO INTEGRAL</b>				<b>117</b>	

- ❖ Estas unidades de aprendizaje optativas, constituyen un ejemplo y pueden ser sustituidas por unidades de aprendizaje específicas de otras carreras afines, quedando a criterio del alumno con la asesoría de su tutor, siempre considerando el número de 36 créditos para estas.

\* Unidades de aprendizaje en las que se recomienda la realización de prácticas de campo

#### 5.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS POR NÚCLEO DE FORMACIÓN

Áreas / Núcleos	Básico			Sustantivo			Integral			Total		
	U. A.	Hrs	Cr	U. A.	Hrs	Cr	U. A.	Hrs	Cr	U. A.	Hrs	Cr
Física	2	8	16	6	26	49	-	-	-	8	34	65
Socioeconómica	-	-	-	8	32	64	1	4	6	9	36	70
Cartográfica	5	22	37	5	22	37	-	-	-	10	44	74
Metodológica	4	16	28	4	16	30	3	28	33	11	60	91
Geografía aplicada	-	-	-	1	4	7	6	24	42	7	28	49
Optativas	4	16	32	-	-	-	6	24	36	10	40	68
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>62</b>	<b>113</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>187</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>117</b>	<b>55</b>	<b>242</b>	<b>417</b>

#### 5.5. MOMENTOS DE FORMACIÓN

Existe una brecha entre el conocimiento “oficial” y el del mundo real , por lo tanto la educación ya no esta sujeta a un formato tradicional y a un objetivo único, de manera que el individuo que se forma en las aulas, no es más que receptor pasivo de conocimientos ajenos a sus intereses, en tanto que el universitario toma decisiones y asume con responsabilidad su propio proceso formativo.

La formación universitaria reclama a capacidad de prever, basada en la comprensión del presente y de las posibles futuros; de desarrollar la habilidad para identificar áreas estratégicas de conocimiento, problemáticas que a mediano plazo puedan aplicar conocimientos a la realidad social y profesional.

El aprendizaje no debe limitarse a la asimilación del conocimiento a través de la búsqueda, sistematización, asociación e interpretación del mismo, y de la información que circula, sino que propiciará formar individuos que puedan comprender el sentido de la realidad para desentrañar su complejidad.

La conciencia del cambio en el ámbito educativo, plantea así, la necesidad de adecuarnos a las nuevas formas de producción del conocimiento, de su presentación y de sus usos sociales; el aprendizaje que se busca implica la apropiación del conocimiento, a través de un ejercicio constante que abarque como pilares fundamentales: el aprender a conocer, el aprender a hacer, el aprender a vivir juntos y el aprender a ser. (Delors,1996)

El contenido curricular habrá de estimular la interpretación y el ejercicio de juicio entre alumnos profesores, en el que se somete a deliberación el conocimiento que nunca se da por acabado. Supone una concepción amplia y orientadora en la cual se puede intervenir acordando cursos de acción flexibles que permitan aflorar las condiciones de realización y las interpretaciones que el profesor hace sobre un proyecto curricular y no un programa de asignatura.

## TRAYECTORIA IDEAL DE LA LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA (NUEVE SEMESTRES)

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	UNIDADES DE APRENDIZAJE POR SEMESTRE								
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE	SÉPTIMO SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE	NOVENO SEMESTRE
<b>FÍSICA</b>	Meteorología	Climatología	Geomorfología	Geografía del suelo	Ecología	Biogeografía			
		Geología							
		Hidrogeografía							
<b>SOCIOECONÓMICA</b>	Geografía de la población		Geografía de México	Geografía urbana	Geografía del comercio y los servicios	Geografía económica regional	Administración de los sistemas territoriales		
			Geografía sociopolítica	Geografía rural	Geografía industrial				
<b>METODOLÓGICA</b>	Introducción a la geografía	Estadística aplicada a la geografía	Métodos de investigación geográfica			Diseños de proyectos geográficos		Seminario de investigación I	Seminario de investigación II
	Matemáticas aplicadas a la Geografía								Prácticas profesionales
	Pensamiento geográfico								
			** Inglés C1	** Inglés C2					
<b>CARTOGRÁFICA</b>	Introducción a la cartografía	Métodos de representación cartográfica	Topografía básica	Geodesia	Fotogrametría y fotointerpretación	Fundamentos de percepción remota	Tratamiento digital de imágenes		
				Taller de cartografía automatizada	Fundamentos de los sistemas de información geográfica	Diseño e instrumentación de los sistemas de información geográfica			
<b>GEOGRAFÍA APLICADA</b>							Geografía ambiental	Evaluación de riesgos e impacto territorial	
							Ordenación del territorio	Modelos de ordenación del territorio	
							Regionalización geográfica integral	Planeación geográfica integral	
								Aplicación de los sistemas de información geográfica C: 7	
		Optativa 1 Básica	Optativa 2 Básica Optativa 3 Básica	Optativa 4 Básica Optativa 1 Integral	Optativa 2 Integral Optativa 3 Integral	Optativa 4 Integral	Optativa 5 Integral	Optativa 6 Integral	

\*\* La ubicación de las asignaturas de inglés, constituye sólo un ejemplo, ya que depende de la evaluación diagnóstica de 1er ingreso y la demanda, de acuerdo al nivel de inglés que presenten los alumnos.

### 5.5.2. Trayectorias posibles (mínima y máxima)

En Plan de estudios "E", por su flexibilidad, podrá cursarse en ocho semestres como mínimo de tiempo, y en doce semestres como máximo, según la trayectoria que el propio estudiante establezca.

La carrera se puede cursar tal como está diseñado para 9 semestres (ver modelo), o bien siguiendo las rutas probables que se tracen cuidando cubrir los 85 créditos curriculares, así como los 32 créditos provenientes de las asignaturas optativas, en el núcleo básico. El núcleo sustantivo acumula 188 créditos y las asignaturas del núcleo integrativo representan 81 créditos curriculares, además de 36 de las materias optativas, todas éstas encaminadas a las líneas de acentuación antes citadas.

#### TRAYECTORIA MÍNIMA DE LA LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA (OCHO SEMESTRES)

1er semestre	2º semestre	3er semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre
Meteorología	Climatología	Geomorfología	Geografía del suelo	Ecología	Biogeografía	Geografía ambiental	Evaluación de riesgos e impacto territorial
Introducción a la geografía	Geología			Ordenación del territorio	Modelos de ordenación del territorio		
Geografía de la población	Hidrogeografía	Geografía de México	Geografía urbana	Geografía industrial	Geografía económica regional	Regionalización geográfica integral	Planeación geográfica integral
Pensamiento geográfico		Geografía sociopolítica	Geografía rural	Geografía del comercio y los servicios		Seminario de investigación I	Seminario de investigación II
Matemáticas aplicadas a la geografía	Estadística aplicada a la geografía	Métodos de investigación geográfica			Diseño de proyectos geográficos	Administración de los sistemas territoriales	
		Inglés C1	Inglés C2				
		Topografía básica	Geodesia	Fotogrametría y fotointerpretación	Fundamentos de percepción remota	Tratamiento digital de imágenes	Prácticas profesionales
Introducción a la cartografía	Métodos de representación cartográfica		Taller de cartografía automatizada	Fundamentos de los sistemas de información geográfica	Diseño e instrumentación de los sistemas de información geográfica	Aplicaciones de los sistemas de información Geográfica	
	Optativa 1 básica	Optativa 2 básica Optativa 3 básica	Optativa 4 básica Optativa 1 integral	Optativa 2 integral Optativa 3 integral	Optativa 4 integral Optativa 5 integral	Optativa 6 integral	

La ubicación de las asignaturas de inglés, constituye sólo un ejemplo, ya que depende de la evaluación diagnóstica de 1er. ingreso corresponde a los niveles A1, A2, B1 y B2 y la demanda, de acuerdo al nivel de inglés que presenten los alumnos.

### TRAYECTORIA MÁXIMA DE LA LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA (DOCE SEMESTRES)

1er semestre	2º semestre	3er semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre	9º semestre	10º Semestre	11º Semestre	12º Semestre
Meteorología	Climatología		Geología	Geomorfología	Geografía del suelo	Ecología	Biogeografía	Geografía ambiental	Evaluación de riesgos e impacto territorial		
Introducción a la geografía								Ordenación del territorio	Modelos de ordenación del territorio		
Geografía de la población	Hidrogeografía			Geografía de México	Geografía urbana	Geografía industrial	Geografía económica regional	Regionalización geográfica integral	Planeación geográfica integral		
Pensamiento geográfico		Geografía sociopolítica	Geografía rural	Geografía del comercio y los servicios						Seminario de investigación I	Seminario de investigación II
Matemáticas aplicadas a la geografía	Estadística aplicada a la geografía	Métodos de investigación geográfica					Diseño de proyectos geográficos	Administración de los sistemas territoriales			
		Inglés C1	Inglés C2								
				Topografía básica	Geodesia	Fotogrametría y Fotointerpretación			Fundamentos de percepción remota	Tratamiento digital de imágenes	Prácticas profesionales
		Introducción a la cartografía	Métodos de representación cartográfica		Taller de cartografía automatizada	Fundamentos de los sistemas de información geográfica	Diseño e instrumentación de los sistemas de información geográfica		Aplicaciones de los sistemas de información geográfica		
		Optativa 1 Básica Optativa 2 Básica	Optativa 3 Básica Optativa 4 Básica			Optativa 1 Integral	Optativa 2 Integral	Optativa 3 Integral		Optativa 4 Integral Optativa 5 Integral Optativa 6 Integral	

La ubicación de las asignaturas de inglés, constituye sólo un ejemplo, ya que depende de la evaluación diagnóstica de 1er. Ingreso que corresponde a los niveles A1, A2, B1 y B2 y la demanda, de acuerdo al nivel de inglés que presenten los alumnos



## **TRAYECTORIA PARA LAS TRES GRANDES LÍNEAS DE ACENTUACIÓN**

El estudiante de la Facultad de Geografía de la U. A. E. M. podrá optar por incursionar en cualquiera de las tres líneas de acentuación que establece el Plan de Estudios "E", siendo éstas:

- 1) Evaluación de riesgos e impacto territorial,
- 2) Ordenación del territorio y
- 3) Planeación geográfica integral.

No obstante, la formación sólida que tendrá en su aprendizaje, según el diseño de las unidades de aprendizaje, no lo limita a una sola de éstas, dado que su preparación será integral.

La labor tutorial y la demanda de los empleadores, orientarán al estudiante, especialmente en los últimos semestres, hacia cualquiera de las tres líneas citadas, mismas que se fortalecerán con la gama de materias optativas que enfatizará su trayectoria académica.

## 5.6. COMPETENCIAS DE ASIGNATURA CONFORME A LAS ÁREAS DE FORMACIÓN

### Atributo teórico y metodológico

- 1) Identificar diversos problemas en el contexto interdisciplinario y su solución desde una perspectiva multidisciplinaria y transdisciplinaria aplicando los diferentes principios teórico-metodológicos del enfoque geográfico.

	SABERES	Unidades de aprendizaje
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el espacio geográfico</li> <li>• Analizar la teoría de sistemas y teorías estructuralistas, teoría del caos</li> <li>• Analizar los niveles de integración y organización de la sociedad.</li> <li>• Interpretar leyes sobre asentamiento humano, obras públicas</li> <li>• Evaluar los diferentes tipos de riesgo y su impacto en la sociedad</li> <li>• Identificar los diferentes grupos sociales y sus formas de organización</li> <li>• Comprender las bases teóricas de la geografía</li> <li>• Manejar las bases conceptuales y jurídicas para elaborar planes de desarrollo</li> <li>• Manejar las bases teóricas de la cartografía</li> <li>• Manejar los Sistemas de Información Geográfica</li> <li>• Describir la teoría económica</li> <li>• Describir teoría sociológica</li> <li>• Manejar antecedentes históricos del Estado.</li> <li>• Manejar principios de economía política, principios de sociología e historia.</li> <li>• Manejar principios de macro y micro economía. principios de administración pública.</li> <li>• Interpretar la teoría de juegos para la toma de decisiones y resolución de problemas.</li> <li>• Reconocer la teoría geográfico-política.</li> <li>• Interpretar principios de administración</li> <li>• Utilizar principios fundamentales de la geografía</li> <li>• Examinar el origen y evolución del pensamiento geográfico</li> <li>• Identificar la ubicación de la geografía en el campo de las ciencias</li> <li>• Identificar las aportaciones de las antiguas culturas al saber geográfico</li> <li>• Analizar las aportaciones del Renacimiento en el desarrollo del Pensamiento Geográfico</li> <li>• Analizar el carácter dualista de la ciencia geográfica.</li> <li>• Comparar el paralelismo entre los cambios de las corrientes del pensamiento geográfico y de la ciencia geográfica</li> <li>• Examinar las diferentes tendencias del Pensamiento Geográfico dentro de las etapas de su evolución: Pregeografía, Pensamiento Decimonónico, La Época Clásica, De las tendencias actuales y recientes del siglo XXI y sus principios filosóficos.</li> <li>• Diferenciar las tendencias del Pensamiento Geográfico por sus características epistemológicas.</li> <li>• Analizar los cambios en el Pensamiento Geográfico como resultado de la sociologización de la geografía.</li> <li>• Comparar el paralelismo entre los fundamentos de la modernidad y el nacimiento de la ciencia geográfica y sus fines.</li> <li>• Inferir los futuros cambios del Pensamiento Geográfico en el siglo XXI y la existencia de una "nueva geografía".</li> <li>• Examinar la evolución metodológica de la geografía.</li> <li>• Distinguir el carácter holístico de la geografía.</li> <li>• Identificar los principios teóricos-metodológicos de la geografía.</li> <li>• Identificar los problemas actuales de la Geografía</li> <li>• Analizar la teoría demoeconómica y su aplicación en la Geografía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la geografía</li> <li>• Teorías del conocimiento</li> <li>• Métodos y técnicas de investigación en geografía</li> <li>• Geodesia</li> <li>• Introducción a la cartografía</li> <li>• Introducción a la percepción remota</li> <li>• Introducción a los sistemas de información geográfica</li> <li>• Fundamentos de bases de datos geográficos</li> <li>• Pensamiento geográfico</li> <li>• Climatología</li> <li>• Biogeografía</li> <li>• Hidrogeografía</li> <li>• Impacto ambiental</li> <li>• Estadística aplicada a la geografía</li> <li>• Métodos y técnicas de investigación en geografía</li> <li>• Taller de aparatos de medición terrestre</li> <li>• Pensamientos geográfico</li> <li>• Cartografía digital</li> <li>• Ecología</li> <li>• Administración de los sistemas territoriales</li> <li>• Matemáticas</li> </ul>
METODOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar métodos cuantitativos y cualitativos de recolección y análisis de la información.</li> <li>• Identificar científicamente los problemas geográficos</li> <li>• Comprender metodologías de la investigación participativa.</li> <li>• Manejar los métodos de la geografía</li> <li>• Aplicar las metodologías demográficas en el análisis espacial</li> <li>• Aplicar el método estadístico.</li> </ul>	

**Atributo Conocimiento: Descripción**

- 2) Diagnosticar los sistemas territoriales, a partir de la localización, estructura, evolución y organización de los geofactores físicos, económicos y sociales, con la finalidad de establecer su clasificación y diferenciación espacial.

SABERES		Unidades de aprendizaje
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar los diferentes grupos sociales y sus formas de organización</li> <li>• Identificar la cuenca, su morfometría y geomorfología.</li> <li>• Interpretar el ciclo hidrológico.</li> <li>• Identificar fuentes de contaminación y de dinámica en el agua y atmósfera.</li> <li>• Reconocer la teoría geográfica</li> <li>• Reconocer el espacio geográfico como objeto de estudio</li> <li>• Revisar los fundamentos de la teoría sociológica</li> <li>• Interpretar los efectos ambientales en la cuenca.</li> <li>• Explicar el crecimiento poblacional, sus servicios y cambios de uso de suelo.</li> <li>• Explicar los factores sociales, políticos y económicos de los movimientos migratorios de l país.</li> <li>• Interpretar las causas naturales y antrópicas de la erosión.</li> <li>• Identificar los procesos endógenos y exógenos que intervienen en la forma de las formas del relieve</li> <li>• Identificar los tipos de vegetación.</li> <li>• Explicar la estructura y composición de comunidades vegetales</li> <li>• Identificar los espacios políticos.</li> <li>• Identificar los elementos culturales que interactúan en la formación de los espacios políticos.</li> <li>• Identificar antecedentes históricos del Estado.</li> <li>• Reconocer las leyes y normas jurídicas del Estado, relacionadas con el manejo espacial.</li> <li>• Identificar la situación geográfica de los Estados y sus recursos.</li> <li>• Identificar las políticas del aprovechamiento de los recursos naturales en forma sustentable.</li> <li>• Reconocer la geografía política mundial.</li> <li>• Identificar el establecimiento del nuevo orden mundial y los móviles políticos de los estados.</li> <li>• Identificar las sociedades urbanas y rurales.</li> <li>• Identificar los principios generales de economía y administración.</li> <li>• Ejercitar la toma de decisiones y solución de problemas.</li> <li>• Identificar los factores sociales, políticos y económicos del crecimiento poblacional y su dinámica demográfica.</li> <li>• Identificar la composición de la atmósfera</li> <li>• Identificar la circulación general, regional y local de la atmósfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento Geográfico</li> <li>• Geología</li> <li>• Geografía de la atmósfera</li> <li>• Introducción a la Geografía</li> <li>• Meteorología</li> <li>• Métodos de Investigación en geografía</li> <li>• Hidrogeografía</li> <li>• Geomorfología</li> <li>• Geografía del Suelo</li> <li>• Biogeografía</li> <li>• Climatología</li> <li>• Geografía de la Población</li> <li>• Geografía de los sistemas rurales</li> <li>• Geografía de los sistemas urbanos</li> <li>• Geografía del comercio y los servicios</li> <li>• Ecología</li> <li>• Geografía cultural</li> <li>• Geografía de México</li> <li>• Ordenación del territorio</li> <li>• Geografía sociopolítica</li> <li>• Geopolítica</li> <li>• Geografía económica</li> <li>• Diseño de proyectos</li> <li>• Geografía ambiental</li> <li>• Matemáticas</li> <li>• Topografía</li> </ul>
MÉTODOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los métodos geográficos</li> <li>• Revisar métodos cuantitativos y cualitativos de recolección y análisis de la información.</li> <li>• Aplicar métodos demoeconómicos en el análisis poblacional.</li> </ul>	
TÉCNICOS Y PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas para el manejo y conservación del suelo.</li> <li>• Revisar los métodos y técnicas para la toma de muestras</li> <li>• Aplicación de técnicas de medición de representación del territorio</li> </ul>	

### Atributo Comprensión-Análisis

- 3) Identificar y clasificar desde una perspectiva holística las diversas unidades espaciales a través del análisis del sistema de relaciones que establecen entre si los geofactores.

SABERES		Unidades de aprendizaje
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los factores socio-políticos y económicos, causantes de la transformación del espacio geográfico.</li> <li>Aplicar la teoría de sistemas, teorías estructuralistas y teoría del caos</li> <li>Analizar los niveles de integración y organización de la sociedad.</li> <li>Clasificar los procesos endógenos y exógenos y las formas del relieve</li> <li>Caracterizar cada tipo de vegetación de México.</li> <li>Identificar estructura y composición de comunidades bióticas</li> <li>Distinguir los espacios políticos.</li> <li>Diferenciar los elementos culturales que interactúan en la formación de los espacios políticos.</li> <li>Aplicar la teoría geográfica</li> <li>Comparar las sociedades urbanas y rurales.</li> <li>Dominar la teoría geográfico-política.</li> <li>Clasificar los estados de acuerdo a los sistemas de desarrollo político.</li> <li>Aplicar la teoría demográfica al enfoque espacial de la población.</li> <li>Distinguir los elementos del sistema del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos de investigación geográfica</li> <li>Geología</li> <li>Hidrogeografía</li> <li>Climatología</li> <li>Biogeografía</li> <li>Geomorfología</li> <li>Geografía del suelo</li> <li>Geografía de la población</li> <li>Geografía de los sistemas rurales</li> <li>Geografía de los sistemas urbanos</li> <li>Geografía del comercio y los servicios</li> <li>Base de datos</li> <li>Ecología</li> <li>Geografía ambiental</li> <li>Geografía sociopolítica</li> <li>Pensamiento Geográfico</li> <li>Geografía de México</li> <li>Geografía Urbana</li> <li>Geografía Rural</li> <li>Geografía ambiental</li> <li>Catastro</li> <li>Catastro urbano</li> <li>Evaluación del riesgo e impacto territorial</li> <li>Métodos de representación</li> <li>Cartografía temática</li> <li>Matemáticas</li> </ul>
METODOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar los métodos geográficos.</li> <li>Emplear los métodos cuantitativos y cualitativos de recolección y análisis de la información.</li> <li>Aplicar los métodos de tipología agrícola y criterios de regionalización territorial.</li> <li>Aplicar métodos para analizar áreas de influencia y flujos comerciales.</li> <li>Aplicar los métodos para evaluar el impacto socioeconómicos en los lugares.</li> <li>Aplicar los métodos demoeconómicos en los estudios geográficos.</li> <li>Interpretar los censos de población y vivienda y encuestas, muestreo y otras fuentes administrativas.</li> </ul>	
TÉCNICOS Y PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar métodos y técnica de campo</li> </ul>	

**Atributo Análisis-Explicación**

- 4) Analizar bajo un enfoque holístico y temporo-espacial las relaciones causa-efecto, presentes en los procesos naturales y socioeconómicos, identificando su origen, tendencias e intensidad de transformación.

SABERES		Unidades de aprendizaje
<b>TEÓRICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar sobre los diferentes tipos de riesgo y su impacto en la sociedad</li> <li>Examinar las fuentes de contaminación y de dinámica en el agua, atmósfera y suelo.</li> <li>Analizar los procesos socioeconómicos en el espacio geográfico</li> <li>Analizar los efectos ambientales en la cuenca.</li> <li>Explicar el crecimiento poblacional.</li> <li>Explicar los cambios de uso de suelo</li> <li>Explicar las distribución de los servicios y comercio</li> <li>Analizar los factores sociales, políticos y económicos de los movimientos migratorios del país.</li> <li>Analizar las formas de modelado del relieve y dinámica</li> <li>Analizar la estructura y composición de comunidades vegetales</li> <li>Analizar los efectos en la administración pública de los cambios del medio ambiente.</li> <li>Analizar las políticas en función a los programas y proyectos, relacionados con el uso del territorio</li> <li>Explicar el origen, evolución y estructura espacial de las ciudades</li> <li>Analizar la situación geográfica del estado de aprovechamiento conservación y defensa del territorio.</li> <li>Explicar los procesos de cambio que se presentan en los territorios por efecto de las migraciones.</li> <li>Analizar las cartas sinópticas de la atmósfera.</li> <li>Explicar sobre las sociedades urbanas y rurales.</li> <li>Analizar los diversos métodos de modelación del territorio.</li> <li>Analizar las formas graficas y cartográficas del crecimiento poblacional.</li> <li>Explicar los efectos de los fenómenos geográficos sobre el bienestar del ser humano (salud y economía).</li> <li>Explicar respuestas de la biótica ante las condiciones extremas del ambiente.</li> <li>Explicar las características sobre huracanes, sequías, heladas, granizadas y tormentas.</li> <li>Explicar las causas y efectos del fenómeno atmosférico "El Niño"</li> <li>Analizar los procesos poblacionales y sus tendencias de comportamiento espacial.</li> <li>Analizar las causas de la distribución de las especies y su cambio en el espacio y tiempo.</li> <li>Analizar el origen, dinámica, evolución y distribución del relieve.</li> <li>Discutir la importancia de la biodiversidad y las causas de pérdida de la misma.</li> <li>Explicar el comportamiento espacial de la industria.</li> <li>Explicar los procesos de transformación socioterritorial en el espacio rural.</li> <li>Analizar modelos de competitividad y su aplicación en el espacio rural.</li> <li>Explicar el cambio global del clima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geología</li> <li>Meteorología</li> <li>Geografía de la atmósfera</li> <li>Geografía rural</li> <li>Geomorfología</li> <li>Climatología</li> <li>Geografía del suelo</li> <li>Hidrogeografía</li> <li>Biogeografía</li> <li>Geografía cultural</li> <li>Geografía industrial</li> <li>Geografía de México</li> <li>Cartografía automatizada</li> <li>Sistemas de información geográfica</li> <li>Geografía ambiental</li> <li>Ecología</li> <li>Evaluación de tierras</li> <li>Evaluación de riesgos e impacto ambiental</li> <li>Geografía de sistemas agrarios</li> <li>Geografía de los sistemas urbanos</li> <li>Cartografía temática compleja</li> </ul>
<b>METODOLÓGICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emplear los métodos geográficos.</li> <li>Emplear el método de estratigrafía y sedimentología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geografía política</li> <li>Geografía Sociopolítica</li> <li>Geografía de la población</li> <li>Geografía urbana</li> <li>Geografía turística</li> <li>Regionalización socio-económica</li> </ul>
<b>TÉCNICOS Y PRÁCTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar aparatos de precisión</li> <li>Utilizar material y equipo de laboratorio para análisis de suelos</li> <li>Manejar computadoras hardware y software</li> <li>Manejar e interpretar cartografía temática</li> <li>Aplicar métodos de percepción remota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regionalización física</li> <li>Topografía</li> </ul>

**Atributo Análisis- Comparación**

- 5) Realizar estudios geográficos comparativos y de profundidad en los diferentes niveles territoriales: local, regional, nacional, continental y global.

<b>SABERES</b>		<b>Unidades de aprendizaje</b>
<b>TEÓRICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar los niveles de integración y organización entre las distintas sociedades.</li> <li>• Comparar los procesos de asentamientos humanos, obras públicas</li> <li>• Relacionar los antecedentes históricos-administrativos en diferentes regiones</li> <li>• Contrastar los procesos geográficos.</li> <li>• Analizar la cuenca y su morfometría y geomorfología.</li> <li>• Diferenciar los espacios políticos con base en sus características particulares.</li> <li>• Explicar los elementos culturales que interactúan en la formación de los espacios geográficos.</li> <li>• Explicar las organizaciones sociales y políticas de los grupos sociales.</li> <li>• Explicar la geografía política mundial.</li> <li>• Identificar el establecimiento del nuevo orden mundial.</li> <li>• Explicar los movibles políticos de los estados.</li> <li>• Explicar la situación geográfica del estado de aprovechamiento, conservación y defensa del territorio.</li> <li>• Realizar estudios comparativos de la organización político administrativa de los Estados.</li> <li>• Discutir el Estado Mexicano en el contexto mundial.</li> <li>• Analizar los bloques políticos de los estados en el marco de la globalización.</li> <li>• Analizar las políticas colonialistas e imperialistas actuales</li> <li>• Analizar los cambios territoriales y poblacionales relacionados con la política y economía mundial.</li> <li>• Analizar las características generales y específicas susceptible a evaluar los recursos naturales turísticos</li> <li>• Distinguir la clasificación de los recursos naturales y los recursos turísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografía ambiental</li> <li>• Geografía económica</li> <li>• Geografía sociopolítica</li> <li>• Geografía económica de México</li> <li>• Geografía de México</li> <li>• Geografía turística</li> <li>• Cartografía temática</li> <li>• Geografía de los sistemas agrarios</li> <li>• Geografía de los sistemas urbanos</li> </ul>
<b>METODOLÓGICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar los métodos geográficos.</li> <li>• Elaborar proyecciones, tasas, índices de carácter geográfico.</li> <li>• Aplicar métodos comparativos de carácter cuantitativo y cualitativo</li> <li>• Aplicar métodos de trabajo de campo</li> <li>• Emplear métodos de organización y Jerarquización para la solución de problemas.</li> <li>• Emplear métodos de análisis de componentes principales.</li> <li>• Diseñar proyecciones de población.</li> <li>• Analizar y explicar los procesos hídricos, edáficos y geomorfológicos</li> <li>• Aplicar técnicas de apoyo en la evaluación de recursos turísticos naturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía automatizada</li> <li>• Pensamiento Geográfico.</li> <li>• Geografía Sociopolítica</li> </ul>
<b>TÉCNICOS Y PRÁCTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear e interpretar imágenes de satélite.</li> <li>• Emplear técnicas de recolección y análisis de la información.</li> </ul>	

**Atributo Integración**

- 6) Elaborar regionalizaciones y zonificaciones integrales, con criterios naturales, sociales y económicos y bajo un enfoque de planeación, manejo, ordenación y desarrollo sustentable.

SABERES		Unidades de aprendizaje
<b>TEÓRICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar las leyes sobre asentamientos humanos y obras públicas para elaborar planes de desarrollo</li> <li>• Elaborar cartografía sinóptica</li> <li>• Diseñar y elaborar sistemas de información geográfica</li> <li>• Reconstruir los antecedentes históricos-administrativos del territorio nacional, estatal y municipal.</li> <li>• Relacionar los cambios ambientales en la región.</li> <li>• Explicar los cambios de uso de suelo</li> <li>• Valorar el marco jurídico básico sobre los usos del suelo y normas oficiales mexicanas.</li> <li>• Valorar la normatividad en materia ambiental</li> <li>• Valorar el marco jurídico del Estado</li> <li>• Explicar el funcionamiento de las organizaciones sociales y políticas.</li> <li>• Evaluar las políticas del aprovechamiento de los recursos naturales en forma sustentable.</li> <li>• Contextualizar las políticas en función de los programas y proyectos.</li> <li>• Relacionar los principios de economía política, de sociología e historia para la planeación y la ordenación.</li> <li>• Formular decisiones y resolución de problemas</li> <li>• Explicar los principios básicos e ideológicos de la administración pública</li> <li>• Elaborar regionalizaciones y zonificaciones geográficas.</li> <li>• Evaluar el impacto ambiental, residuos domésticos y residuos peligrosos.</li> <li>• Construir modelos teóricos y conceptuales de integración.</li> <li>• Elaborar regionalizaciones físico-geográficas en diferentes escalas.</li> <li>• Planear la utilización del territorio con criterios físico-geográficos, sociales y económicos.</li> <li>• Aplicar un sistema de zonificación turística-recreativa en áreas naturales y culturales.</li> <li>• Analizar la posición de los recursos naturales turísticos y su conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografía ambiental</li> <li>• Métodos de aplicación de los sistemas de información geográfica II</li> <li>• Planeación regional</li> <li>• Geopolítica</li> <li>• Evaluación de riesgos e impacto territorial</li> <li>• Regionalización geográfica integral</li> <li>• Ordenación del territorio</li> <li>• Modelos de ordenación del territorio</li> <li>• Geografía de los sistemas urbanos</li> <li>• Geografía de los sistemas agrarios</li> <li>• Planeación geográfica integral</li> </ul>
<b>METODOLÓGICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar técnicas de conservación de suelos</li> <li>• Integrar los métodos geográficos, cuantitativos y cualitativos para la recolección y análisis de la información</li> <li>• Evaluar métodos y criterios de regionalización territorial.</li> <li>• Evaluar métodos para analizar áreas de influencia y flujos comerciales.</li> <li>• Evaluar las transformaciones socioeconómicas y su impacto regional.</li> <li>• Diseñar e implementar proyectos productivos.</li> <li>• Aplicar la metodología de la planeación sectorial y territorial.</li> <li>• Comprender la metodología de la investigación de campo.</li> <li>• Aplicar el método de análisis de componentes principales.</li> <li>• Planear métodos y técnicas de conservación de ámbitos regionales</li> <li>• Emplear método de análisis de componentes principales.</li> <li>• Aplicar técnicas de apoyo en la evaluación de los recursos turísticos naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografía turística</li> <li>• Aplicaciones de los sistemas de información geográfica</li> <li>• Catastro municipal</li> <li>• Hidrogeografía</li> <li>• Geomorfología</li> <li>• Geografía de los suelos</li> <li>• Biogeografía</li> <li>• Geografía de la población</li> <li>• Geografía cultural</li> </ul>
<b>TÉCNICOS Y PRÁCTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear de técnicas grupales para la participación ciudadana en el manejo del suelo y su conservación.</li> <li>• Fomentar la habilidad para el manejo de aparatos de precisión</li> <li>• Fomentar la habilidad para el manejo de material de laboratorio</li> <li>• Fomentar la habilidad para el manejo de software y hardware</li> <li>• Proponer las técnicas, obras y supervisión sobre rellenos sanitarios.</li> <li>• Seleccionar técnicas para toma de muestras de agua, rocas, vegetación y suelo</li> <li>• Seleccionar técnicas para la medición de caudales.</li> <li>• Seleccionar técnicas de investigación censal y demográfica</li> <li>• Seleccionar técnicas de observación y descripción fisiográfica del territorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de investigación geográfica</li> <li>• Base de datos</li> <li>• Geografía Sociopolítica.</li> </ul>

## Atributo Aplicación

- 7) Generar mapas como herramientas para el análisis espacial y como formas de expresión e investigación del quehacer geográfico mediante el uso de la nuevas tecnologías.

SABERES		Unidades de aprendizaje
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la teoría geográfica.</li> <li>• Aplicar bases teóricas de la cartografía.</li> <li>• Aplicar los conocimientos de percepción remota.</li> <li>• Aplicar las formas graficas y cartográficas del crecimiento poblacional.</li> <li>• Generar mapas poblacionales para el análisis geográfico.</li> <li>• Generar mapas temáticos sobre la población.</li> <li>• Elaborar diversos de representación cartográfica</li> <li>• Diseñar cartografía analógica y digital</li> <li>• Establecer el uso específico de proyecciones cartográficas para estudios locales, regionales y nacionales.</li> <li>• Definir los elementos medulares que constituyen el diseño de los sistemas de información geográfica</li> <li>• Construir mapas a partir de interpolaciones que manifiesten los fenómenos sociales, económicos, naturales y sus evoluciones</li> <li>• Estructurar sistemas de información geográfica.</li> <li>• Valorar los diversos tipos de operaciones espaciales en la construcción de los mapas</li> <li>• Clasificar elementos espaciales con imágenes remotas y en la elaboración de cartografía digital</li> <li>• Teoría del color y de la imagen</li> <li>• Explicar las ventajas y desventajas de los mapas raster y vectoriales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento Geográfico</li> <li>• Planeación físico-geográfica</li> <li>• Ordenación territorial</li> <li>• Evaluación de riesgos e impacto territorial</li> <li>• Taller de cartografía automatizada</li> <li>• Modelos de ordenación del territorio</li> <li>• Sistemas de Información Geográfica</li> </ul>
METODOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los métodos de representación cartográfica.</li> <li>• Diseñar y aplicar la metodología de sistemas de información geográfica.</li> <li>• Manejar e interpretar la cartografía.</li> <li>• Interpretación de imágenes de satélite.</li> <li>• Elaborar cartografía utilizando métodos Postcrip</li> <li>• Preparar mapas respetando las convenciones semiológica</li> <li>• Explicar las diversas metodologías para la implementación del SIG</li> <li>• Formular la metodología de clasificación supervisada y no supervisada en la construcción del mapa.</li> <li>• Construir bases de datos como insumos para la generación de mapas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la cartografía</li> <li>• Métodos de representación cartográfica</li> <li>• Estadística aplicada a la geografía</li> <li>• Taller de cartografía automatizada</li> <li>• Fundamentos de percepción remota</li> </ul>
TÉCNICOS Y PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar los recursos e innovaciones tecnológicas</li> <li>• Usar y manejar el material aerofotográfico y cartográfico</li> <li>• Elaborar cartografía digital y analógica</li> <li>• Elaborar bases de datos geográficos de carácter regional y local</li> <li>• Seleccionar software para la edición y salida de la cartografía</li> <li>• Evaluar el hardware y software especializado para la generación de cartografía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento digital de imágenes</li> <li>• Aplicación de los sistemas de información geográfica</li> <li>• Bases de datos</li> </ul>

## Atributo Aplicación

- 8) Construcción de escenarios y diseño de modelos espaciales deseables y posibles para la planeación, manejo y ordenación del territorio.

SABERES		Unidades de aprendizaje
TEÓRICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la normatividad jurídica para el ordenamiento territorial, planeación geográfica integral y evaluación de riesgos e impacto ambiental.</li> <li>• Elaborar estudios integrales para la planeación geográfica</li> <li>• Elaborar diagnósticos integrales a diferentes escalas geográficas de carácter prospectivo.</li> <li>• Proponer estrategias preventivas y correctivas en la evaluación de impacto ambiental.</li> <li>• Proponer políticas para el desarrollo sustentable.</li> <li>• Elaborar escenarios deseados y deseables que permitan establecer tendencias de cambio en el uso del territorio.</li> <li>• Valorar las zonas de atención inmediata, mediata y a largo plazo en el desarrollo territorial.</li> <li>• Construir modelos de ordenamiento territorial a partir de diagnósticos integrales.</li> <li>• Evaluar las potencialidades de los sistemas de información geográfica en: el ordenamiento territorial, planeación geográfica integral y evaluación de riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento geográfico</li> <li>• Taller de trabajo de campo</li> <li>• Geografía sociopolítica</li> <li>• Geografía ambiental</li> <li>• Evaluación de riesgos e impacto territorial</li> <li>• Ordenación del territorio</li> <li>• Modelos de ordenación del territorio</li> <li>• Cartografía temática compleja</li> <li>• Aplicaciones de los sistemas de información geográfica</li> </ul>
METODOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las teorías: de sistemas, estructuralistas y funcionalistas.</li> <li>• Aplicar los diferentes principios teórico-metodológico para solucionar problemas de carácter geográfico.</li> <li>• Aplicar los principios metodológicos para la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo territorial y de ordenamiento territorial.</li> <li>• Aplicar manejadores automatizados</li> <li>• Aplicar el método de trabajo de campo</li> <li>• Diseñar estrategias para la participación social en la construcción de escenarios.</li> <li>• Diseñar técnicas de trabajo grupal para realizar diagnósticos participativos con fines de planeación geográfica integral, evaluación de riesgos y ordenamiento territorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de los sistemas territoriales</li> <li>• Diseño de proyectos</li> <li>• Planeación geográfica integral</li> <li>• Geografía sociopolítica</li> <li>• Geografía de la población</li> <li>• Geografía rural</li> <li>• Geografía urbana</li> <li>• Geología</li> <li>• Ecología</li> <li>• Hidrogeografía</li> <li>• Climatología</li> <li>• Geografía de los suelos</li> <li>• Geomorfología</li> </ul>
TÉCNICOS Y PRÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de evaluación multicriterio y multiobjetivo en la elaboración de escenarios y modelos</li> </ul>	

### 5.7. MODELO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La formación del geógrafo está enfocada a la adquisición de competencias profesionales, genéricas, orientadas a la iniciación en la investigación.

El trabajo pedagógico asume la responsabilidad de que los contenidos se depositen no sólo en los maestros sino, de manera prioritaria en los alumnos, a quienes gradualmente se les conducirá a la necesidad de asumir el control y responsabilidad de su propio aprendizaje.

El currículum diseñado para el Plan de estudios "E" de la Licenciatura en Geografía, implica poner en marcha de nuevas estrategias para llevar a cabo la enseñanza privilegiando al aprendizaje, ya que está conformado por tres grandes núcleos: básico, sustantivo e integral, en donde existen unidades de aprendizaje obligatorias y optativas, teóricas y prácticas.

Para trascender en la tradición academicista implica incorporar propuestas pedagógicas fundamentadas en el aprendizaje activo y en la creación de comunidades de aprendizaje y el trabajo cooperativo en contextos situados, bajo el supuesto de que aprendemos dentro de un contexto, de

contexto y con el contexto, asumiendo que éste no solo es físico, sino social, cultural y afectivo, por lo que las estrategias de aprendizaje incluyen trabajo individual y en grupo que no se restringen a la interacción profesor – alumno en el aula, sino que trascienden estos límites (en forma real o simulada) y se ubican en escenarios, en los que están teniendo lugar los procesos implicados en la profesión.

En el trabajo pedagógico sustentado en estos principios, la responsabilidad sobre los contenidos se depositan no sólo en los maestros, sino de una forma importante en los alumnos a quienes gradualmente se les plantea la necesidad de asumir el control y responsabilidad de su propio aprendizaje.

Los contenidos de la enseñanza de la disciplina deben incorporar además de los conceptos producto de las diferentes teorías de las mismas, los conocimientos que permiten a los estudiantes comprender la complejidad del fenómeno de estudio y hacer el uso del mismo para resolver problemas.

Este conocimiento incluye:

- Conocimientos declarativos (saber qué y porqué)
- Procedimentales (saber cómo)
- Contextuales (saber para qué)
- Estratégicos (saber cuándo y dónde)

El recorrido de profesores y estudiantes a través de este universo de contenidos deberá promover en el estudiante la adquisición de capacidades profesionales contempladas en el perfil profesional, haciéndose énfasis especial en la capacidad de pensamiento crítico y juicio autónomo, la reflexión social, la disposición para participar en comunidades permanentes de aprendizaje, así como la adquisición de un sentido de responsabilidad y compromiso social y ético.

En este caso se plantea establecer estrategias que permitan la vinculación del conocimiento con su aplicación, en una intersección gradual del estudiante a la práctica y ejercicio de la profesión en los diferentes momentos de su formación. La cual puede clasificarse en inicial (núcleo básico y sustantivo), y de formación profesional (sustantivo integral).

Este supone la integración de una estructura en la cual se articulen lógicamente las prácticas escolares supervisadas, el servicio social y las prácticas profesionales.

## **5.8. MODELOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

La implementación del modelo de innovación curricular de la Facultad de Geografía conlleva a la necesidad de crear un modelo de evaluación del aprendizaje acorde con las nuevas modalidades del proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro de este sistema debe considerarse que los estudiantes fomenten la calidad del aprendizaje, principalmente mediante proceso de autoevaluación entre ellos, el aprendizaje activo, la adaptación al trabajo grupal y el desarrollo de la capacidad de construir sus propios y nuevos conocimientos, se debe evaluar el éxito del aprendizaje en la medida que el trabajo del estudiante refleje la consecución de las metas de rendimiento establecidas, la evaluación a través del uso de acumulación de registros de trabajos parciales, con evaluaciones de tareas más extensas

que comprendan las anteriores el propósito fundamental del sistema de evaluación será el de generar información rica y continuada sobre la labor y el progreso de los alumnos, que sirva de base para analizar con fundamento si se cumple el proceso de aprender de manera cualitativa.

Este modelo requerirá de la participación del personal docente que de acuerdo a los objetivos programáticos concierten en las formas de evaluación.

Con base en las consideraciones del modelo de evaluación para la parte teórica se deberá llevar a cabo una permanente evaluación de resultados académicos de los alumnos, en diferentes momentos del proceso, contemplando la evaluación diagnóstica, formativa y sumaria y del seguimiento de egresados.

Para la parte práctica además de lo considerado en la parte teórica se solicitará una autoevaluación y una coevaluación para complementar con la evaluación del docente, lo que finalmente redundará en una evaluación sumaria del proceso de aprendizaje.

### **5.9. MODELO DE EVALUACIÓN CURRICULAR**

Con el propósito de orientar las acciones de implantación del Modelo de Innovación Curricular de la UAEM, se requiere contar desde el inicio de su puesta en marcha, con un Modelo de Evaluación Curricular que considere, tanto el proyecto de cambio institucional que se requiere para la adopción de la nueva propuesta educativa, como la evaluación del grado de aplicación logrado en los diferentes componentes de los planes de formación profesional, los resultados obtenidos a corto, mediano y largo plazo, así como los factores que inciden sobre la calidad de los mismos.

Para ello, es necesario determinar las líneas prioritarias de actuación, centradas en el estudio de los resultados del nuevo sistema educativo y establecer una planificación que facilite y concrete su desarrollo y aplicación a corto y mediano plazo.

Por otra parte, la definición de esas líneas de actuación ha de estar en consonancia con criterios claros de valoración (indicadores e índices), de manera que en los procesos de evaluación educativa que se emprendan, quede garantizada la adecuación a las necesidades sociales y del propio sistema educativo, y que procure la eficacia en la puesta en marcha de las medidas de mejoramiento del plan de estudios que se deriven de dichos procesos de evaluación.

Estos criterios, que deben estar presentes en el diseño y aplicación de los planes y programas en los que se concreten las líneas prioritarias de actuación en evaluación educativa, se deberán orientar de acuerdo a los siguientes principios:

- El objetivo fundamental del proyecto de evaluación que se ponga en operación deberá ser el de adoptar información que permita valorar la consecución de los objetivos curriculares plasmados en los planes de estudio y del sistema en su conjunto.
- La meta o propósito final que deberá guiar el proyecto de evaluación es la de orientar la toma de decisiones que contribuyan a la mejora de la calidad del sistema educativo, concibiéndose la evaluación como un mecanismo permanente de autorregulación al servicio de dicho objetivo.
- La evaluación deberá adecuar al currículum permanente las demandas sociales y a las necesidades educativas, y se aplicarán sobre los diversos componentes de la propuesta educativa:

los alumnos, los maestros, los escenarios de aplicación y preparación profesional, los procesos educativos, los resultados del proceso educativo, o las conexiones del sistema educativo con las necesidades sociales y sobre la propia administración del proceso educativo.

- Los proyectos de evaluación se centran en aquellos aspectos del sistema educativo capaces de aportar información significativa irrelevante para la mejora cualitativa del mismo.
- Las evaluaciones que se emprendan deberán procurar la participación activa de todos los sectores de la comunidad educativa que, de una u otra manera pudieran estar implicados en ellas.

La aplicación de los criterios de valoración se enfocará a aspectos sustanciales tales como:

- Participación de los distintos sectores universitarios en la introducción de mejoras educativas, con expectativas a largo plazo.
- La efectividad de estrategias instrumentadas a lo largo del proceso de formación.
- Implantación de innovaciones en la práctica escolar.
- Generalización, en cuanto a posibilidades reales de adopción del modelo curricular.
- Satisfacción de los sectores intra y extra universitarios.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1. TABLA DE EQUIVALENCIAS**

<b>Plan de Estudio "D"</b>	<b>Plan de Estudios "E"</b>
Cosmografía	
Meteorología c/p	Meteorología
Matemáticas	Matemáticas aplicadas a la geografía
Metodología de la investigación	Métodos de investigación geográfica
Introducción a la cartografía	Introducción a la cartografía
Geografía de México c/p	Geografía de México
Geografía cultural	Geografía cultural (optativa)
Geología c/p	Geología
Climatología 1 c/p	Climatología
	Inglés C 1
	Inglés C 2
	Introducción a la geografía
Estadística descriptiva	
Teoría del conocimiento	Teoría del conocimiento (optativa)
Taller de topografía	Topografía básica
Geografía del Estado de México c/p	
Problemas sociales, económicos y políticos de México	
Geomorfología 1 c/p	Geomorfología
Climatología 2 c/p	
Taller de estadística aplicada	Estadística aplicada a la geografía
Pensamiento geográfico	Pensamiento geográfico
Taller de geodesia y astronomía de posición	Geodesia
Geografía económica c/p	Geografía económica regional
Geografía de la población c/p	Geografía de la población
Geomorfología 2 c/p	
Hidrogeografía c/p	Hidrogeografía
Seminario sobre teorías de análisis espacial	
Métodos de representación cartográfica	Métodos de Representación Cartográfica
Introducción a la percepción remota	Fundamentos de Percepción remota
Geografía regional de México c/p	Geografía regional de México (optativa)
Geografía política	Geografía sociopolítica
Edafología c/p	Geografía del suelo
Ecología	Ecología
Taller de diseño de bases de datos	Bases de datos (optativa)
Taller de edición cartográfica	Edición cartográfica digital (optativa)
Fotogrametría	Fotogrametría y fotointerpretación
Geografía urbana c/p	Geografía urbana
Geografía rural c/p	Geografía rural
Seminario de geografía física compleja	
Biogeografía	Biogeografía
Introducción a la Administración	Administración de los sistemas territoriales
Taller de cartografía automatizada	Taller de cartografía automatizada
Taller de fotointerpretación	
Seminario de geografía urbana	Geografía de los sistemas urbanos (optativa)
Seminario de geografía agraria	Geografía de los sistemas agrarios (optativa)

<b>Plan de Estudio "D"</b>	<b>Plan de Estudios "E"</b>
Regionalización físico-geográfica	Regionalización geográfica integral
Seminario de evaluación y conservación de recursos naturales	Geografía ambiental
Taller de diseño de anteproyectos de investigación	Diseño de proyectos geográficos
Taller de tratamiento digital de imágenes	Tratamiento digital de imágenes
Seminario de geografía industrial	Geografía industrial
Seminario de geografía de las actividades terciarias	Geografía del comercio y los servicios
Manejo y administración de recursos naturales	
Seminario de tesis I	Seminario de investigación I
Formulación y evaluación de proyectos de inversión	Diseño de proyectos geográficos
Seminario sobre sistemas de información geográfica	Fundamentos de los sistemas de información geográfica
	Diseño e instrumentación de los sistemas de información geográfica
Planeación y desarrollo municipal	Planeación geográfica integral
Evaluación de riesgos y de impacto ambiental	Evaluación de riesgos e impacto territorial
Seminario de tesis II	Seminario de Investigación II
Proyectos catastrales	Catastro municipal (optativa)
Planeación geográfica integral	Planeación geográfica integral (optativa)
	Ordenación del territorio
	Modelos de ordenación del territorio
	Prácticas de campo

## **ANEXO 2. NOTAS METODOLÓGICAS**

Enseguida se describen las principales actividades realizadas para el diseño de este curriculum.

### **I. ACTIVIDADES INICIALES.**

- 1) **DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE REESTRUCTURA EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO.** Con base en lo propuesto en los documentos rectores de nuestra máxima casa de estudios, del modelo de innovación curricular y de la Facultad de Geografía se iniciaron trabajos para flexibilizar los planes de estudio diseñados con base en competencias profesionales.
- 2) **METODOLOGÍA DEL DISEÑO CURRICULAR.** Para diseñar este curriculum se tomó como referencia general los lineamientos que a este respecto se han venido trabajando en el Programa Institucional de Innovación Curricular de la UAEM el cual comprendió un proceso de seis dimensiones de diagnóstico tanto interno como externo.
  - Derivado de lo anterior se definieron las problemáticas y competencias genéricas de la carrera, para proceder al diseño del curriculum con base en los núcleos de formación planteados en el Modelo de Innovación Curricular , así como incorporando los rasgos de flexibilidad pertinentes a cada programa —duración, optatividad, trayectorias de formación y de movilidad.
  - En este proceso se incorporó de manera activa a la comunidad de la facultad, coordinados por el comité de curriculum designado para tal efecto.
- 3) **COMITE DE CURRICULUM.** El comité de curriculum asumió la responsabilidad de desarrollar el proyecto de la licenciatura bajo la aprobación de los Consejos Académico y de Gobierno de nuestra Facultad.

### **II. DISEÑO CURRICULAR**

1. **DIAGNÓSTICO.** El diagnóstico de la Carrera de Licenciado en Geografía se llevó a cabo considerando los objetivos y análisis de las siguientes dimensiones y categorías:

#### **A. Diagnóstico de necesidades**

**Objetivo:** Captar con la mayor nitidez posible las necesidades reales de la sociedad a la que sirven, en el ámbito específico de la profesión, a través de la vinculación con los sectores social y productivo, buscando orientar y reorientar las funciones del profesionista, en el corto, mediano y largo plazo.

- a. Necesidades que pueden ser atendidas por los profesionistas en el contexto ambiental y socioeconómico actual y perspectiva de mediano y largo plazo
- b. Análisis de la oferta y demanda educativa
- c. Análisis sobre la viabilidad y pertinencia social y axiológica de la profesión

d. Determinación de ámbitos de intervención de la profesión

B. Revisión de carreras afines

Objetivo: Identificar la oferta educativa de carreras afines en el ámbito nacional e internacional la orientación de la formación, estructura y resultados, con la finalidad de contar con parámetros de comparación respecto a la formación que se ofrece en la carrera

a. Análisis de carreras afines en el ámbito local y nacional

b. Análisis de carreras afines en el ámbito internacional

C. Lineamientos institucionales.

Objetivo: Establecer el marco normativo y de desarrollo estratégico de la carrera en el ámbito internacional, nacional e institucional, que sustentan la carrera, el ejercicio de la profesión, la vida institucional y el modelo educativo que perfila el tipo de egresado que se propone formar y el tipo de docente y los mecanismos que se requiere para lograrlo, identificando igualmente, aquellas condiciones de este orden, que deben ser modificadas para lograr este fin

a. Normatividad, programas, políticas y principios nacionales e institucionales sobre el proceso docente

b. Normatividad, programas y políticas sobre el proceso docente en el organismo académico

D. Análisis de la disciplina

Objetivo: Analizar el estado del arte o análisis de la(s) disciplina(s) que conforman y sustentan la profesión, esto ayuda a reconocer en que medida los contenidos presentes en el plan de estudios vigente, son congruentes con el ritmo de avance científico y tecnológico existente

a. Evolución de la disciplina

b. Estado actual, perspectiva nacional e internacional de la disciplina

c. Normatividad establecida por asociaciones de carreras afines

E. Análisis del mercado ocupacional

Objetivo: Contar con una referencia de la situación vigente en el mercado ocupacional y la dinámica que este tiene en cuanto a la integración de nuevos profesionales, así como el tipo de perfiles y competencias laborales que los empleadores están demandando.

a. Análisis sobre posibles sectores o áreas de trabajo y oportunidades de empleo de los profesionistas

- b. Identificación de la relación del trabajo de los profesionistas con el de otros profesionales
  - c. Estudios sobre la situación laboral de los egresados
  - d. Determinación de problemáticas que atiende la profesión
- F. Desarrollo de la carrera
- Objetivo: Analizar la evolución que la carrera en la institución, el comportamiento evolutivo de la matrícula y la organización académica existente, así como el plan de estudios vigente
- G. Nivel de desarrollo y flexibilidad de la Carrera.
- H. Análisis de la conciencia de la comunidad académica acerca de la importancia y alcances del marco normativo
- a. Historia y tamaño del programa
  - b. Análisis formal del plan de estudios
  - c. Modelo de enseñanza-aprendizaje
  - d. Vinculación investigación-extensión docencia
  - e. Características de la población estudiantil
  - f. Características de la planta académica
  - g. Programas de apoyo y recursos para la docencia
  - h. Resultados
  - i. Organización académico administrativa
  - j. Sistema de evaluación institucional y del curriculum.
2. FUNDAMENTACION DEL CURRÍCULUM. Con base en los resultados del diagnóstico, en esta se explicitaron las razones que validan y hacen necesario el cambio o modificación del curriculum, estas comprenden aspectos de índole social, educativa, pedagógica, epistémica, histórica y normativa, que justifican la pertinencia de la formación profesional, así como la orientación que se plantea en el presente curriculum.

Considerando aspectos particulares de cada uno de estos aspectos tales como:

- Social (problemáticas sociales, científicas y tecnológicas, económicas, laborales nacionales e internacionales)

- Educativa (visión, tendencias y políticas sobre la educación superior y de la profesión, en los ámbitos internacional, nacional e institucional)
  - Epistémica (principios, evolución y orientación filosófica, científica, teórica y metodológica de la disciplina/profesión)
  - Histórica (historia, oferta y demanda de la formación de profesionales en los ámbitos internacional, nacional e institucional)
  - Normativa (legal y de planeación)
7. **CONCEPTUALIZACION DE LA PROFESION.** Esta se derivó, además de los postulados que fundamentan la licenciatura, de estudios de mercado, análisis de experiencia de profesionales en ejercicio y del desarrollo de la disciplina.
  8. **DISEÑO DEL PERFIL DE INGRESO.** Para determinar las características deseables del aspirante se consideró lo relativo a los conocimientos, valores, y actitudes que se consideraron necesarios para iniciar con mayores posibilidades de éxito en su formación.
  9. **DISEÑO DEL PERFIL PROFESIONAL.** Para este efecto se identificaron las problemáticas sociales susceptibles de ser atendidas por la profesión, se entrevistó a profesionales en ejercicio, empleadores y se tuvieron reuniones con docentes y expertos en el campo, que permitió la identificación de competencias genéricas y ámbitos de actuación del geógrafo.
  10. **DISEÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS.** Tomando como base los elementos desarrollados hasta aquí, se procedió a diseñar la estructura del plan de estudios en áreas, materias y asignaturas, considerando los criterios de los organismos acreditadores, se asignaron cargas horarias y valores crediticios, se organizaron en forma lógica y psicológicamente y se integraron horizontal y verticalmente en trayectorias posibles de formación, considerando una parte de la formación como fundamental, dentro de la cual se contemplan las asignaturas que son obligatorias y una complementaria o selectiva, en la cual se contemplan asignaturas optativas. En este primer momento de la propuesta no se contemplan ciclos semestrales de manera rígida, sino que se establecen criterios generales para la determinación del itinerario curricular del estudiante definido con su tutor.

En este caso se consideraron los siguientes rasgos de flexibilidad del plan de estudios:

- a. Duración de la carrera: la cual se definió en términos del mínimo y máximo de créditos por semestre en que se puede cursar la carrera.
- b. Optatividad: Se determinaron los cursos que en una proporción no mayor de 30% son complementarios de la formación y los cuales el estudiante puede elegir, tanto al interior de la facultad, como en su momento en otros organismos académicos.
- c. Acentuación de la formación: Se definieron líneas de acentuación de la formación de las cuales al final de la misma el estudiante puede optar.

- d. Trayectorias de formación: Se definieron las trayectorias posibles (ideal, mínima y máxima) y los criterios bajo los cuales el estudiante, con apoyo del tutor puede trazar sus rutas de formación de acuerdo con sus intereses, capacidades y posibilidades.
  - e. Movilidad: Se identificaron los elementos mínimos que faciliten la movilidad del estudiante tanto entre los programas de la misma facultad como con otros organismos de la Universidad.
7. ASIGNACIÓN CREDITICIA, asimismo, la asignación crediticia se llevó a cabo con base en las siguientes consideraciones del sistema de créditos propuesto por la coordinación del Programa Institucional de Innovación curricular:

El sistema de créditos se constituye en un elemento de operación del curriculum que permite una mayor apertura y dinamismo, que facilita la estimación del trabajo académico de los estudiantes, traducándose en cifras que revelan en cualquier instante su situación y su progreso dentro de la universidad.

En este sentido el sistema de créditos orienta y establece los criterios para el diseño de los planes de estudio, así como las normas académicas, administrativas y financieras relacionadas. Así mismo establece las pautas que regulan la distribución de la carga académica y del rendimiento del estudiante en cada uno de los módulos, materias y/o asignaturas, a través del crédito académico

De esta forma, los propósitos fundamentales del sistema de créditos son:

- Homogeneizar la acreditación formal de los programas de formación
- Diversificar la oferta académica por semestre
- Promover la movilidad académica de docentes, investigadores y alumnos
- Mejorar los procesos de registro académico-administrativo
- Modernizar el sistema de control escolar

Finalmente es importante resaltar que el sistema de créditos permite:

- Equivalencias entre cursos de un curriculum.
- Equivalencias entre cursos con contenidos diferentes pero exigencias similares en aquellos programas que permiten electividad. **CRÉDITO ACADÉMICO.** Se denomina crédito al valor que se otorga a una asignatura o actividad de aprendizaje de acuerdo con ciertos elementos, como los objetivos educativos que cumple, su complejidad, el tiempo que requiere para ser realizada, los medios que son necesarios, su carácter en la formación del estudiante, entre otros. De acuerdo con estos elementos, el valor variable de las actividades de aprendizaje se expresa en unidades numéricas.

De esta forma se entiende por crédito académico la medida del tiempo de trabajo del estudiante que incluye las horas de acompañamiento del profesor —trabajo presencial— y las demás horas

de trabajo independiente y/o dirigido que debe realizar para alcanzar los logros académicos propuestos.

Para fines prácticos, se hace equivaler un crédito a una hora semanal de trabajos prácticos durante el semestre y dos créditos a una hora de clase expositiva semanal —ver reglamento de escuelas y facultades.

Para efectos de incorporar la actividad no presencial del alumno se considera que una hora de actividad académica con acompañamiento directo del profesor debe suponer, en casos típicos de programas de pregrado dos horas de trabajo independiente por parte del estudiante (1:2).

La proporción de horas de trabajo por cada hora con acompañamiento directo del profesor es diferente en aquellos casos en que la metodología de la actividad académica así lo requiera.

Expresando en créditos el volumen de trabajo que representa cada curso, se facilita el establecimiento de pautas que regulan la distribución equilibrada de asignaturas en el curriculum, así como el monto de la carga académica ponderada del rendimiento del estudiante en las diversas materias.

El sistema permite establecer niveles mínimos de rendimiento y determinar cuando un alumno esta encontrando dificultades en sus estudios y necesita mayor ayuda y superar sus dificultades. Un índice ponderado demasiado bajo es una señal de alarma sobre la situación académica del alumno y sus probabilidades de fracasar como estudiante. A veces, un reajuste oportuno en la orientación del curriculum, una reducción en la carga académica o el consejo amistoso del profesor pueden bastar para mejorar el rendimiento.

8. **DEFINICIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.** Como producto del trabajo anterior se precisaron los aprendizajes a lograr en cada área y en sus asignaturas integrantes.
9. **APROBACIÓN DEL CURRÍCULUM.** El documento resultante se presentó a los consejos Académico y de Gobierno de nuestra facultad para su análisis y discusión, y su consecuente aprobación.

## BIBLIOGRAFÍA

- "LeCompte, M.D. (1995). *Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas*. RELIEVE, vol. 1, n. 1. Consultado en <http://www.uv.es/RELIEVE/v1/RELIEVEv1n1.htm> en (2003)."
- Bertalanffy, Ludwig Von (1998). *Teoría General de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica, undécima impresión. México: vii – 308.
- Delors, Jaques (1996) *La educación encierra un tesoro*. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, presidida por J. Delors, Correo de la UNESCO, Col. Educación y cultura para el nuevo milenio.
- EUM (2002). *Plan Nacional de Desarrollo 2001- 2006*, Gobierno Federal. México.
- Evaluación de centros educativos. RELIEVE, vol. 3, n. 1. Consultado en [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_0.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_0.htm) en (2003)."
- Garibay Gallardo (1996) *La educación en el umbral del Siglo XXI: una perspectiva holística. Reflexiones y propuestas sobre educación Superior: seis ensayos*. Premio ANUIES ensayo 1996. Colección Biblioteca de la Educación Superior. ANUIES, México: 131 – 144
- Gómez Mendoza, J. *El pensamiento Geográfico*. Alianza, Madrid, 1982.
- Guemond, Yves: *Analyse de Systeme Geographie*. Francia, 1984.
- Einz Heineberg (1995) *Investigaciones alemanas de Geografía en América Latina*. Instituto de Colaboración Científica Tubinga y IGU Comité Nacional Alemán Münster. Alemania.
- Hernández Fernández, J. y Martínez Clares, P. (1996). *Propuesta metodológica para evaluar programas de orientación educativa*. RELIEVE, vol. 2, n. 2. Consultado en [http://www.uv.es/RELIEVE/v2n2/RELIEVEv2n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v2n2/RELIEVEv2n2_1.htm) en ( 2003)."
- Institut fuer Wirtschaftsgeographie, Ludwig- Maximilians- Universität, München. Alemania. (2003). *Studienordnung für den Diplomstudiengang Geographie an der LMU von 1997*. München. Alemania.
- Instituto Nacional de Ecología (1996). *El Ordenamiento Ecológico del Territorio como Institución de Certidumbre para el Desarrollo Sustentable*. Editó. SEMARNAP, México.
- International Geographical Union (IGU) 2003: Departments of Geography in the world
- Memorias del XVI Congreso Nacional de Geografía (2001). Mérida, Yucatán, México.
- Moreno Jiménez Antonio (1996) *La universidad como escenario para la enseñanza de la Geografía, en Enseñar Geografía: de la teoría a la práctica*. Editores Antonio Moreno Jiménez y María de Jesús Marrón Gaité, Editorial Síntesis, Madrid , España.

- Orozco Hernández, María Estela y Peña Manjarrez Vicente (2002). *La Maestría en la Facultad de Geografía, UAEM*. Ponencia presentada en el III Simposio de Enseñanza de la Geografía, realizado en la Ciudad de San Luis Potosí.
- Ortega Valcárcel J. (2000). *Los horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía*. Ariel, S.A. Barcelona.
- Peña Vicente y Orozco Estela (2002). *La Ordenación del Territorio en el nuevo currículo de la Licenciatura en Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México, en México en su Unidad y Diversidad Territorial*. Tomo II. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México.
- Peña, O. *El mundo de los geógrafos*, Oikos, Barcelona, 1984.
- Tójar, J.C. y Serrano, J. (2000). *Ética e investigación educativa*. RELIEVE, vol. 6, n. 2. Consultado en [http://www.uv.es/RELIEVE/v6n2/RELIEVEv6n2\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v6n2/RELIEVEv6n2_2.htm) en (2003)."
- Trotillo Vinvesa, M. (1990). *Geografía y Ordenamiento del Territorio*. Universidad Complutense de Madrid, España, 1990.
- UAEM (1999). *Currículo de la Licenciatura en Geografía y ordenación del Territorio* (Plan de estudios "D"). Facultad de Geografía. Toluca, México.
- UAEM (2000). *Plan de Desarrollo de la Facultad de Geografía 2000-2004*. Santana J. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.
- UAEM, (2003). *Bases para el modelo de Innovación Curricular*. Toluca, México.
- UAEM, 1998, *Legislación Universitaria*. Toluca, México.
- UAEM, 1999. *Currículum de la Licenciatura en Geografía y Ordenación del Territorio "D"*. Facultad de Geografía. Toluca México.
- UAEM, 2001 *Plan General de Desarrollo 2001-2005*. Toluca, México.
- UAEM, 2001 *Plan Rector de Desarrollo Institucional 2001-2005*. Toluca, México.
- UAEM-FC (S/F) *Relación de tesis UAEM y UNAM*. Biblioteca de la Facultad de Geografía de la UAEM.
- UAEM-FG (2002). *Concentrado de prácticas profesionales 1994 – 2002*. Facultad de Geografía de la UAEM.
- UNAM (1977). *Informe de actividades 1977*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (1989). *Informe de actividades 1984 - 89*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (1990). *Informe de actividades 1990*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.

- UNAM (1993). *Informe de actividades 1993*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (1995). *Informe de actividades 1995*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (1996). *Informe de actividades 1996*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (1997). *Informe de actividades 1997*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (2000). *Informe de actividades 1998 - 2000*. Instituto de Geografía de la UNAM. México.
- UNAM (2002). *Geografía para el Tercer Milenio*. Instituto de Geografía de la UNAM. México. Palacio- Prieto J.L. y Sánchez Z. (Editores)
- UNESCO, 1998. *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI*. Visión y Acción.
- Universidad Autónoma del Estado de México (1999). *Legislación Universitaria*, Toluca, México.
- Urwin, Tim (1991) *El lugar de la Geografía*. Cátedra.
- Weber Christian y Carlos Morales M. (2002). *Diagnóstico preliminar sobre la investigación realizada por la Facultad de Geografía de la UAEM de 1970 – 2001*. Facultad de Geografía de la UAEM. Mimeo
- Zodio, Naranjo Florencio. *Didáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia*, Barcelona: No 16, abril 1998. Nuevas Fronteras de los contenidos geográficos. P 19-31.