UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA

TOMO I

TIPO DE PROYECTO QUE SE PRESENTA:

- Adecuación y modificación del Plan de Estudios de Maestría en Geografía.
- Adición de los campos de conocimiento Manejo Integrado del Paisaje y Geomática al plan de estudios de la Maestría en Geografía.
- Modificación del Plan de Estudios de Doctorado en Geografía

DENOMINACIÓN DE LOS GRADOS QUE SE OTORGAN:

- Maestro en Geografía
- Doctor en Geografía

ENTIDADES ACADÉMICAS PARTICIPANTES:

- Facultad de Filosofía y Letras
- Instituto de Geografía
- Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

FECHA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ ACADÉMICO: 16 de abril de 2012

FECHA DE OPINIÓN FAVORABLE DEL CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO: 11

FECHA DE APROBACIÓN DEL CONSEJO ACADÉMICO DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES:

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:

- Programa de Posgrado en Geografía

CAMPOS DE CONOCIMIENTO QUE COMPRENDE:

MAESTRÍA:

- Sociedad y Territorio
- Ordenamiento Territorial
- Geografía Ambiental
- Manejo Integrado del Paisaje (Adición)
- Geomática (Adición)

DOCTORADO:

Áreas Temáticas

- Geografía Ambiental
- Geografía del Riesgo
- Ordenamiento Territorial
- Geografía Urbana
- Geografía de los nuevos espacios periurbanos
- Geografía Económica
- Geografía Cultural
- Geografía Política
- Geomática
- Manejo Integrado del Paisaje

DENOMINACIÓN DE LOS GRADOS QUE SE OTORGAN:

- Maestro en Geografía
- Doctor en Geografía

DENOMINACIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIO QUE SE ADECUAN Y/O MODIFICAN:

- Plan de estudios de la Maestría en Geografía (Adecuación y Modificación)
- Plan de estudios del Doctorado en Geografía (Modificación)

ENTIDADES ACADÉMICAS PARTICIPANTES:

- Facultad de Filosofía y Letras
- Instituto de Geografía
- Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

Tabla de contenido

1. Presentación del Programa 6

1.1 Introducción 7

1.2 Antecedentes 8

1.3 Fundamentación del Programa 11

1.3.1 Demandas del contexto 11

1.3.2 Estado actual y tendencias futuras de los campos de conocimiento que abarca el Programa 11

1.3.3 Situación de la docencia e investigación en los niveles institucional y de las entidades académicas participantes

1.3.4 Los resultados más relevantes del diagnóstico que fundamentan la viabilidad y pertinencia de estas acciones. 18

1.4 Objetivo del Programa 21

1.5 Procedimiento empleado en el diseño del Programa y de sus planes de estudio 21

2 Planes de estudio del Programa de Posgrado en Geografía 22

Plan de estudios de la Maestría en Geografía 22

2.1 Objetivo general del plan de estudios 22

2.2 Perfiles de la Maestría 22

2.2.1 Perfil de ingreso 22

2.2.2 Perfil de egreso 22

2.2.3 Perfil de graduado 22

2.3 Duración de los estudios y total de créditos 23

2.4 Estructura y organización del plan de estudios de la Maestría 23

2.4.1 Descripción general de la estructura y organización académica del plan de estudios 23

2.4.2 Mecanismos de flexibilidad del plan de estudios 32

2.4.3 Seriación obligatoria del plan de estudios de Maestría en Geografía 30

2.4.4 Tabla de los programas de actividades académicas del plan de estudios-34

2.4.5 Mapa curricular (propuesto) 31

2.5 Requisitos 46

2.5.1 Requisitos de ingreso 46

2.5.2 Requisitos extracurriculares y prerrequisitos **¡Error! Marcador no definido.**

2.5.3 Requisitos de permanencia 47
2.5.4 Requisitos de egreso 49
2.5.5 Requisitos para cambio de inscripción de la maestría a doctorado 49
2.5.6 Requisitos para obtener el grado 49
2.6 Modalidades para obtener el grado de maestría y sus características 50
2.7 Certificado complementario 51
2.8 Plan de estudios del Doctorado en Geografía 53
2.8.1 Objetivo general del plan de estudios del Programa 53
2.9 Perfiles del Doctorado 54
2.9.1 Perfil de ingreso 54
2.9.2 Perfiles intermedios 54
2.9.3 Perfil de egreso 54
2.9.4 Perfil del graduado 54
2.9.5 Duración de los estudios 55
2.10 Estructura y organización del plan de estudios 55
2.10.1 Descripción general de la estructura y organización académica del plan de estudios 55
2.10.2 Mecanismos de flexibilidad del plan de estudios 58
2.10.3 Plan de trabajo de las actividades académicas 58
2.11 Requisitos 59
2.11.1 Requisitos de ingreso 59
2.11.2 Requisitos extracurriculares y prerrequisitos **¡Error! Marcador no definido.**
2.11.3 Requisitos de permanencia 61
2.11.4 Requisitos de egreso 62
2.11.5 Requisitos para cambio de inscripción de doctorado a maestría 62
2.11.6 Requisitos para obtener la candidatura para el grado de Doctor 63
2.11.7 Requisitos para obtener el grado 63
2.12 Certificado complementario 66
3. Implantación del Programa y de sus planes de estudios 66
3.1 Criterios para la implantación 66
3.1.1 Tabla de equivalencias entre el plan de estudios vigente y el plan de estudios propuesto de maestría 66

3.2 Recursos humanos 74
3.3 Infraestructura y recursos materiales 79
4. Evaluación del Programa y sus planes de estudio 80
4.1 Condiciones nacionales e internacionales que inciden en el Programa y sus planes de estudio 80
4.2 Análisis de la pertinencia del perfil de ingreso 81
4.3 Desarrollo de los campos de conocimiento y la emergencia de nuevos conocimientos relacionados 81
4.4 Evaluación de los fundamentos teóricos y orientación del Programa y de sus planes de estudio 81
4.5 Análisis de las características del perfil del graduado del Programa 81
4.6 Ubicación de los graduados en el mercado laboral 82
4.7 Congruencia de los componentes de los planes de estudio del Programa 82
4.8 Valoración de la programación y operación de las actividades académicas 82
4.9 Ponderación de las experiencias obtenidas durante la implantación del Programa y sus planes de estudio 83
4.10 Mecanismos y actividades que se instrumentarán para la actualización permanente de la planta académica 83
5. Normas Operativas del Programa 84
Anexos 116
Anexo 1. Acta de aprobación del Comité Académico 117
Anexo 2. Acta de opinión favorable del Consejo de Estudios de Posgrado 118
Anexo 3. Bases de colaboración 119
Anexo 4. Lista de tutores acreditados 120

1. Presentación del Programa

El Programa de Posgrado en Geografía consta de dos planes de estudio, el de Maestría y el de Doctorado en Geografía.

Plan de estudios de la Maestría en Geografía

Consta de cinco campos de conocimiento: Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática y Manejo Integrado del Paisaje. Los tres primeros incluidos en el plan de estudios vigente, aprobado en 1999, y los dos últimos se propone adicionarlos en el presente Proyecto, éstos son resultado de la experiencia de más de doce años de operación del Programa.

El plan de estudios de la Maestría se cursa en cuatro semestres y consta de un núcleo de investigación (24 créditos), uno formativo (16 créditos) y uno complementario (48 créditos) en cada campo de conocimiento. Adicionalmente el alumno cursa cuatro actividades académicas sin créditos, una en cada semestre, las primeras dos corresponden a sesiones de tutoría y las últimas dos a actividades encaminadas a la graduación.

El **núcleo de investigación** está constituido por actividades académicas que le brindarán al alumno las *herramientas básicas para el desarrollo de su investigación*, y son: 1) Metodología de la Investigación, 2) Estadística Aplicada a la Geografía y 3) Sistemas de Información Geográfica *o* Categorías de Análisis Geográfico (con 8 créditos c/u).

El **núcleo formativo** está integrado por las *actividades orientadas a la graduación* y son: 4) dos seminarios de investigación (*8 créditos c/u*), 5) dos actividades obligatorias de sesiones de tutoría (*sin créditos*) y 6) dos actividades para la graduación (*sin créditos*).

Por su parte, el **núcleo complementario** consta de actividades *optativas* que se pueden cursar, previo aval del tutor o tutores principales y, en su caso, aprobación del Comité Académico en: a) el *propio campo* de conocimiento; b) *otro campo* del plan de estudios de maestría; c) *otros planes de estudio* (fuera o dentro de la UNAM) o d) en *estancias de investigación* en el país o en posgrados internacionales hasta completar 48 créditos como mínimo.

A los aspirantes que son aceptados en el plan de estudios de la Maestría se les asigna un tutor o tutores principales desde su ingreso y son varias las modalidades de graduación (véase *infra* 1.1 Introducción).

Adicionalmente, los alumnos de maestría que sobresalgan por su excelente desempeño, manejo conceptual del marco teórico en el que se inserta su investigación, así como en los alcances de la misma, podrán solicitar al Comité Académico el cambio de inscripción de maestría a doctorado, y después de haber cubierto los 88 créditos obtener el grado de maestría durante el primer semestre del doctorado.

Plan de estudios del Doctorado en Geografía

Los estudios de doctorado se realizan en máximo cuatro años, bajo la orientación del comité tutor formado por un tutor o tutores principales y uno o dos integrantes idóneos para asesorar el problema de investigación. Se pueden realizar estancias de investigación en otros posgrados e instituciones de educación superior del país o en el extranjero, entre el 4° y 5° semestres.

En el doctorado no existen campos de conocimiento obligatorios sino áreas temáticas de acuerdo con los problemas de investigación, decididas entre el aspirante y su tutor quien asesora el protocolo

de investigación desde su postulación al Programa. Estas áreas corresponden a las líneas de investigación de los tutores, quienes son designados para dirigir únicamente aquellas tesis que son consistentes con esas líneas. En la actual adecuación y modificación, las área temáticas en las que se agrupan los doctorandos vigentes son: 1) Geografía Urbana , 2) Geografía económica, 3) Geografía política, 4) Geografía ambiental, 5) Geografía del riesgo, 6) Ordenamiento territorial, 7) Manejo Integrado del Paisaje, 8) Geografía de los nuevos espacios periurbanos, 9) Geografía Cultural y 10) Geomática. Cada una de esas diez áreas se desglosa hasta en 35 líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC). De esta forma se garantiza la posibilidad de abrir áreas temáticas innovadoras y de frontera.

Entre los requisitos para obtener el grado destacan los siguientes: a) presentar y aprobar un examen de candidatura entre el 4 y 5° semestre, b) publicar avances parciales de la investigación mediante artículo en revista indizada, o capitulo en libro con dictamen externo. En ambos casos la publicación puede ser nacional o internacional. La forma de obtener el grado es mediante la aprobación de una tesis escrita y su defensa ante un sínodo.

1.1 Introducción

La adecuación del Programa de Posgrado en Geografía atiende a los nuevos lineamientos establecidos en el Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) vigente y la modificación responde a las demandas de distintos sectores de la sociedad para resolver los graves problemas que se enfrentan en regiones específicas. Los tres campos de conocimiento vigentes siguen siendo válidos ya que no se han resuelto los problemas identificados o incluso son aun más críticos.

1. El ordenamiento territorial y ambiental así como el manejo y aprovechamiento de la *biodiversidad* siguen siendo problemas graves para amplios segmentos de la población mexicana. La ocupación indiscriminada de áreas de valor ambiental así como de otras no aptas para el asentamiento humano aumentaron en la ultima década por la creciente desigualdad socioeconómica.

2. La migración internacional se incrementó notablemente en la última década convirtiéndose en un problema de seguridad nacional. Por su parte, el poblamiento de grandes espacios periurbanos en incluso rurales se suma a las antiguas desigualdades en las periferias urbanas. La urbanización fronteriza al norte y sureste del país, adquiere una dimensión social y sobre todo política que nos era desconocida; la ocupación de amplios espacios costeros y sus recursos por el capital turístico plantean nuevos retos para el análisis geográfico.

3. En los primeros diez años del siglo XXI los efectos geográficos de la llamada mundialización de la economía tuvieron fuertes impactos sociales de una magnitud hasta entonces no conocida: el predominio del sector financiero en la estructura del empleo en las grandes ciudades se acompañó con una informalización del empleo, agudizando la polarización social; el sector agrario, ya antes muy afectado, ha sufrido ahora un despoblamiento por la migración a EUA; la devastación de minería a cielo abierto y la desindustrialización conjugan un panorama desalentador.

En parte como resultado de las nuevas exigencias y la evolución registrada principalmente en el campo de Geografía Ambiental, pero que tiene reflejos también de los otros dos campos tradicionales del Programa, en la presente adecuación y modificación del plan de estudios de Maestría se adicionan dos nuevos campos de conocimiento:

- Manejo Integrado del Paisaje (MIP), se trata de un enfoque teórico-metodológico particular que se distingue por el estudio integrado de la relación naturaleza-sociedad, es decir de los impactos antrópicos en el territorio, en especial, en el uso del suelo y recursos naturales con valor ambiental, a través de una conceptualización propia de la noción de paisaje. Es el primero en su tipo en

América Latina y surge gracias a la experiencia acumulada en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.

- Geomática, entendido como el conjunto de disciplinas destinadas al estudio geográfico utilizando recursos computacionales e informáticos. Surge como resultado del avance tecnológico a nivel mundial, en el campo de la Percepción Remota (PR) o Teledetección, Cartografía Digital y Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Ambos campos de conocimiento se desarrollaron en el marco del denominado campo de Geografía Ambiental, por lo que no constituyen campos de conocimiento *ex novo*, sino que son continuidad del anterior plan de estudios.

El presente proyecto se basó en:

- La experiencia de diez años de aplicar el sistema de tutoría y el mapa curricular adoptados;
- Los resultados de, al menos, cinco evaluaciones semestrales de docencia y tutoría;
- La experiencia de haber realizado durante ocho años el Coloquio de Doctorado, y
- La adopción de un proceso más riguroso para la selección de aspirantes.

Lo anterior dio como resultado que el tipo de proyecto que se presenta comprende la adecuación y modificación del Programa y sus planes de estudio para atender lo indicado en el Reglamento General de Estudios de Posgrado (2006) y sus Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado (LGFP) y la adición de dos campos de conocimiento al plan de estudios de la maestría.

Esta suma de esfuerzos permite contar con una visión multidisciplinaria de los problemas geográficos estudiados, propicia la consolidación de propuestas fincadas en teorías, metodologías propias y un soporte tecnológico de primer nivel en el campo de la investigación y docencia en Geografía de nuestro país.

1.2 Antecedentes

La Maestría en Geografía empezó a impartirse en 1936, a su vez, el Doctorado tuvo su origen durante la breve estancia del Programa en la Facultad de Ciencias entre 1939 y 1942, cuando se instrumentó el grado de Doctor en Ciencias (Geografía). La medida no resultó adecuada y después de una serie de intentos, regresó a la Facultad de Filosofía y Letras a fines de 1942.

Con el traslado de la Facultad a Ciudad Universitaria, se aprobó un nuevo plan de estudios para la carrera de Geografía en 1954 y cuatro años después se modifico para establecer tres niveles (licenciatura, maestría y doctorado) para su enseñanza. En 1960 el Posgrado pasó a formar parte de la División de Estudios Superiores, hoy División de Estudios de Posgrado. A pesar de la diferenciación en tres niveles, la Maestría y la Licenciatura en Geografía tenían el mismo valor curricular y al egreso de una u otra era posible ingresar al Doctorado.

Tanto la Maestría como el Doctorado en Geografía fueron durante largo tiempo los únicos programas de Posgrado de la disciplina en el país, hasta la apertura del doctorado en 2004 que ofrece la Universidad Autónoma de Quintana Roo.

Las modificaciones del Posgrado aprobadas en enero de 1972 fueron importantes tanto para la maestría como para el doctorado. En el caso del doctorado, los estudios podían cubrirse en cuatro semestres, pero había que cubrir diversas asignaturas que podían ser las mismas de la Maestría, además de contar con asignaturas propias del nivel doctoral. Este Plan de Estudios estuvo vigente hasta 1991 cuando se aprobó la modalidad tutoral del Doctorado, misma que se mantuvo vigente, tanto en la adecuación de 1996 como en la que actualmente se presenta, por sus buenos resultados.

Se trata así de un Posgrado nacional en el que se forman doctores con estudiantes procedentes de gran parte de la República; los temas de tesis abordan problemas concernientes a prácticamente todo el territorio del país. Recientemente, los estudiantes proceden también de otros países de América (Colombia, Perú, Chile, Cuba, Bolivia, Guatemala y Brasil) y Europa (España, Francia, Alemania) y Asia (Japón, China) por lo que es posible advertir una tendencia creciente a la internacionalización.

En la adecuación al doctorado, aprobada en 2011, se mantuvo ese esquema que ha dado resultados satisfactorios al incrementar la graduación, diversificar las líneas de investigación y actualmente la prioridad se centra en aumentar la eficiencia terminal. Asimismo se realizaron ajustes a momentos clave del proceso para mejorar su funcionamiento, desde la selección, el examen de candidatura y grado, el requisito de publicación, hasta el carácter del Coloquio Anual.

Aunque estaba previsto que en el examen de grado dos miembros del sínodo fuesen tutores externos al Programa, ello no siempre se cumplía. Desde 2006, los dos tutores externos se incorporan desde el examen de candidatura para contar con más tiempo para realizar los cambios necesarios y ponderar los comentarios recibidos. En la asignación de sinodales externos se da prioridad a especialistas del rubro, pertenecientes a programas e instituciones de educación superior e investigación que sean miembros del SNI. Dicha asignación se establece de común acuerdo entre el tutor o tutores principales con el doctorando y su aprobación es discutida en Comité Académico.

El requisito de publicar avances intermedios de la investigación doctoral, si bien retrasa la presentación del examen de grado, también ha elevado la competitividad de nuestros egresados quienes aprenden así una parte sustantiva del proceso de investigación. Se ha logrado una mayor orientación por parte de los tutores para la publicación y ha aumentado la práctica de publicar en coautoría con el tutor o tutores principales o miembros del Comité tutor.

La incorporación de los doctorandos en proyectos de investigación del tutor también se ha incrementado, lo que refuerza la formación estricta de los estudiantes en prácticas investigativas.

El Coloquio Anual de Doctorandos estaba previsto en la adecuación de 1999 pero ha cambiado varias veces de formato. Anteriormente se realizaba ante el propio tutor o bien ante tutores del Programa y sin o con poco espacio para la réplica. Desde 2006 se invita preferentemente a comentaristas externos, especialistas en su campo de estudio, miembros de programas educativos de alto nivel e instituciones públicas y que pertenezcan al SNI. Los paneles son moderados por tutores del Programa con lo que se consigue orientar las discusiones dentro de la tradición interna del Programa. Desde el Coloquio de 2009 se han incorporado estudiantes de Maestría lo que ha reforzado el sentido de pertenencia creando nuevas condiciones para la colaboración académica.

El Doctorado en Geografía estaba integrado, desde tiempo atrás, al Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y desde 2007 está acreditado en el nivel III, Consolidado. Por su parte, la maestría obtuvo su reingreso al Padrón en 2007.

La conformación de los dos nuevos campos de conocimiento ahora propuestos, “Manejo Integrado del Paisaje” y “Geomática”, se explica por la necesidad de ampliar la orientación predominante en la maestría durante los años ochenta, hacia la formación docente, para abordar de forma más decidida la investigación y práctica profesional de la Geografía.

El primero de ellos se empezó a impartir desde 2005, dentro de la orientación en Geografía Ambiental de la Maestría, gracias a un convenio de colaboración con el *Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences* (ITC) de Holanda, en el Campus Morelia de la UNAM. Para 2007, cuando ya habían ingresado tres generaciones, la Unidad Académica de Geografía se convirtió en el

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental y pasó a ser la tercera entidad participante del Programa.

Por su parte, el nuevo campo de "Geomática" había tenido una importancia creciente desde los años 80 en universidades de países desarrollados, principalmente en el área de Ciencias de la Tierra. En esa misma década también aparecieron en México, de forma aislada en facultades e institutos de la UNAM, asignaturas relativas al tema. Las dependencias pioneras fueron las Facultades de Ciencias, Ingeniería, Arquitectura (Urbanismo) y la de Filosofía y Letras (Colegio de Geografía) y por los Institutos destacaron el de Ciencias del Mar y Limnología y el de Ecología. Este auge propició la apertura de una licenciatura en Geomática en la Facultad de Ingeniería en 2004 y la impartición de diplomados en Geomática en el Instituto de Geografía desde 2004.

En la presente adecuación y modificación a los *campos de conocimiento* se les considera como equivalentes a las anteriores *orientaciones* aunque, en estricto sentido, se trata de conceptos distintos. Esa discusión, así como la eventual apertura de nuevos campos de conocimiento, la exploración de la modalidad de Orientaciones Interdisciplinarias del Posgrado (OIP), así como de otras formas de colaboración, en particular de la internacionalización del Programa, habrán de jugar un papel fundamental en la siguiente fase de maduración del Programa. A diferencia de fases anteriores, esa discusión se dará en el marco de una colaboración nacional e internacional más intensa, no sólo respecto a la investigación y docencia, sino también en el ámbito de la vinculación con la sociedad y la solución a los problemas nacionales más acuciantes.

Por su parte, en las últimas cinco convocatorias el proceso de selección de aspirantes ha sido más riguroso gracias a un examen de ingreso elaborado con la asesoría de la Dirección General de Evaluación Educativa. En cuanto al dictamen del protocolo de investigación, que anteriormente se realizaba por tutores del Programa ahora se recurre a especialistas externos, debiendo el aspirante aprobar dos de tres dictámenes, doble ciego con base en un formato evaluación que cada año se revisa, pudiendo fungir la entrevista como tercer dictamen en caso necesario. Además, la creciente movilidad internacional de los estudiantes que se verifica desde 2007 constituye una nueva dimensión que representa también nuevos retos antes los cuales tutores, alumnos y autoridades, debemos prepararnos mejor.

Por último, en el presente proyecto en el caso del doctorado se cambia la denominación de bloques temáticos flexibles por áreas temáticas, debido a que se consideró que dicho término es más preciso y claro para la comunidad académica del Programa.

1.3 Fundamentación del Programa

1.3.1 Demandas del contexto

Hasta el momento actual se carece de un estudio formal que permita conocer en detalle y con precisión las características del mercado laboral de la Geografía y sus egresados, por lo que las observaciones que se presentan son de orden cualitativo, con datos precisos sólo para las últimas dos décadas.

De forma esquemática, la historia del Posgrado en Geografía se puede dividir en cuatro etapas: i) una *etapa de muy lento crecimiento* y definición desde la fundación de la Maestría en 1936 hasta 1941; ii) una *redefinición del currículo* de 1942 a 1971; iii) *consolidación,* de la Maestría principalmente, de 1972 a 1991 y, iv) una *ampliación notable* de la matrícula y egreso en el doctorado de 1972 a 1991, ya sin cambios drásticos en el plan de estudios, gracias al sistema tutoral.

Las características del contexto hasta 1991 están descritas en el plan de estudio vigente. De 1992 a la fecha, en medio de una redefinición del modelo de país, crítica y aun sin concluir, se incorporaron al Programa, el Instituto de Geografía en 1999 y el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental en 2007. Periodo de fuertes innovaciones tecnológicas (SIG y percepción remota) que cambiaron radicalmente la forma de realizar los mapas y las metodologías tradicionales de análisis. Los cambios mundiales han modificado, a diversas escalas espacio-temporales, todas las actividades humanas, confiriendo a la Geografía una centralidad disciplinar en la explicación integral, que explica el actual origen multidisciplinaria de su alumnado. El plan de estudios volvió a adecuarse en el 2000 aunque manteniendo el esquema de tutoría ya muy consolidado.

Por último, a pesar de no contar con estudios sistemáticos sobre la inserción de los egresados en el mercado laboral de la Geografía, se puede suponer que no había sido un problema hasta finales de los años sesenta. Hasta esa década, el geógrafo gozó de una demanda de trabajo docente relativamente amplia, cautiva y atractiva. El incremento explosivo de la demanda de ingreso a la educación superior de los años setenta enfrentó una menor demanda del mercado de trabajo, por el agotamiento del modelo económico, todavía sin resolver. El escaso empleo como docente o en el sector público fue insuficiente para los egresados del posgrado hasta principios de los noventa cuando la apertura de nuevas licenciaturas y centros de investigación en Geografía y disciplinas afines amplió relativamente la oferta de empleo, pero es aun una opción limitada, mientras que la inserción de egresados en el sector privado sigue siendo un tema inexplorado.

La demanda de personal altamente capacitado en el empleo de las nuevas tecnologías así como en el diagnóstico y atención a los graves problemas ambientales del país, se refleja en la fuerte demanda gubernamental de imágenes satelitales; de estudios o proyectos de interés geográfico, biológico, geológico utilizando SIG; de estudios de alta precisión cartográfica utilizando Sistemas de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés).

En la actual adecuación y modificación del Programa de Posgrado en Geografía, estos elementos fueron fundamentales para los nuevos campos de conocimiento y facilitar la inserción de los graduados en el mercado laboral.

1.3.2 Estado actual y tendencias futuras de los campos de conocimiento que abarca el Programa

Maestría

La situación actual y perspectivas de cada uno de los tres campos de conocimiento anteriores y los dos que se adicionan es la siguiente:

1. Sociedad y Territorio. En este campo se estudian problemas de la Geografía humana, desde los de mayor tradición (distribución de población, actividades económicas, urbanización y regiones y geohistoria), hasta los más recientes (violencia, género, geografía cultural, geopolítica). Es plausible esperar que surgieran de aquí nuevos campos de conocimiento en el mediano plazo o bien que su desarrollo se aborde bajo la óptica de la Orientaciones Interdisciplinarias de Posgrado (OIP), de acuerdo con el grado de consolidación de cada grupo de trabajo y la colaboración con otros centros de investigación y docencia afines.

2. Ordenamiento Territorial. Este campo se orientó al estudio y propuestas de solución de problemas ambientales y de ordenación de las actividades antrópicas en el territorio evidentes desde los años 80. La desregulación normativa como práctica dominante del periodo neoliberal afectó la política pública del ordenamiento. Sin embargo, el campo de conocimiento es vigente en tanto que los problemas sociales y ambientales que le dieron origen, todavía persisten. La tendencia de nuevos enfoques como el de cambio climático, permite suponer que el campo tenderá a especializarse entre el análisis de los fenómenos, cada vez más complejos y las políticas prácticas que deben aplicarse.

3. Geografía Ambiental. Es uno de los campos más consolidados del Programa y aborda problemáticas físico-geográficas de la mayor complejidad. El interés científico sobre la génesis, causalidad y predicción de desenvolvimiento futuro de fenómenos como en el caso de sismos, inundaciones, deslaves, cambio climático, geotectónicos o de cobertura vegetal, son su mayor fortaleza. Dado el estado actual de las condiciones naturales del planeta el campo de conocimiento seguirá teniendo una importancia y fuerte demanda.

Los campos de conocimiento que se adicionan son:

4. Manejo Integrado del Paisaje (MIP). Es resultado de la experiencia de algunas actividades académicas clave dentro del campo de conocimiento de Geografía Ambiental del plan de estudios vigente. La innovación es que ahora se estudian bajo un enfoque paisajístico con énfasis en el estudio integrado de la relación naturaleza-sociedad. El hecho de que esta sea una de las tendencias contemporáneas de la Geografía y de los estudios ambientales en centros internacionales de docencia e investigación nos sitúa en una posición de vanguardia internacional.

5. Geomática. Desde sus estudios de licenciatura en Geografía de la UNAM, los estudiantes tienen el primer acercamiento, muy general, con la geomática. El grupo de trabajo que impulsa este campo, innovador hace 20 años, ha alcanzado actualmente un grado de madurez que nos permite no sólo aplicar las tecnologías de los Sensores Remotos y SIG a los problemas geográficos en las tesis de maestría y doctorado, sino de iniciar una nueva Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento que tiene una fuerte demanda en el sector público, privado y académico, desde una perspectiva geográfica.

Doctorado

En el Doctorado en Geografía *no existen campos de conocimiento* definidos *ex ante* sino *áreas temáticas* que se derivan de las tesis doctorales vigentes, por lo que son flexibles. Es consenso que esa característica debe mantenerse.

Desde la modificación de 1996 cuando se adoptó el sistema de tutoría, el ingreso al Programa se determina, entre otros aspectos, por la aprobación de un protocolo de investigación, avalado por un tutor del Programa. Con ello se asegura la coherencia entre líneas de investigación de los tutores con las áreas temáticas del Programa. Ello ha dado como resultado una amplia diversidad de temas de investigación, en concordancia con lo establecido en el RGEP respecto a adoptar una estructura y

funcionamiento flexibles, "…que permitan la apertura de nuevos campos de conocimiento…" (RGEP, título I, artículo 3).

Sin embargo, no existe una forma única para definir, establecer la taxonomía y nomenclatura de los campos de conocimiento, campos disciplinarios y líneas de investigación[1]. Existen líneas de investigación que pueden ser ubicadas en distintos campos de conocimiento e incluso en distintos campos disciplinares. Es decir, en el caso de la Geografía, el dilema es mayor pues un alto número de líneas de investigación pueden ser ubicadas en cualquiera de las cuatro grandes áreas en que se conviene dividir el conocimiento científico.[2]

Las áreas temáticas del Programa corresponden a la programación de las tesis doctorales vigentes que se han presentado en los últimos cinco Coloquios[3]. La agrupación y listado de las áreas temáticas no es definitiva y se modifica constantemente de acuerdo con la naturaleza del ingreso y permite vincularse fácilmente con las líneas de investigación de los tutores, las cuales se ajustan también, permanentemente, con la propia práctica investigativa.

Las áreas temáticas, actualmente son diez en total y, a su vez, estos abarcan 36 líneas de investigación particulares (Cuadro 1). La ubicación de una línea en un área también es flexible y puede variar de acuerdo con el eje principal de la investigación. De esta forma se puede afirmar que la investigación doctoral es de hecho multidisciplinaria, ya que reúne científicos de campos diferentes para trabajar en problemas comunes (ARDP, *op cit*, p. 19).

La naturaleza y número de las áreas temáticas y, de forma más amplia, de nuevos campos de conocimiento, varían con el ingreso en cada convocatoria, no son definitivos y, sobre todo, no impiden la apertura de líneas de trabajo *emergentes*. Estas son, así, más fácilmente incorporadas y dependen de la práctica investigativa real del claustro y de su afinidad con los potenciales doctorandos. Por ello el esquema debe mantenerse flexible y las líneas aquí incluidas no se consideran como definitivas, excluyentes ni obligatorias para el claustro ni para los aspirantes.

Cuadro 1. Áreas temáticas del Doctorado

Áreas temáticas	Líneas de Aplicación y Generación del Conocimiento
I GEOGRAFÍA URBANA	1 Transformaciones en la estructura urbana de las ciudades 2 Segregación socio espacial en las ciudades 3 Políticas y Planeación Metropolitana 4. Geografía del Transporte
II GEOGRAFÍA ECONÓMICA	5 Asimilación y Reestructuración Económica 6 Estructura Territorial del Turismo 7 Turismo y Medio Ambiente
III GEOGRAFÍA POLÍTICA	8 Geografía Política y Espacio 9 Espacialidad de los Conflictos Agrarios 10 Dimensión Geográfica de la Migración

[1] Ver, entre otros, Assessing Research-Doctorate Programs: A Methodology, study (ARDP). http://www.nap.edu/catalog/1|0859.html

[2] Para evaluar los programas de doctorado en 25 universidades de EUA, la Academia Nacional de Ciencias los agrupó en cuatro áreas: 1) Ciencias de la Vida, 2) Ciencias Físicas, Matemáticas y de las Ingenierías, 3) Artes y Humanidades y 4) Ciencias Sociales y del Comportamiento. La Geografía tiene líneas de investigación en las cuatro áreas, por lo que se considera como multidisciplinaria.

[3] El Coloquio Anual de Doctorandos es uno de los principales mecanismos académicos de seguimiento y evaluación de las investigaciones doctorales, junto con el Comité Tutor.

	Líneas emergentes 11 Geopolítica del Agua 12 Geografía de la Seguridad
IV GEOGRAFÍA AMBIENTAL	13 Modelado Geomorfológico del Relieve 14 Agua: Dimensión Socioambiental del Recurso 15 Geografía de los Recursos Naturales *Líneas emergentes* 16 Clima, Cambio Climático, Modelación y Escenarios 17 Recursos Naturales y Valorización Ambiental
V GEOGRAFÍA DEL RIESGO	18 Riesgo por Inundación 19 Riesgo por Procesos Geomorfológicos 20 Vulnerabilidad y Desastre: Aproximación Social al Riesgo
VI ORDENAMIENTO TERRITORIAL	21 Ordenamiento Territorial y Sustentabilidad 22 El Espacio Social en el Ordenamiento Territorial 23 La Planeación del Ordenamiento Territorial
VII MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE	24 Ambientes Rurales 25 Ciudad, Región y Ambiente *Líneas emergentes* 26 Historia Ambiental, Poder y Territorio
VIII GEOGRAFÍA DE LOS NUEVOS ESPACIOS PERIURBANOS	27 Transformaciones Económicas del Espacio Rural 28 Los Espacios Productivos Agroalimentarios *Líneas emergentes* 29 Reestructuración Socioespacial de Espacios Rurales
IX GEOGRAFÍA CULTURAL	30 Geografía Histórica 31 Historia de la Geografía 32 Enseñanza y Difusión de la Geografía 33 Salud y Territorio: Aportaciones desde la Geografía *Líneas emergentes* 34 Enfoques Alternativos en la Geografía del Turismo
X GEOMÁTICA	35 Aplicaciones Geográficas de las Nuevas Tecnologías *Líneas emergentes* 36 Metodologías para la *Re exploración* Geográfica

NOTA: en el doctorado NO existen campos de conocimiento definidos ex ante, la presente es una lista de las áreas temáticas actuales durante los últimos cinco coloquios de doctorado, mismos que en su edición 2010 coincidieron, también, con los trabajos presentados por los maestrantes.

1.3.3 Situación de la docencia e investigación en los niveles institucional y de las entidades académicas participantes

Todos los tutores de las tres entidades académicas participantes en el Programa, imparten docencia, algunos desde hace muchos años. La impartición de las actividades académicas está actualizada de acuerdo con conocimientos de frontera científica, ya que los tutores asisten regularmente a congresos internacionales, publican en revistas y libros internacionales y una buena parte, participa en proyectos de investigación con financiamiento externo. Por ello, los contenidos de sus actividades académicas son consistentes con lo que se enseña en otros países. Se puede afirmar que, en términos generales, el conocimiento geográfico acumulado del Programa es de actualidad.

La internacionalización de la producción primaria de los tutores es muy significativa, tanto lo referente a artículos como a capítulos en libros y libros, muchos de ellos especializados en docencia, principalmente la aportada por los tutores del Colegio de Geografía. Este rubro alcanzó, entre 2007 y 2010, un promedio de 1.39 artículos, 1.13 capítulos y 0.29 libros por tutor, por año, de un total de 80 tutores. En cuanto a la participación en congresos internacionales en ese mismo

periodo, también se reporta un promedio 3 ponencias y alrededor de 15 proyectos internacionales en esos tres años, 0.58 por tutor en promedio.

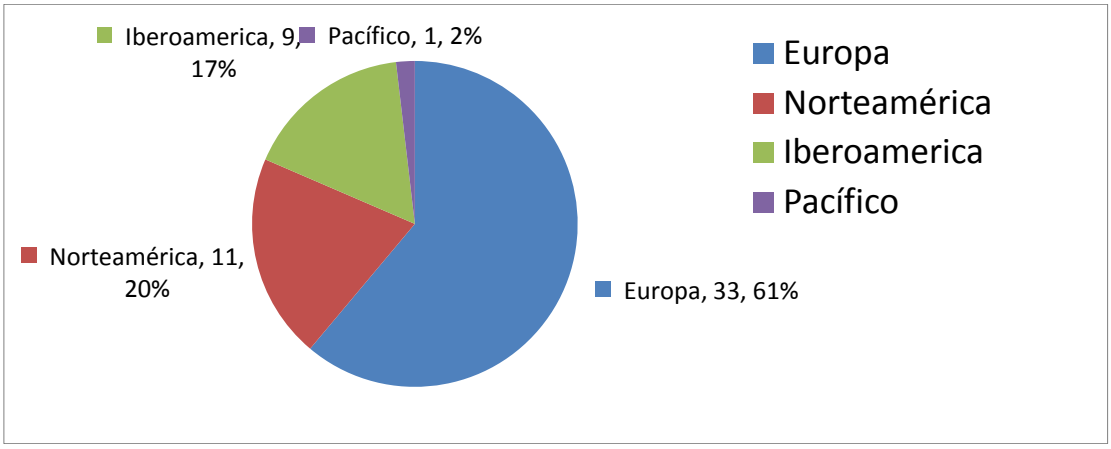
Hay que subrayar que los alumnos del Programa también participan en las publicaciones en coautoría con su tutor o tutores principales o con los grupos de trabajo de los proyectos en lo que participan. Dicha participación es optativa, pero para los doctorandos la publicación de avances de la investigación es un requisito para la graduación. Así, entre 2007 y 2010, 37 estudiantes, al menos cinco de maestría del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) publicaron sus resultados.

El intercambio académico con el extranjero, ha experimentado una movilidad creciente, a través del programa de Becas Mixtas del CONACyT y del Programa de Movilidad Estudiantil Internacional de la UNAM. En los últimos cuatro años un total de 54 estudiantes (más de maestría que de doctorado, Cuadro 2), han realizado estancias cortas de investigación en instituciones europeas, Norteamérica e Iberoamérica (Gráfica 1). El objetivo principal de la estancia es elaborar un capítulo clave de la tesis, del artículo o de los ensayos requeridos en las distintas modalidades de graduación, bajo la dirección de un investigador especializado que puede formar parte del sínodo y también se busca publicar los avances en coautoría. Este intercambio se apoya principalmente en los contactos de los tutores por lo que es necesario sistematizarlo y apoyarlo institucionalmente.

Cuadro 2. Estudiantes en Movilidad 2008-2012

	Maestría	Doctorado	**Subtotal**
2008	2	0	**2**
2009	8	3	**11**
2010	4	4	**8**
2011	8	4	**12**
2012	19	2	**21**
total	**41**	**13**	**54**

Gráfica 1. Destino de la estancia de investigación internacional



Fuente: Elaboración propia con datos de la Coordinación.

En términos, de convenios internacionales, aunque actualmente se cuenta con seis convenios firmados, los más exitosos son el Convenio de Colaboración Académica con el Instituto Internacional de Geoinformática y Observación de la Tierra (ITC, Universidad de Twente, Países Bajos) y el Acuerdo de intercambio estudiantil con la Ludwing Maximilian de la Universidad de Munich, Alemania[4].

La internacionalización del claustro en buena parte descansa en el hecho de que 37% de los tutores obtuvo su grado en universidades extranjeras de Inglaterra (University of London, University of Edinburgh, University of Southampton), Francia (Université de Paris, Université Paul Sabatier y Université de Toulouse), Alemania (Universidad Agrícola de Hohenheim, Stuttgart y Universidad Karl Max, Leipzig), Holanda (Universidad de Ámsterdam y University of Twente), España (Universidad Complutense), en la ex Unión Soviética (Universidad Estatal de Moscú e Instituto de Ciencias) así como en los EUA (Northwestern University, Evanston Illinois, Universidad de Búfalo y State University of Arizona).

Esta característica de internacionalización alimenta la impartición cotidiana de la docencia, manteniéndose actualizada y constituye un capital académico importante del Programa.

La naturaleza de la investigación de los tutores es muy distinta en las tres entidades participantes. En correspondencia con su tradición histórica, en el Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, el énfasis principal es desde y para la formación de docentes. La investigación aquí se vincula a problemas de la epistemología geográfica, al desenvolvimiento de las distintas corrientes teóricas, a la evaluación educativa y diseño curricular, aunque no excluye un interés por los temas ambientales, históricos y políticos.

La investigación que realizan los tutores del Instituto de Geografía y del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental tiene más afinidades entre sí aunque, también, diferencias importantes. En el CIGA es más especializada en temas de geografía ambiental y en la relación naturaleza-sociedad, bajo el enfoque teórico particular de paisaje. En el Instituto de Geografía en cambio, con una mayor antigüedad abarca los ámbitos tradicionales de la geografía –Física y Humana (dividida en social y económica)-, y desde los últimos diez años con un nuevo liderazgo en nuevas tecnologías de SIG y PR.

Actualmente, se tienen reportadas alrededor de 59 líneas de investigación de los tutores. En muchos casos, esas líneas se desglosan todavía más. Hay concordancia entre las áreas temáticas identificadas para el doctorado y los campos de conocimiento de la maestría (incluyendo los dos campos que se adicionan (Cuadro 3).

Como se ha mencionado, la flexibilidad del Programa permite que una misma línea de investigación de los tutores pueda ser adscrita a una o más distintas áreas temáticas e incluso a distintos campos de conocimiento de la maestría. Ello se hace de manera cotidiana y es parte de la práctica tutoral. Un mismo tutor puede estar dirigiendo más de una tesis y/o de los trabajos exigidos en las distintas modalidades de graduación, en varias líneas o campos. Esa interacción es también muy intensa entre líneas de investigación de los tutores en proyectos de investigación y en los sínodos tanto de maestría como de doctorado en donde la colaboración entre las áreas social y física, es necesaria.

[4] Los otros cuatro son con: 1) proyecto de cotutela con la Universidad de Toulouse le Mirail, 2) parís I Pantheon Sorbone, 3) la Universidad de Helsinki y con Maynaguren college India

Por su parte, en la integración del sínodo priva la dirección del tutor o tutores principales pero los restantes sinodales se asignan para complementar la discusión sobre la tesis y la mayoría de los tutores interactúan constantemente en muchos de los campos a pesar de la "especialización" de muchos de esos campos.

Esta interacción abarca también una relación con otras entidades académicas de la UNAM, tanto del ámbito de las ciencias naturales como de las ciencias sociales. Las áreas temáticas de Geografía Ambiental, Geografía del Riesgo y Manejo Integrado del Paisaje tienen una interacción más directa con investigadores de los centros de Ciencias de la Atmósfera, de Investigaciones en Ecología (CIECO) y de Geociencias (Juriquilla). También es importante su relación con los institutos de Geología y Geofísica, Ciencias de la Tierra, Ecología y Ciencias del Mar y Limnología, así como con la Facultad de Ciencias. Las áreas Geografía Urbana, Geografía de los nuevos Espacios Periurbanos, Geografía Económica, Geografía Política, Geografía Cultural, interactúan más con investigadores de los institutos de investigaciones Sociales, Económicas, con la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales o con el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias y más recientemente, con el Instituto de Investigaciones Antropológicas. Por su parte el área de Geomántica interactúa con el Centro GEO y el Instituto de Ingeniería, y finalmente el área de Ordenamiento Territorial con el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, los institutos de investigaciones Sociales y Económicas.

Cuadro 3. Campos de conocimiento (Maestría), Áreas temáticas (Doctorado) y líneas de investigación de los tutores

Campos de conocimiento (Maestría)	Áreas temáticas (Doctorado)	Líneas de Investigación de los tutores	
SOCIEDAD Y TERRITORIO	GEOGRAFÍA URBANA	• Geografía Urbana • Geografía Urbano Regional • Geografía del Transporte	• Geografía Social • Geografía de la Población • Estructura Urbana y Transporte
	GEOGRAFIA ECONOMICA	• Geografía Económica	• Estructura territorial de la Economía
	GEOGRAFÍA POLÍTICA	• Geografía Política	• Geografía de Género
	GEOGRAFÍA DE LOS NUEVOS ESPACIOS PERIURBANOS	• Interfase urbano regional • Geografía Urbano Regional • Análisis espacial de los Recursos Naturales	• Geografía Rural • Geografía Agrícola de México •
	GEOGRAFÍA CULTURAL	• Geografía Cultural • Geografía Histórica	• Paisajes mineros • Biogeografía
GEOGRAFIA AMBIENTAL	GEOGRAFIA AMBIENTAL	• Sistemas Ambientales Complejos • Geografía Ambiental • Geomorfología Ambiental • Dinámica y evolución del Relieve • Dinámica de la Vegetación • Contaminación y degradación de suelos Climatología	• Manejo de Cuencas Hidrogeología • Hidrogeografía • Hidroclimatología • Oceanografía Geomorfología • Geomorfología Volcánica y Antrópica • Geomorfología Estructural • Edafología

Campos de conocimiento (Maestría)	Áreas temáticas (Doctorado)	Líneas de Investigación de los tutores	
	GEOGRAFIA DEL RIESGO	• Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos • Geoquímica Ambiental • Agro climatología	• Geografía de la pobreza urbana y la vulnerabilidad social • Cambio climático y efectos en el Ecosistema
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	• Ordenamiento Territorial • Conservación de Recursos Naturales • Agricultura Ecológica • Ecología del Paisaje	• Evaluación de los Recursos Naturales • Manejo Forestal Comunitario • Geoecología del Paisaje
MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE (adición)	MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE	• Ambientes Rurales • Ciudad, Región y Ambiente	• Historia Ambiental, Poder y Territorio
GEOMÁTICA (adición)	GEOMÁTICA	• Percepción Remota • Percepción Remota marina	• Mapeo participativo con SIG • SIG • Geomática

Fuente: Elaboración propia con base en el anexo 5 Síntesis curricular de tutores y profesores.

1.3.4 Los resultados más relevantes del diagnóstico que fundamentan la viabilidad y pertinencia de estas acciones

Los resultados más relevantes del Programa de Posgrado en Geografía alcanzados desde la última adecuación en 1999 son: i) el incremento de la graduación, ii) la calidad del claustro de tutores por su pertenencia al SNI, iii) la madurez académica del Coloquio Anual de Doctorandos, iv) la evaluación sistemática de la docencia y la tutoría, v) los temas de frontera que se estudian en el Programa a través de premios obtenidos por estudiantes y tutores y vi) el aumento de la matrícula de estudiantes provenientes de disciplinas distintas a la geografía. Veamos cada uno de esos rubros.

Gracias a las adecuaciones y modificaciones realizadas de 1999 a la fecha, la graduación en total, se consolidó, alcanzado en ese lapso un total de 97 doctores y 165 maestros, que representan respectivamente 52% y 44% del total en toda la historia del posgrado. En la maestría, la graduación anual se incrementó de 4.7 alumnos por año entre 1972 y 1991 a 17 nuevos maestros hasta junio del 2011. En el caso del doctorado, los incrementos fueron de 1.4 doctores por año entre 1972 y 1991, a 9 también a junio del 2011. Es decir, el Programa gradúa un maestro cada tres semanas y un doctor cada seis, al año. Sin embargo, para incrementar la eficiencia terminal del Programa y estar en condiciones de alcanzar el nivel IV es necesario incrementar en aproximadamente 25% la graduación, es decir, graduar un maestro cada dos semanas y un doctor cada tres, en promedio, al año.

La misma fortaleza se advierte por el grado de los tutores, en la maestría 75.4% y en doctorado 84.4% tiene el grado de doctor. De los miembros del SNI, en el doctorado 38% pertenece al nivel II y III. La participación de tutores externos es un rubro importante, en aquellos casos en los que el tema de tesis lo justifica. Desde el 2000 a la fecha, alrededor de una quinta parte (30%) han sido externos, lo que ha permitido fortalecer los vínculos con otras instituciones de calidad reconocida.

En cuanto al Coloquio Anual de Doctorado éste ha alcanzado una madurez académica significativa. En 2010 participó un total de 115 estudiantes (24 de maestría y 91 de doctorado), distribuidos en 39 paneles en temas especializados, durante ocho días hábiles. Se invitó como comentaristas a 72

investigadores (65 externos), la mayoría perteneciente al SNI, de las principales instituciones de educación pública superior (de las tres sedes de la UAM, El Colegio de México, Instituto Mora, CIESAS; Centro Geo), de varios Centros e Institutos de la UNAM (Investigaciones Sociales, Biológicas, Antropológicas, Económicas, Ingeniería y Geofísica; Ciencias de la Atmosfera, el CRIM y el CIECO), así como Facultades de la UNAM (Ciencias Políticas y Sociales, y Economía) y de universidades del interior del país (la Nicolaita, las autónomas del Estado de México y Morelos y del Centro Interamericano de Recursos del Agua. Adicionalmente, se contó con tres conferencistas magistrales, uno de ellos, Claude Bataillon, geógrafo de renombre internacional. El esfuerzo conceptual y de logística que implica la realización del coloquio son equivalentes a los de un congreso internacional especializado, lo que ilustra el prestigio que el Programa ha alcanzado entre la comunidad académica nacional e internacional.

Por su parte, desde 2007-1 se diseñó una evaluación de la docencia y la tutoría asesorada por la Dirección General de Evaluación Educativa -rediseñada para aplicarse en línea desde 2009-1-, que ha permitido reforzar el seguimiento académico de estudiantes y tutores. En términos generales, se tienen resultados muy satisfactorios en rubros como contar con el programa de la actividad académica desde su inicio, cumplir con dicho programa, interesarse por el proyecto de tesis del tutorando y cumplir los compromisos contraídos en cuanto a tutoría. Para atender los rubros evaluados como no satisfactorios se ha empezado a impartir un Taller de Estrategias Educativas para los tutores.

El liderazgo alcanzado por el claustro en temas de frontera científica y que se plasma en las tesis dirigidas, se puede ponderar a través de los premios y distinciones que han obtenido egresados y tutores del Programa.

Desde 2008 se han obtenido ocho premios nacionales o internacionales otorgados, entre otros, por la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia de Ciencias de Cuba o la *Academy of Sciencies for the Developing World*. Tutores del Programa presiden o son miembros honoríficos de 13 organizaciones científicas nacionales o internacionales entre las que destacan: la Asociación de Historiadores de las Ciencias y las Humanidades (HCyH), la Unión Geográfica Internacional (UGI), la Comisión Internacional de Historia de las Ciencias Geológicas (INHIGEO), the *International Consortium on Lanslides Board of Representatives*, la *Monarch Butterfly Sanctury Foundation*, la *International Consortium of Landslides* o la Academia de Geografía e Historia de Costa Rica.

Desde 2008 dos tutores han recibido la Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos que otorga la UNAM y siete han ingresado como miembros regulares a la Academia Mexicana de Ciencias, dos tutores participan en comités editoriales internacionales (EURE y Geomorphology); otros cuatro tutores han sido profesores invitados o distinguidos en universidades internacionales de prestigio como la *University of California, Berkeley*, USA, la Universidad de McGill en Canadá, la Universidad de *Toulouse-le Miral*, Francia o la Universidad Nacional de Trujillo. Así mismo dos tutores han obtenido la Medalla al Mérito Académico "Benito Juárez" asignada por la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y dos tutoras han sido reconocidas con la Distinción *Sor Juana Inés de la Cruz* por la UNAM.

En cuanto a las tesis de los egresados, desde 2001 seis de ellas han sido galardonadas como la Mejor Tesis por el Colegio de México (2) y una, respectivamente, por la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia de Geografía de la Sociedad Mexicana de Geografía e Historia y una internacional por el *International Council for Canadian Studies* (ICCS).

Por último, otra muestra del prestigio alcanzado por el Programa es el incremento, observado en años recientes, de aspirantes provenientes de licenciaturas y maestrías distintas a la Geografía. Se trata de

estudiantes, principalmente, de Economía, Sociología y Biología, aunque también hay egresados de Ciencias de la Atmósfera, Física, diversas Ingenierías, Historia y Arquitectura. Aun así, los aspirantes geógrafos tanto a la maestría como al doctorado representan entre 50% y 70%, del total (la mayor parte han sido alumnos desde la Licenciatura en Geografía de la UNAM así como de la UAEM). En el caso de la sede en Morelia, el Programa es atractivo para egresados de la licenciatura en Ciencias Ambientales (10%), con lo que se convierte en un centro regional importante para la propia UNAM.

Cuadro 4. Dinámica de la graduación de Maestría y Doctorado en Geografía, 1935 a 2011[5]

Periodo	Plan de Estudios	Dependencia	Grado obtenido	Años	Graduados	M D	Promedio anual
1935-40	Ciencias Geográficas	Facultad de Filosofía y Bellas Artes	Maestro en Geografía	1935	1		
		FFyL	MC. Geográficas	1940	4		
			DC Geográficas	1940		1	
1939-42	Ciencias (Geografía)	Facultad de Ciencias	MC (Geografía)	1942	2		
			DC (Geografía)	1941		1	
1943-71	Geografía	FFyL	Maestro en Geografía	1943-1971	60		
			Maestro en Geografía (revalidación)	1956	6		
			Doctor en Letras Especializado en Geografía	1950-61		2	
			Doctor en Geografía	1956-71		15	
1972-91[6]	Geografía	FFyL	M. Geografía		9		
			M Geografía (ECRN)		35		**4.7**
			M Geografía (PLAN)		46		
1972-91	Geografía (escolarizado)	FFyL	Dr. en Geografía	1972-91		26	**1.4**
1992-99	Maestría	FFyL	M Geografía	1992-99	45		**6.4**
	Doctorado tutoral		Dr. en Geografía	1992-99		28	**4.0**
2000-11	Geografía	FFyL / IGg	M Geografía	2000-06	85		**12.1**
			D Geografía			53	**7.6**
		FFyL/IGg/CIGA	M Geografía	2006-11	80		**16.9**
			D Geografía			44	**8.8**
TOTAL					**373**	**185**	

Fuente: hasta 1987, Plan de Estudios v. 2000; de 1988 a la fecha, datos de la Coordinación del Posgrado. NOTAS: MC: Maestro en Ciencias; DC: Doctor en Ciencias; ECRN: Evaluación y Conservación de Recursos Naturales; PLAN: Planeación; IGg: Instituto de Geografía, CIGA: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.

[5] Graduados hasta 24 y 22 de junio del 2011 respectivamente.

[6] En este periodo, el número de graduados de maestría es estimado para las tres orientaciones.

1.4 Objetivo del Programa

El Programa de Posgrado en Geografía tiene como finalidad formar geógrafos de alto nivel para el ejercicio profesional, investigación original y/o docencia para realizar aportaciones importantes al desarrollo de la disciplina. Entre las aportaciones más importantes se pueden destacar:

- Transmitir ideas fundamentales sobre la dimensión espacial de las sociedades. En este sentido, se desarrollan conceptos clave como: espacio, localización, ámbitos locales y globales o recursos naturales.
- Examinar los distintos principios de acción de los grupos sociales y del entorno físico en lo que toca a la acción de los primeros sobre este último. En este sentido, se profundiza en los motivos de la sociedad, sus modos de intervención y sus impactos en el medio ambiente.
- Sistematizar una reflexión genuinamente geográfica sobre los espacios concretos que propicia la comprensión del mundo y el entendimiento de diversas sociedades. La historia de cualquier pueblo evoca su asentamiento en un paisaje, sus problemas ecológicos y sus elementos culturales.
- Desarrollar la capacidad para comunicarse a través de elementos cartográficos y otros materiales gráficos.

1.5 Procedimiento empleado en el diseño del Programa y de sus planes de estudio

La discusión de las Normas Operativas, base de la presente adecuación y modificación, fue realizada por una comisión *ad hoc* designada por el Comité Académico y contó con la asesoría permanente de la Coordinación de Estudios de Posgrado. El documento final se presentó y discutió en el propio Comité Académico para su aprobación. Todo el proceso se inició a principios de 2007 y las Normas 1 a la 23, fueron aprobadas en la sesión del 6 de mayo del 2008 y las normas restantes de la 24 a la 48, el 17 de junio del mismo 2008.

La revisión del plan de estudios estuvo a cargo de la Coordinación del Programa con el apoyo de varias comisiones *ad hoc* designadas por el Comité Académico. En el caso de la adición de los nuevos campos de conocimiento, el proceso fue más elaborado y tomó más tiempo, mientras que en los tres campos originales las adecuaciones fueron menores.

La propuesta de adición del campo de conocimiento de Geomática fue resultado de una comisión *ad hoc*, con la asesoría de especialistas en los distintos ámbitos de la Geomática, percepción remota, sistemas de información geográfica, cartografía digital, modelos de elevación y bases de datos. Con base en su experiencia profesional y docente se definió el diseño del mapa curricular en este campo.

En el caso del MIP, el mapa curricular fue elaborado por una comisión de docentes e investigadores con mayor antigüedad en el Programa con base en la experiencia acumulada en la impartición de la docencia. El documento inicial fue discutido en dos ocasiones con el claustro de investigadores y docentes que sirvieron para definir la propuesta final. Este fue presentado al Comité Académico con su aprobación y en cuatro eventos científicos de posgrado, donde se recogieron recomendaciones y se comprobó su aceptación.

En los campos de conocimiento: Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental y Ordenamiento Territorial, la comisión estuvo integrada por el representante del campo de conocimiento y un profesor del mismo. El principal esfuerzo en este caso, estuvo dirigido a establecer una congruencia entre los distintos campos de conocimiento con el esquema general integrado por un núcleo de investigación y uno formativo y complementario.

2 Planes de estudio del Programa de Posgrado en Geografía

Plan de estudios de la Maestría en Geografía

2.1 Objetivo general del plan de estudios

Proporcionar a los maestrantes una formación amplia y sólida para la investigación de alto nivel en los diferentes campos del saber geográfico, así como para la docencia, la difusión del conocimiento y la práctica profesional.

Objetivos particulares

- Formar profesionales con capacidad para analizar e interpretar el espacio geográfico y comunicar sus resultados a través de mapas y de las tecnologías de la Geomática.
- Proporcionar a los alumnos un marco conceptual, metodológico y las herramientas técnicas necesarias para formular y evaluar estrategias de manejo ambiental sustentable con una base científica en una perspectiva de paisaje.
- Desarrollar en los alumnos una alta capacidad para vincular de forma creativa, el trabajo de gabinete con el de laboratorio y, sobre todo, con el trabajo de campo, esencial para la investigación geográfica.

2.2 Perfiles de la Maestría

2.2.1 Perfil de ingreso

Son aspirantes a ingresar al plan de estudios de maestría, los egresados en geografía o en disciplinas afines como sociología, economía, urbanismo, historia, ciencias ambientales, ecología, biología o de otras disciplinas de las ciencias sociales y naturales con énfasis en estudios socio-territoriales y ambientales. El aspirante debe conocer las principales corrientes del pensamiento geográfico, contar con conocimientos generales de la geografía humana, física y de los sistemas de información geográfica. En tanto que el plan está orientado a la investigación, el aspirante debe ser capaz de plantear un problema, estar familiarizado con metodologías generales que le permitan elaborar una hipótesis, identificar las técnicas de análisis estadístico pertinentes y, preferentemente, ser capaz de comunicar sus análisis y resultados mediante cartas geográficas.

2.2.2 Perfil de egreso

El egresado de la maestría será capaz de analizar y sintetizar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza en sus diversos arreglos y expresiones territoriales, con un énfasis particular en aplicaciones para la planeación, el ordenamiento territorial y/o el manejo del medio ambiente, la geomática o el manejo integrado del paisaje. El egresado de la Maestría en Geografía aplica las más avanzadas tecnologías para el análisis territorial, tales como Sistemas de Información Geográfica, Sensores Remotos y otros métodos de cuantificación geográfica.

2.2.3 Perfil de graduado

El graduado de la Maestría en Geografía contará con una formación sólida y amplia de la disciplina; estará capacitado para:

1. Conocer la literatura especializada y mantenerse actualizado en el conocimiento científico y técnico de su especialidad dentro de la Geografía.
2. Tener la habilidad necesaria para identificar y aplicar los métodos y técnicas adecuadas para resolver distintos problemas en el ámbito territorial y proponer alternativas de solución.

3. Contar con la capacidad de interactuar, profesionalmente, en proyectos y grupos de trabajo multidisciplinario, en el ámbito territorial, en el sector productivo o de gobierno.
4. Incentivar su disposición para difundir el conocimiento geográfico en el ámbito profesional.
5. Impulsar su destreza para la enseñanza en los niveles medio superior y profesional.
6. Fomentar su interés y capacidad intelectual en las actividades propias de la investigación para el desarrollo del conocimiento en su área geográfica en particular.

2.3 Duración de los estudios y total de créditos

El plan de estudios propuesto para la Maestría en Geografía se cursa en un máximo de cuatro semestres para alumnos de tiempo completo; excepcionalmente se aceptarán alumnos de tiempo parcial, en cuyo caso la duración será de seis semestres. En estos periodos deberán ser cubiertas las actividades académicas establecidas en el plan de estudios y en los planes individuales de actividades académicas semestrales, acordadas conjuntamente con su tutor o tutores principales.

El Comité Académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir los créditos y graduarse.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en los párrafos anteriores, el Comité Académico decidirá si procede la baja del alumno en el plan de estudios. En casos excepcionales, el propio Comité podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

El Plan de estudios tiene un valor total en créditos de 88; de los cuales, 40 créditos corresponden a cinco actividades académicas obligatorias de elección por campo de conocimiento; y 48 a seis actividades optativas, como mínimo*. Asimismo, el alumno deberá cursar cuatro actividades académicas obligatorias y sin valor en créditos, de las cuales, dos corresponden a sesiones de tutoría y dos a actividades para la graduación.

> *Debido a que en el campo de conocimiento Manejo Integrado del Paisaje hay actividades académicas optativas con valor en créditos de 4, 6 u 8 el alumno deberá cursar las necesarias para acreditar los 24 créditos por semestre, además de las obligatorias de elección que le corresponden.

2.4 Estructura y organización del plan de estudios de la Maestría

2.4.1 Descripción general de la estructura y organización académica del plan de estudios

La estructura general de la maestría se organiza por *campos de conocimiento*. Cada campo es el componente del Programa donde se agrupan los profesores y tutores de acuerdo con su especialidad; los alumnos deben elegir un campo de conocimiento y acreditar las actividades académicas en dicho campo. El Comité Académico asigna un tutor o tutores principales para cada alumno. El plan de estudios tendrá cinco campos de conocimiento, que se describen en el apartado de *Presentación del Programa*, los cuales son:

1. Sociedad y Territorio
2. Ordenamiento Territorial
3. Geografía Ambiental
4. Manejo Integrado del Paisaje (MIP)
5. Geomática

El plan de estudios se estructura y organiza en tres núcleos: a) de investigación, b) de formación y c) complementario. A continuación se presentan las características de cada uno de estos núcleos.

El primero, **núcleo de investigación** tiene por objeto introducir al alumno a la lógica inherente a la *Metodología de la investigación* así como proporcionar las herramientas básicas para la investigación geográfica, como son la *Estadística Aplicada a la Geografía* y el manejo de *Sistemas de Información Geográfica* (SIGs) y Categorías de Análisis Geográfico, únicamente en el caso del campo de Sociedad y Territorio. Las tres actividades son obligatorias de elección por campo de conocimiento, teórico-prácticas y teóricas, tienen un valor de 8 créditos cada una y se describen a continuación.

1) Estadística Aplicada a la Geografía (Curso teórico-práctico) para todos los campos de conocimiento excepto en el de Manejo Integral del Paisaje que por sus características se presenta un programa específico para dicho campo (Estadística Aplicada a la Geografía - MIP),

2) Metodología de la Investigación (Seminario teórico-práctico), presenta seriación obligatoria con el Seminario de Investigación I por campo de conocimiento.

3) Sistemas de Información Geográfica (Curso teórico-práctico) para todos los campos de conocimiento **excepto** en el de Sociedad y Territorio en donde se puede sustituir por Categorías de Análisis Geográfico (Curso teórico). Por las características del campo de conocimiento de Manejo Integral del Paisaje se presenta un programa específico denominado Sistemas de Información Geográfica- MIP.

El segundo, **núcleo formativo**, da continuidad al anterior; su objetivo es apoyar al alumno en su proyecto de investigación y su conclusión a través de dos *Seminarios de Investigación* en donde se revisan los avances, dos *Sesiones de Tutoría* individuales y dos *Actividades para la Graduación* impartidas por el tutor o tutores principales. Estas actividades son teórico-prácticas, tienen un valor en créditos de 8 cada una, con excepción de las tutorías y las actividades orientadas a la graduación. Asimismo tienen seriación obligatoria entre *Metodología de la Investigación* y los *Seminarios de Investigación*, y entre las *Sesiones de Tutoría* y estas a su vez con las *Actividades para la Graduación.*

Estas actividades tienen una importancia clave en la obtención del grado y son organizadas y conducidas por los tutores de los campos respectivos y orientados, según sea el caso, hacia la tesis de grado, el examen de conocimientos, la publicación de un artículo o capítulo científico, el informe académico por experiencia o práctica profesional. A continuación se presentan las características de estas actividades:

Actividades académicas *obligatorias de elección* por campo de conocimiento:

- Seminario de Investigación I
- Seminario de Investigación II

Actividades académicas *obligatorias* sin créditos:

- Sesiones de Tutoría I y II
- Dos Actividades de Graduación

1) Seminarios de investigación por campo de conocimiento. Proporcionan los recursos metodológicos para la modalidad de graduación elegida. En total, se cursan dos actividades académicas denominadas Seminario de Investigación I y Seminario de Investigación II, que

se imparten en el segundo y tercer semestres respectivamente, excepto en el campo de conocimiento Manejo Integrado del Paisaje, en donde se cursan en primer semestre el Seminario de Investigación I y en segundo semestre el Seminario de Investigación II.

2) Sesiones de tutoría. Orientan de manera sistemática los avances que realiza el alumno para su graduación. En total se cursan dos actividades académicas denominadas Sesiones de Tutoría I y II, se imparten en el primero y segundo semestres. Su modalidad es de tutoría por atención directa, individual o en grupo, se debe realizar un mínimo de dos sesiones por mes con un total aproximado de 24 horas al semestre. El tutor o tutores principales acreditarán la actividad académica.

3) Actividades para la graduación. Representan una continuación de las sesiones de tutoría y pueden adoptar la forma de seminarios de investigación, si es necesario. Se dirigen principalmente a la culminación de la tesis, informe académico por experiencia o práctica profesional, publicación de un artículo o capitulo científico o para la preparación del examen de conocimientos. La modalidad de graduación deberá ser solicitada y autorizada al iniciar el tercer semestre. En total se cursan dos actividades académicas denominadas Actividades para la Graduación I y II que se cursan en el tercer y cuarto semestres, se deben realizar un mínimo de dos sesiones por mes con un total de 24 horas al semestre. El tutor o tutores principales acreditarán la actividad académica.

El tercero, **núcleo complementario**, tiene el objetivo de reforzar y complementar los conocimientos del estudiante y persigue consolidar las capacidades y habilidades necesarias para realizar con éxito las investigaciones particulares a través de una amplia oferta de *actividades académicas optativas* que el estudiante debe elegir con la asesoría del tutor o tutores principales, hasta cubrir al menos 48 créditos. En general, no hay seriación entre las actividades de este núcleo, aunque hay algunas en donde se indica que se requiere un conocimiento previo para poder cursarla (seriación indicativa); también hay seriación indicativa en aquellos casos en los que, por razones de amplitud de los contenidos del programa, una actividad se imparte en dos semestres.

Las actividades de este núcleo se eligen dependiendo del campo de conocimiento, aunque también pueden seleccionarse las de otros campos del plan de estudios, en otros planes de estudios (fuera o dentro de la UNAM) y mediante estancias de investigación. Incluye cursos y seminarios que pueden ser teóricos o teórico-prácticos, dependiendo de la actividad académica y se cursan preferiblemente durante los dos primeros semestres.

A continuación se presentan las actividades académicas optativas por campo de conocimiento.

Sociedad y Territorio

1. Bienestar Social y Pobreza
2. Debates Contemporáneos en Geografía
3. El Espacio Rural Mexicano
4. Geografía Cultural
5. Geografía de la Población y Medio Ambiente- Métodos
6. Geografía del Desarrollo
7. Geografía del Transporte
8. Geografía Económica de México
9. Geografía Histórica

10. Geografía Industrial
11. Geografía Regional
12. Geografía Rural y Sistemas Productivos
13. Geografía y Educación
14. Globalización y Cambios Territoriales en México
15. Globalización y Desarrollo Metropolitano
16. Historia Urbana - Regional-Evolución del Paisaje y Patrimonio Cultural
17. Métodos y Técnicas de Ordenamiento Territorial
18. Planeación General y Regional
19. Planeación Urbana-Construcción y Gestión del Espacio Urbano

Ordenamiento Territorial

1. Análisis Espacial y Ordenamiento Territorial
2. El Marco Natural del Ordenamiento Territorial
3. El Marco Social del Ordenamiento Territorial
4. El Ordenamiento Territorial de los Espacios Urbanos y Rurales
5. Impacto Ambiental y Evaluación de Riesgos y Desastres Naturales en el Ordenamiento Territorial.
6. Interpretación de Imágenes y Fotografías Aéreas, y Cartografía Temática
7. Las Actividades Económicas y el Ordenamiento Territorial
8. Técnicas de Síntesis e Integración Geográfica
9. Trabajo de Campo

Geografía Ambiental

1. Agro climatología
2. Ambientes Geográficos
3. Áreas Naturales Protegidas
4. Biogeografía
5. Cartografía Temática
6. Climatología Urbana
7. Conservación de Bosques
8. Edafología Avanzada
9. Foto geografía Aplicada a la Evaluación de Recursos Naturales
10. Fotogrametría – Fotointerpretación
11. Geografía Ecológica

12. Geomorfología Avanzada
13. Geomorfología Estructural
14. Geomorfología y Edafología
15. Manejo Integral de Recursos Naturales
16. Micro climatología
17. Población y Medio Ambiente
18. Riesgos Naturales y Antrópicos
19. Sensores Remotos
20. Temas Selectos de Geografía Física-Aguas Subterráneas y Ambiente
21. Temas Selectos de Geografía Física-Estructura Hidrológica del Paisaje
22. Temas Selectos de Geografía Física-Hidrogeología Ambiental
23. Trabajo de Campo

Manejo Integrado del Paisaje (MIP)

1. Análisis de Heterogeneidad Geo ecológica
2. Cartografía de los Paisajes
3. Eco geografía
4. Ecología Política y Transformaciones Globales
5. Fundamentos de Geo estadística
6. Geografía del Paisaje
7. Geo información y Riesgos
8. Geo pedología
9. Hidrología
10. Historia Ambiental
11. Indicadores de Calidad de Agua y Suelos
12. Introducción a la Percepción Remota
13. Manejo de Cuencas
14. Métodos de Evaluación de los Paisajes
15. Modelado de los Cambios de Uso/Cobertura del suelo
16. Modelado Espacial
17. Morfología del Paisaje
18. Paisaje Cultural, Conocimiento Espacial Local y SIG Participativo
19. Percepción Remota Avanzada
20. Política Pública Ambiental en México (PPAM)

21. Sistema Urbano Regional
22. Sustentabilidad Urbana y Planeación Territorial

Geomática

1. Análisis de la Vegetación y Uso del Suelo
2. Cartografía Temática
3. Cibercartografía-Geomática
4. Climatología Urbana
5. Fotogrametría-Fotointerpretación
6. Geografía de los Océanos
7. Percepción Remota Aplicada a la Meteorología y Climatología
8. Percepción Remota I
9. Percepción Remota II
10. Sensores Remotos

Las características de la estructura y organización general del plan de estudios de la maestría establecidas anteriormente se concretan en el siguiente esquema (Cuadro 5):

Cuadro 5. ESQUEMA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA

ESTRUCTURA	ORGANIZACIÓN DE LOS NÚCLEOS	ACTIVIDADES ACADÉMICAS A CURSAR POR SEMESTRE	CARACTERÍSTICAS, CRÉDITOS, CARÁCTER, MODALIDAD YTIPO
NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN	**Actividades académicas obligatorias de elección por campo de conocimiento**	Se cursan tres actividades académicas: 1) *Estadística Aplicada a la Geografía* o *Estadística Aplicada a la Geografía-MIP* Se cursa en: • **Primer semestre** en los campos de conocimiento de Geomática y Manejo Integrado del Paisaje. • **Segundo semestre** en los campos de: Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental y Ordenamiento Territorial. 2) *Metodología de la Investigación* por campo de conocimiento, se cursa en el **primer semestre**. 3) Alguna de las siguientes actividades académicas: a. *Sistemas de Información Geográfica* (para los campos de Ordenamiento Territorial, Geografía Ambiental y Geomática) o *Sistemas de Información Geográfica-MIP* (para el campo de Manejo Integral del Paisaje) o b. *Categorías de Análisis Geográfico* (para el campo de Sociedad y Territorio) Se cursan en el **primer semestre**.	• Actividades con carácter obligatorio de elección por campo de conocimiento. • Cada actividad académica consta de ocho créditos. • Las actividades de *Estadística Aplicada a la Geografía* y *Estadística Aplicada a la Geografía-MIP* se imparten en la modalidad de curso y son de tipo teórico-práctica. Por semana se imparten cuatro horas. • Las actividades de *Metodología de la Investigación* por campo de conocimiento se imparten en la modalidad de seminario y son de tipo teórico-práctico. Por semana se imparten cuatro horas. Presentan seriación obligatoria con Seminario de Investigación I por campo de conocimiento. • Las actividades de *Sistemas de Información Geográfica* y *Sistemas de Información Geográfica – MIP* se imparte en la modalidad de curso y son de tipo teórico-práctico. Por semana se imparten cuatro horas. Categorías de Análisis Geográfico • La actividad de *Categorías de Análisis Geográfico* se imparte en la modalidad de curso y es de tipo teórica. Por semana se imparten cuatro horas.
NÚCLEO FORMATIVO	**Seminarios de investigación obligatorios de elección por campo de conocimiento**	En total se cursan dos actividades académicas, se imparten de la siguiente manera: **Segundo semestre** *1) Seminario de Investigación I* **Tercer semestre** *2) Seminario de Investigación II* Para el campo de conocimiento ***Manejo Integrado del Paisaje*** se cursan en primer semestre el *Seminario de Investigación I* y en segundo semestre el *Seminario de Investigación II*.	• Actividades con carácter obligatorio de elección por campo de conocimiento. • Cada actividad académica consta de un valor de ocho créditos. • Tienen seriación obligatoria. • Se imparten en la modalidad de seminario. • El tipo de actividad es teórico-práctica. • Por semana se imparten cuatro horas.
	Sesiones de tutoría obligatorias	En total se imparten dos actividades académicas **Primer semestre.** *3) Sesiones de Tutoría I* **Segundo semestre** *4) Sesiones de Tutoría II*	• Actividades con carácter obligatorio. • No tienen valor en créditos. • Tienen seriación obligatoria. • Se imparten en la modalidad de atención directa. • El tipo de actividad es teórico-práctica. • Por semestre se imparten 24 horas.
	Actividades para la graduación obligatorias	En total se imparten dos actividades académicas: **Tercer semestre** *5) Actividades para la Graduación I* **Cuarto semestre** *6) Actividades para la Graduación II*	• Actividades obligatorias. • No tienen valor en créditos • Tienen seriación obligatoria. • Se imparten en la modalidad de atención directa. • El tipo de actividad es teórica • Por semestre se imparten 24 horas.
NÚCLEO COMPLEMEN-TARIO	**Actividades académicas optativas por campo de conocimiento**	Se deben cursar en el **primer y segundo semestres** para acreditar 48 créditos como mínimo (según los créditos por actividad académica pueden ser seis o más actividades a cursarse). Estas actividades se podrán elegir en alguno de los campos de conocimiento del plan de estudios: • Sociedad y Territorio • Ordenamiento Territorial • Geografía Ambiental • Manejo Integrado del Paisaje • Geomática O bien en otros planes de estudios (fuera o dentro de la UNAM) o mediante estancias de investigación.	• Actividades optativas por campo de conocimiento. • Cada actividad académica consta de un valor de ocho créditos con excepción de algunas del campo de conocimiento Manejo Integrado del Paisaje, en donde varían entre 4, 6 u 8.créditos. • En algunos casos se presenta seriación indicativa. • Se imparten en la modalidad de cursos o seminarios. • El tipo de actividad podrá ser teórica o teórico-práctica. • Por semana se imparten cuatro horas, con excepción del campo de conocimiento de Manejo Integrado del Paisaje en el cual podrán ser 2, 3 o 4 horas.

2.4.2 Mecanismos de flexibilidad del plan de estudios

Para conferir un carácter flexible a las actividades académicas de la maestría, el diseño e implementación del plan de estudios se basa en un sistema de tutoría; donde el alumno y su tutor o tutores principales se ponen de acuerdo, según los intereses del estudiante.

El plan de estudios permite que los alumnos puedan cursar una o más actividades académicas de acuerdo con el plan individual de actividades académicas establecido conjuntamente con su tutor o tutores principales y, en su caso, aprobadas por el Comité Académico. Las actividades podrán ser cursadas en otros programas dentro y fuera de la UNAM, conforme a las disposiciones establecidas en la Legislación. En el caso de instituciones externas, para ello, deberá existir un convenio de colaboración académica. Adicionalmente, cuando el desarrollo del tema de tesis lo justifique, el alumno podrá cambiar de un campo de conocimiento a otro, excepto desde Manejo Integrado del Paisaje, con el aval del tutor o tutores principales y con la aprobación del Comité Académico.

Además se podrán reconocer los créditos de las dos actividades previstas en el tercer semestre con actividades de una estancia de investigación internacional, en un plan individual de actividades académicas establecido con el aval del tutor o tutores principales y del Comité Académico y con la dirección de un investigador reconocido en su campo.

El valor en créditos de una actividad obligatoria u obligatoria de elección podrá sustituirse por otras actividades académicas del propio plan de estudios o de otros planes, de acuerdo a lo establecido en el Marco Institucional de Docencia, previa autorización del Comité Académico.

Se tienen cinco modalidades de graduación que son tesis, examen de conocimientos, informe académico por experiencia o práctica profesional y artículo o capítulo científico.

2.4.3 Seriación obligatoria del plan de estudios de Maestría en Geografía

En el plan actual sólo hay seis actividades académicas con seriación obligatoria: el de Seminario de Investigación I y II (por campo de conocimiento) a cursar en el segundo y tercer semestre respectivamente. (Excepto en el MIP que es en el 1º y 2º) las de Sesiones de Tutoría I y II y las Actividades para la Graduación I y II. En el caso de que un alumno quiera cursar las actividades académicas optativas que aparecen en el Cuadro 6 deberán tomar en cuenta que existe seriación indicativa como se indica.

Cuadro 6. Tabla de seriación del plan de estudios de la Maestría en Geografía

SERIACIÓN OBLIGATORIA DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS		
Actividad académica	**Actividad académica antecedente**	**Actividad académica subsecuente**
Sesiones de Tutoría I	Ninguna	Sesiones de Tutoría II
Sesiones de Tutoría II	Sesiones de Tutoría I	Actividades para la Graduación I
Actividades para la Graduación I	Sesiones de Tutoría II	Actividades para la Graduación II
Actividades para la Graduación II	Actividades para la Graduación I	Ninguna
Campo de conocimiento: Sociedad y Territorio		
Metodología de la Investigación - Sociedad y Territorio	Ninguna	Seminario de Investigación I - Geografía Urbana
		Seminario de Investigación I - Geografía Social
		Seminario de Investigación I - Geografía Económica
Seminario de Investigación I - Geografía Urbana	Metodología de la Investigación - Sociedad y Territorio	Seminario de Investigación II - Geografía Urbana
Seminario de Investigación I - Geografía Social	Metodología de la Investigación - Sociedad y Territorio	Seminario de Investigación II - Geografía Social
Seminario de Investigación I - Geografía Económica	Metodología de la Investigación - Sociedad y Territorio	Seminario de Investigación II - Geografía Económica
Seminario de Investigación II - Geografía Urbana	Seminario de Investigación I - Geografía Urbana	Ninguna
Seminario de Investigación II - Geografía Social	Seminario de Investigación I - Geografía Social	Ninguna
Seminario de Investigación II - Geografía Económica	Seminario de Investigación I - Geografía Económica	Ninguna
Campo de conocimiento: Ordenamiento Territorial		
Metodología de la Investigación - Ordenamiento Territorial	Ninguna	Seminario de Investigación I - Ordenamiento Territorial
		Seminario de Investigación I - Riesgos/Desastres
Seminario de Investigación I - Ordenamiento Territorial	Metodología de la Investigación - Ordenamiento Territorial	Seminario de Investigación II - Ordenamiento Territorial
Seminario de Investigación I - Riesgos/Desastres	Metodología de la Investigación - Ordenamiento Territorial	Seminario de Investigación II - Riesgos/Desastres
Seminario de Investigación II - Ordenamiento Territorial	Seminario de Investigación I - Ordenamiento Territorial	Ninguna
Seminario de Investigación II - Riesgos/Desastres	Seminario de Investigación I - Riesgos/Desastres	Ninguna
Campo de conocimiento: Geografía Ambiental		
Metodología de la Investigación - Geografía Ambiental	Ninguna	Seminario de Investigación I - Geografía Física

		Seminario de Investigación I - Geografía Ambiental
		Seminario de Investigación I - Climatología Aplicada
Seminario de Investigación I - Geografía Física	Metodología de la Investigación - Geografía Ambiental	Seminario de Investigación II - Geografía Física
Seminario de Investigación I - Geografía Ambiental	Metodología de la Investigación - Geografía Ambiental	Seminario de Investigación II - Geografía Ambiental
Seminario de Investigación I - Climatología Aplicada	Metodología de la Investigación - Geografía Ambiental	Seminario de Investigación II - Climatología Aplicada
Seminario de Investigación II - Geografía Física	Seminario de Investigación I - Geografía Física	Ninguna
Seminario de Investigación II - Geografía Ambiental	Seminario de Investigación I - Geografía Ambiental	Ninguna
Seminario de Investigación II - Climatología Aplicada	Seminario de Investigación I - Climatología Aplicada	Ninguna
Campo de conocimiento: Manejo Integrado del Paisaje		
Metodología de la Investigación - Geografía y Ambiente	Ninguna	Seminario de Investigación I - Manejo Integrado del Paisaje
Seminario de Investigación I - Manejo Integrado del Paisaje	Metodología de la Investigación - Geografía y Ambiente	Seminario de Investigación II - Manejo Integrado del Paisaje
Seminario de Investigación II - Manejo Integrado del Paisaje	Seminario de Investigación I - Manejo Integrado del Paisaje	Ninguna
Campo de conocimiento: Geomática		
Metodología de la Investigación – Geomática	Ninguna	Seminario de Investigación I - Geomática
Seminario de Investigación I - Geomática	Metodología de la Investigación – Geomática	Seminario de Investigación II - Geomática
Seminario de Investigación II - Geomática	Seminario de Investigación I - Geomática	Ninguna
SERIACIÓN INDICATIVA DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS		
Percepción Remota I	Ninguna	Percepción Remota II[7]
Percepción Remota II	Percepción Remota I	Ninguna
Morfología del Paisaje	Ninguna	Geografía del Paisaje
Geopedología	Ninguna	Geografía del Paisaje
Geografía del Paisaje	Morfología del Paisaje Geopedología	Ninguna
Sistema Urbano Regional	Ninguna	Sustentabilidad Urbana y Planeación Territorial
Sustentabilidad Urbana y Planeación Territorial	Sistema Urbano Regional	Ninguna
Geomorfología y Edafología	Ninguna	Trabajo de Campo
Trabajo de Campo[8]	Geomorfología y Edafología	Ninguna

[7] Sólo en el campo de conocimiento de Geomática.

[8] La seriación indicativa sólo corresponde al campo de Geografía Ambiental.

Cuadro 7. Tabla de los programas de actividades académicas del plan de estudios

LISTA DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS							
CLAVE	ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
PRIMER SEMESTRE							
	SESIONES DE TUTORIA 1*	ATENCIÓN DIRECTA	OBLIGATORIA	1	0.5	24	0
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (por campo de conocimiento)	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (en los campos: Ordenamiento Territorial, Geografía Ambiental y Geomática), Ó SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA-MIP (en el campo: Manejo Integral del Paisaje) Ó CATEGORÍAS DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO (en el campo: Sociedad y Territorio)	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCION	2 2 4	2 2 0	64	8
	OPTATIVA 1 (por campo de conocimiento)*	CURSO o SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	OPTATIVA 2 (por campo de conocimiento)*	CURSO o SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	OPTATIVA 3 (por campo de conocimiento)*	CURSO/o SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
SEGUNDO SEMESTRE							
	SESIONES DE TUTORÍA II*	ATENCIÓN DIRECTA	OBLIGATORIA	1	0.5	24	0
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I (por campo de conocimiento)**	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8

LISTA DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS							
CLAVE	ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
	ESTADISTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA (por campo de conocimiento) ***	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	OPTATIVA 4 (por campo de conocimiento)*	CURSO/ o SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	OPTATIVA 5 (por campo de conocimiento)*	CURSO/ o SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	OPTATIVA 6 (por campo de conocimiento)*	CURSO/ o SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
TERCER SEMESTRE							
	ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I	ATENCIÓN DIRECTA	OBLIGATORIA	1	0.5	24	0
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II (por campo de conocimiento)**	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
CUARTO SEMESTRE							
	ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II****	ATENCIÓN DIRECTA	OBLIGATORIA	1	0.5	24	0

* El número de horas teóricas y/o prácticas que aquí se indica es ilustrativo. En el caso de las tutorías y actividades para la obtención del grado, dependen de la investigación que esté desarrollando el alumno. Para las actividades optativas, obedece a la actividad académica cursada. En el campo de conocimiento Manejo Integrado del Paisaje se deben cursar las actividades académicas necesarias para acreditar los 24 créditos por semestre, ya que en este campo hay actividades optativas con valor en créditos de 4, 6 u 8.

** En el caso del campo de Manejo Integrado del Paisaje se cursa el Seminario de Investigación I en el primer semestre, y en Seminario de Investigación II en el segundo.

*** En el campo de Manejo Integrado del Paisaje esta actividad se cursará en el primer semestre.

**** A esta actividad se inscriben los alumnos de maestría de cuarto semestre, así como los que el Comité Académico autorice, fundamentado en el artículo 22 del RGEP. Cabe señalar que dicha actividad se acredita en el momento en que el alumno concluya el producto del trabajo realizado, acorde con la modalidad de graduación para la que se esté preparando. Los alumnos que hayan inscrito y acreditado esta actividad previo al cuarto semestre (porque solicitaron al Comité Académico el cambio de inscripción de maestría a doctorado, o bien planearon graduarse al término del tercer semestre) y que requieran continuar en el programa de maestría, inscribirán en cuarto semestre una Actividad Complementaria optativa, sin créditos per se, que se acreditará al finalizar las actividades planeadas en el mismo, acordes con la modalidad de graduación escogida. A esta Actividad Complementaria podrán asimismo inscribirse los alumnos que el Comité Académico autorice con fundamento en el artículo 22 del RGEP.

TABLA DE RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS							
Actividades Académicas							
Total de Actividades Académicas	**Obligatorias**	**Obligatorias de Elección por campo de conocimiento**	**Optativas**	**Optativas de Elección por campo de conocimiento**	**Teóricas***	**Prácticas**	**Teóricmecaniso-Practicas***
15	**4**	**5**	**6**	**0**	**0**	**0**	**15**
Créditos							
Total de Créditos	**Obligatorios**	**Obligatorios de Elección por campo de conocimiento**	**Optativos**	**Optativas de Elección por campo de conocimiento**	**Teóricos***	**Prácticos**	**Teórico-Prácticos***
88	**0**	**40**	**48**	**0**	**0**	**0**	**88**
Horas							
Total de Horas	**Obligatorias**	**Obligatorias de Elección**	**Optativas**	**Optativas de Elección**	**Teóricas***	**Prácticas***	**-**
800	**96**	**320**	**384**	**0**	**416**	**384**	**-**

Nota: El cálculo para este cuadro se realizó considerando tres actividades optativas por campo de conocimiento; como teórico-prácticas.

Cuadro 8. Lista de las Actividades Académicas Obligatorias de Elección por Campo de Conocimiento

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
SOCIEDAD Y TERRITORIO							
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN –SOCIEDAD Y TERRITORIO	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I – GEOGRAFÍA ECONÓMICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I – GEOGRAFÍA SOCIAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I – GEOGRAFÍA URBANA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II – GEOGRAFÍA ECONÓMICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II – GEOGRAFÍA SOCIAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II – GEOGRAFÍA URBANA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	CATEGORÍAS DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	4	0	64	8
	ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
ORDENAMIENTO TERRITORIAL							
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-ORDENAMIENTO TERRITORIAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-ORDENAMIENTO TERRITORIAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
	RIESGOS/DESASTRES						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-ORDENAMIENTO TERRITORIAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-RIESGOS/DESASTRES	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
GEOGRAFÍA AMBIENTAL							
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOGRAFÍA AMBIENTAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-CLIMATOLOGÍA APLICADA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I – GEOGRAFÍA FÍSICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-GEOGRAFÍA AMBIENTAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-CLIMATOLOGÍA APLICADA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOGRAFÍA FÍSICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	O						
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOGRAFÍA AMBIENTAL	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE							
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOGRAFÍA Y AMBIENTE	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	4	0	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	4	0	64	8
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA-MIP	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA-MIP	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
GEOMÁTICA							
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOMÁTICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-GEOMÁTICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOMÁTICA	SEMINARIO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8
	ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	CURSO	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN	2	2	64	8

Cuadro 9. Lista de las Actividades Académicas Optativas por Campo de Conocimiento

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
SOCIEDAD Y TERRITORIO							
	BIENESTAR SOCIAL Y POBREZA	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	DEBATES CONTEMPORÁNEOS EN GEOGRAFÍA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	EL ESPACIO RURAL MEXICANO	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA CULTURAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE-MÉTODOS	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA DEL TRANSPORTE	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE MÉXICO	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA HISTÓRICA	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA INDUSTRIAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA REGIONAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA RURAL Y SISTEMAS PRODUCTIVOS	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOGRAFÍA Y EDUCACIÓN	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GLOBALIZACIÓN Y CAMBIOS TERRITORIALES EN MÉXICO	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO METROPOLITANO	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	HISTORIA URBANA - REGIONAL- EVOLUCIÓN DEL PAISAJE Y PATRIMONIO CULTURAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	PLANEACIÓN GENERAL Y REGIONAL	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
	PLANEACIÓN URBANA-CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO URBANO	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
ORDENAMIENTO TERRITORIAL							
	ANÁLISIS ESPACIAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	EL MARCO NATURAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	EL MARCO SOCIAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ESPACIOS URBANOS Y RURALES	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES Y FOTOGRAFÍAS AÉREAS, Y CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	TÉCNICAS DE SÍNTESIS E INTEGRACIÓN GEOGRÁFICA	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	TRABAJO DE CAMPO	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
GEOGRAFÍA AMBIENTAL							
	AGROCLIMATOLOGÍA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	AMBIENTES GEOGRÁFICOS	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	BIOGEOGRAFÍA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
	CLIMATOLOGÍA URBANA	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	CONSERVACIÓN DE BOSQUES	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	EDAFOLOGÍA AVANZADA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	FOTOGEOGRAFÍA APLICADA A LA EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	FOTOGRAMETRÍA – FOTOINTERPRETACIÓN	SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	GEOGRAFÍA ECOLÓGICA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOMORFOLOGÍA AVANZADA	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOMORFOLOGÍA ESTRUCTURAL	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	MICROCLIMATOLOGÍA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	SENSORES REMOTOS	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA-AGUAS SUBTERRÁNEAS Y AMBIENTE	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA-ESTRUCTURA HIDROLÓGICA DEL PAISAJE	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA-HIDROGEOLOGÍA AMBIENTAL	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	TRABAJO DE CAMPO	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE							
	ANÁLISIS DE HETEROGENEIDAD	CURSO	OPTATIVA	2	1	48	6

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
	GEOECOLÓGICA						
	CARTOGRAFÍA DE LOS PAISAJES	CURSO	OPTATIVA	1	2.5	56	7
	ECOGEOGRAFÍA	CURSO	OPTATIVA	2	1	48	6
	ECOLOGÍA POLÍTICA Y TRANSFORMACIONES GLOBALES	CURSO	OPTATIVA	2.5	0	40	5
	FUNDAMENTOS DE GEOESTADÍSTICA	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	GEOGRAFÍA DEL PAISAJE	CURSO	OPTATIVA	2	0	32	4
	GEOINFORMACIÓN Y RIESGOS	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	GEOPEDOLOGÍA	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	HIDROLOGÍA	CURSO	OPTATIVA	2.5	0	40	5
	HISTORIA AMBIENTAL	CURSO	OPTATIVA	2	0	32	4
	INDICADORES DE CALIDAD DE AGUA Y SUELOS	CURSO	OPTATIVA	1	3	64	8
	INTRODUCCIÓN A LA PERCEPCIÓN REMOTA	CURSO	OPTATIVA	2	0	32	4
	MANEJO DE CUENCAS	CURSO	OPTATIVA	3.5	0	56	7
	MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS PAISAJES	CURSO	OPTATIVA	1	1	32	4
	MODELADO DE LOS CAMBIOS DE USO/COBERTURA DEL SUELO	CURSO	OPTATIVA	1.5	1	40	5
	MODELADO ESPACIAL	CURSO	OPTATIVA	1	3	64	8
	MORFOLOGÍA DEL PAISAJE	CURSO	OPTATIVA	1	2.5	56	7
	PAISAJE CULTURAL, CONOCIMIENTO ESPACIAL LOCAL Y SIG PARTICIPATIVO	CURSO	OPTATIVA	3	1	64	8
	PERCEPCIÓN REMOTA AVANZADA	CURSO	OPTATIVA	2	0	32	4
	POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL EN MÉXICO (PPAM)	CURSO	OPTATIVA	2.5	0	40	5
	SISTEMA URBANO REGIONAL	CURSO	OPTATIVA	2	0	32	4

CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA	MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO DE ACTIVIDAD HORAS/SEMANA		TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE	TOTAL DE CRÉDITOS
				HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS		
	SUSTENTABILIDAD URBANA Y PLANEACIÓN TERRITORIAL	CURSO	OPTATIVA	3	1	64	8
GEOMÁTICA							
	ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	CIBERCARTOGRAFÍA-GEOMÁTICA	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	CLIMATOLOGÍA URBANA	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	FOTOGRAMETRÍA-FOTOINTERPRETACION	SEMINARIO	OPTATIVA	2	2	64	8
	GEOGRAFÍA DE LOS OCÉANOS	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
	PERCEPCIÓN REMOTA APLICADA A LA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	CURSO	OPTATIVA	4	0	64	8
	PERCEPCIÓN REMOTA I	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	PERCEPCIÓN REMOTA II	CURSO	OPTATIVA	2	2	64	8
	SENSORES REMOTOS	SEMINARIO	OPTATIVA	4	0	64	8
PARA TODOS LOS CAMPOS							
	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA	SEMINARIO	OPTATIVA	**Variable**	Variable	Variable	0

2.4.5 Mapa curricular (propuesto)

PRIMER SEMESTRE *	SEGUNDO SEMESTRE *	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE
SESIONES DE TUTORIA I* Horas: Teóricas:16 Prácticas:8 Créditos: 0	SESIONES DE TUTORIA II* Horas: Teóricas:16 Prácticas:8 Créditos:0	ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I* Horas: Teóricas:16 Prácticas:8 Créditos:0	ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II* Horas: Teóricas:16 Prácticas:8 Créditos:0
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (por campo de conocimiento) Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 8	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I (por campo de conocimiento)** Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II (por campo de conocimiento)** Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (por campo de conocimiento) Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 8 ó CATEGORÍAS DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO (para el campo de Sociedad y Territorio) Horas: Teóricas: 64 Prácticas:0 Créditos: 8	ESTADISTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA (por campo de conocimiento) *** Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8		
Optativa 1 (por campo de conocimiento) * Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8	Optativa 4 (por campo de conocimiento) * Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8		
Optativa 2 (por campo de conocimiento) * Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8	Optativa 5 (por campo de conocimiento) * Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8		
Optativa 3 (por campo de conocimiento)* Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8	Optativa 6 (por campo de conocimiento) * Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos:8		

PENSUM ACADÉMICO: 800
TOTAL DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 15
TOTAL DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS OBLIGATORIAS: 4
TOTAL DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS OBLIGATORIAS DE ELECCIÓN: 5
TOTAL DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS OPTATIVAS: 6*
TOTAL DE CRÉDITOS: 88

SERIACIÓN OBLIGATORIA →
SERIACIÓN INDICATIVA ⇢

OBLIGATORIA SIN CREDITOS	OBLIGATORIA DE ELECCIÓN POR CAMPO DE CONOCIMIENTO	OPTATIVA POR CAMPO DE CONOCIMIENTO

CAMPOS DE CONOCIMIENTO

- Sociedad y Territorio
- Ordenamiento Territorial
- Geografía Ambiental
- Manejo Integrado del Paisaje
- Geomática

ACTIVIDADES ACADÉMICAS OBLIGATORIAS DE ELECCIÓN POR CAMPO DE CONOCIMIENTO

SOCIEDAD Y TERRITORIO

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN–SOCIEDAD Y TERRITORIO
2. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I–GEOGRAFÍA ECONÓMICA, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I–GEOGRAFÍA SOCIAL, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I–GEOGRAFÍA URBANA
3. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II –GEOGRAFÍA ECONÓMICA, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II –GEOGRAFÍA SOCIAL, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II –GEOGRAFÍA URBANA
4. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO
5. ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-ORDENAMIENTO TERRITORIAL
2. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-ORDENAMIENTO TERRITORIAL, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I- RIESGOS/DESASTRES
3. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II- ORDENAMIENTO TERRITORIAL, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-RIESGOS/DESASTRES
4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
5. ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

GEOGRAFÍA AMBIENTAL

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOGRAFÍA AMBIENTAL
2. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-CLIMATOLOGÍA APLICADA, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I –GEOGRAFÍA FÍSICA, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-GEOGRAFÍA AMBIENTAL
3. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-CLIMATOLOGÍA APLICADA, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOGRAFÍA FÍSICA, O
   SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOGRAFÍA AMBIENTAL
4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
5. ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOGRAFÍA Y AMBIENTE
2. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE
3. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE
4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA-MIP
5. ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA-MIP

GEOMÁTICA

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOMÁTICA
2. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-GEOMÁTICA
3. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOMÁTICA
4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
5. ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

ACTIVIDADES ACADÉMICAS OPTATIVAS POR CAMPO DE CONOCIMIENTO

Sociedad y Territorio

1. Bienestar Social y Pobreza
2. Debates Contemporáneos en Geografía
3. El Espacio Rural Mexicano
4. Geografía Cultural
5. Geografía de la Población y Medio Ambiente- Métodos
6. Geografía del Desarrollo
7. Geografía del Transporte
8. Geografía Económica de México
9. Geografía Histórica
10. Geografía Industrial
11. Geografía Regional
12. Geografía Rural y Sistemas Productivos
13. Geografía y Educación
14. Globalización y Cambios Territoriales en México
15. Globalización y Desarrollo Metropolitano
16. Historia Urbana – Regional-Evolución del paisaje y Patrimonio Cultural
17. Métodos y Técnicas de Ordenamiento Territorial
18. Planeación General y Regional
19. Planeación Urbana-Construcción y Gestión del Espacio Urbano

Ordenamiento Territorial

1. Análisis Espacial y Ordenamiento Territorial
2. El Marco Natural del Ordenamiento Territorial
3. El Marco Social del Ordenamiento Territorial
4. El Ordenamiento Territorial de los Espacios Urbanos y Rurales
5. Impacto Ambiental y Evaluación de Riesgos y Desastres Naturales en el Ordenamiento Territorial
6. Interpretación de Imágenes y Fotografías Aéreas, y Cartografía Temática
7. Las Actividades Económicas y el Ordenamiento Territorial
8. Técnicas de Síntesis e Integración Geográfica
9. Trabajo de Campo

Geomática

1. Análisis de la Vegetación y Uso del Suelo
2. Cartografía Temática
3. Cibercartografía-Geomática
4. Climatología Urbana
5. Fotogrametría-Fotointerpretación
6. Geografía de los Océanos
7. Percepción Remota Aplicada a la Meteorología y Climatología.
8. Percepción Remota I
9. Percepción Remota II
10. Sensores Remotos

Geografía Ambiental

1. Agroclimatología
2. Ambientes Geográficos
3. Áreas Naturales Protegidas
4. Biogeografía
5. Cartografía Temática
6. Climatología Urbana
7. Conservación de Bosques
8. Edafología Avanzada
9. Fotogeografía Aplicada a la Evaluación de Recursos Naturales
10. Fotogrametría – Fotointerpretación
11. Geografía Ecológica
12. Geomorfología Avanzada
13. Geomorfología Estructural
14. Geomorfología y Edafología
15. Manejo Integral de Recursos Naturales
16. Microclimatología
17. Población y Medio Ambiente
18. Riesgos Naturales y Antrópicos
19. Sensores Remotos
20. Temas Selectos de Geografía Física-Aguas Subterráneas y Ambiente
21. Temas Selectos de Geografía Física-Estructura Hidrológica del Paisaje
22. Temas Selectos de Geografía Física-Hidrogeología Ambiental
23. Trabajo de Campo

Manejo Integrado del Paisaje (MIP)

1. Análisis de Heterogeneidad Geoecológica.
2. Cartografía de los Paisajes
3. Ecogeografía
4. Ecología Política y Transformaciones Globales
5. Fundamentos de Geoestadística
6. Geografía del Paisaje
7. Geoinformación y Riesgos
8. Geopedología
9. Hidrología
10. Historia Ambiental
11. Indicadores de Calidad de Agua y Suelos
12. Introducción a la Percepción Remota
13. Manejo de Cuencas
14. Métodos de Evaluación de los Paisajes
15. Modelado de los Cambios de Uso/Cobertura del Suelo
16. Modelado Espacial
17. Morfología del Paisaje
18. Paisaje Cultural, Conocimiento Espacial Local y SIG Participativo
19. Percepción Remota Avanzada
20. Política Pública Ambiental en México (PPAM)
21. Sistema Urbano Regional
22. Sustentabilidad Urbana y Planeación Territorial

* El número de horas teóricas y/o prácticas que aquí se indica es ilustrativa. En el caso de las tutorías y actividades para la obtención del grado, dependen de la investigación que esté desarrollando el alumno. En el caso de las actividades optativas, obedece a la actividad académica cursada. En el campo de conocimiento Manejo Integrado del Paisaje se deben cursar las actividades académicas necesarias para acreditar los 24 créditos por semestre, ya que en este campo hay actividades optativas con valor en créditos de 4, 6 u 8.

** En el caso del campo de Manejo Integrado del Paisaje se cursa el Seminario de Investigación I en el primer semestre, y en Seminario de Investigación II en el segundo.

*** En el campo de Manejo Integrado del Paisaje esta actividad se cursará en el primer semestre.

**** A esta actividad se inscriben los alumnos de maestría de cuarto semestre, así como los que el Comité Académico autorice, fundamentado en el artículo 22 del RGEP. Cabe señalar que dicha actividad se acredita en el momento en que el alumno concluya el producto del trabajo realizado, acorde con la modalidad de graduación para la que se esté preparando. Los alumnos que hayan inscrito y acreditado esta actividad previo al cuarto semestre (porque solicitaron al Comité Académico el cambio de inscripción de maestría a doctorado, o bien planearon graduarse al término del tercer semestre) y que requieran continuar en el programa de maestría, inscribirán en cuarto semestre una Actividad Complementaria optativa, sin créditos per se, que se acreditará al finalizar las actividades planeadas en el mismo, acordes con la modalidad de graduación escogida. A esta Actividad Complementaria podrán asimismo inscribirse los alumnos que el Comité Académico autorice con fundamento en el artículo 22 del RGEP.

Mapa curricular (vigente)

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

SME Estadística A OT
Horas: Teóricas: 40 Prácticas: 0 Créditos: 5

SME SIG y PR
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

SME Interpretación de Imágenes y Fotografías aéreas y Cartografía Temática
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM Análisis Espacial y Ordenamiento Territorial
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

SMON el Marco Natural del Ordenamiento Territorial
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM El Marco Social del OT
Horas: Teóricas: 40 Prácticas: 0 Créditos: 5

CM Las Actividades Económicas del Territorio
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

SMON (a elegir en OT)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

Seminario de Tesis
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

SMON (a elegir en OT)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

SME (a elegir en OT)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

Prácticas de campo (sólo en OT)
Horas: Teóricas: 0 Prácticas: 64 Créditos: 6

Seminario de Tesis
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos:6

SOCIEDAD Y TERRITORIO

SME Estadística A CS
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6 0

SME SIG y PR|
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

CM Debates contemporáneos en la Geografía
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

CM Geografía del Desarrollo
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

SME Metodología de la Investigación
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

SMON (a elegir en OT)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM (a elegir en SyT)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

CM (a elegir en SyT)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

Seminario de Tesis|
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

SMON (a elegir en SyT)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM (a elegir en SyT)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

CM (a elegir en SyT)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

Seminario de Tesis|
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

SMON Métodos y técnicas del Ordenamiento Territorial
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

GEOGRAFIA AMBIENTAL

SME Estadística A EA
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

SME Metodología de las Investigaciones Ambientales
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

CM Debates contemporáneos en la Geografía
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

CM Geografía del Desarrollo
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

SME SIG
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

SMON (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

CM (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

Seminario de Tesis
Horas: Teóricas: 32 Prácticas: 32 Créditos: 6

SMON (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

CM (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 48 Prácticas: 0 Créditos: 6

Seminario de Tesis
Horas: Teóricas:3 4 Prácticas: 32 Créditos: 6 0

SMON (a elegir en GA)
Horas: Teóricas: 64 Prácticas: 0 Créditos: 8

CM: Curso Monográfico
SMON: Seminario Monográfico
SME: Seminario Metodológico

2.5 Requisitos

2.5.1 Requisitos de ingreso

Los aspirantes a ingresar al plan de estudios deberán obtener la carta de aceptación por parte del Comité Académico del Programa. Para ello y de acuerdo con lo estipulado en las Normas Operativas del Programa, deberán presentar y cumplir los siguientes requisitos:

1. El acta de examen profesional de la licenciatura en Geografía o en alguna de las disciplinas afines como sociología, economía, urbanismo, historia, ciencias ambientales, ecología, biología, arquitectura del paisaje o de otras disciplinas de las ciencias sociales y naturales con énfasis en estudios socio-territoriales y ambientales; excepto cuando se obtenga el título de licenciatura por ingreso al posgrado, en cuyo caso se seguirán los lineamientos respectivos.
2. Historia Académica o su equivalente con un promedio mínimo de 8 (ocho punto cero).
3. Acta de nacimiento o su equivalente;
4. Carta de exposición de motivos de ingreso a la Maestría;
5. Presentar un examen de habilidades y aptitudes o equivalente;
6. Aprobar un examen de conocimientos previos de acuerdo con la convocatoria anual;
7. Presentar y aprobar el protocolo de investigación, avalado por un tutor del Programa;
8. Presentarse y aprobar la entrevista personalizada por un comité *ad hoc* propuesto por la Coordinación del Programa y aprobado por el Comité Académico;

Adicionalmente los aspirantes mexicanos con estudios en el extranjero o aquellos de nacionalidad extranjera deberán entregar:

1. Constancia de equivalencia de promedio mínimo de 8 (ocho punto cero) expedido por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios de la UNAM.
2. Constancia del Comprensión de la lengua Española Nivel D expedido por el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM, en caso de alumnos que tengan una lengua diferente al español.

Los aspirantes aceptados deberán formalizar su inscripción en la Unidad de Administración Escolar del Programa de la UNAM, como alumnos del Programa entregando los siguientes documentos en la Coordinación del Programa:

A. Para alumnos egresados de la UNAM

1 Carta de aceptación al Programa, indicando el semestre de inicio.

2 Copia de Acta de Nacimiento.

3 Una fotografía tamaño infantil a color en fondo blanco.

4 Original y Copia de la Clave Única de Registro de Población (CURP).

5 Original y copia de Historia Académica o su equivalente con un promedio mínimo de 8 (ocho punto cero).

B. Para alumnos con estudios en México y/o de nacionalidad mexicana

1. Carta de aceptación al Programa, indicando el semestre de inicio.
2. Original y copia de Acta de Nacimiento.

3. Una fotografía tamaño infantil a color en fondo blanco.
4. Copia de la Clave Única de Registro de Población (CURP).
5. Original y copia de Historia Académica o su equivalente con un promedio mínimo de 8 (ocho punto cero).

C. Para alumnos con estudios en el extranjero o de nacionalidad extranjera

1. Carta de aceptación al Programa, indicando el semestre de inicio.
2. Original y copia del acta de nacimiento legalizada o apostillada y si el documento está redactado en un idioma diferente al Español deberá ser traducida por perito oficial.
3. Una fotografía tamaño infantil a color, con fondo blanco.
4. Original y copia de Clave Única de Registro de Población (CURP).
5. Original y copia de Historia Académica o su equivalente con un promedio mínimo de 8 (ocho punto cero), apostillada o legalizada, y si está redactada en un idioma diferente al Español deberá ser traducida por perito oficial.
6. Equivalencia de promedio expedida por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) de la UNAM en la que se haga constar que el alumno tiene un promedio mínimo de 8 (ocho punto cero). El trámite es personal e independiente del proceso de admisión al programa y deberán realizarlo con tres meses anticipación al inicio del semestre, para el cual solicitan su inscripción. El procedimiento para gestionar la constancia se encuentra en la siguiente dirección electrónica: http://www.dgire.unam.mx/
7. Copia Notariada de la Forma Migratoria 3 especificando permiso para realizar estudios de Maestría en Geografía con fecha de inicio al semestre correspondiente.

En todos los casos, además de lo anterior, se deberá enviar en archivo digital a la dirección de correo que se le informe los siguientes documentos escaneados por ambas caras (anverso y reverso) en formato JPG con 150 DPI de resolución, sin rebasar 1MB:

a. Acta de nacimiento
b. Acta de Examen
c. Historia Académica o su equivalente
d. Fotografía infantil a color, con un ancho de 402 por un alto de 420 pixeles

2.5.3 Requisitos de permanencia

La permanencia de los alumnos en el plan de estudios estará basada en lo dispuesto en los artículos 10, 11, 22 y 23 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, que establecen:

Artículo 10. Si el alumno se inscribe dos veces en una misma actividad académica sin acreditarla, causará baja del plan de estudios en que se encuentre inscrito. En ningún caso se concederán exámenes extraordinarios. El alumno que se vea afectado por esta disposición podrá solicitar al comité académico la reconsideración de su baja en los términos y plazos que señalen los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

Artículo 11. Los alumnos tienen derecho a:

a) Suspender sus estudios hasta por un plazo máximo de dos semestres sin afectar su situación académica. La solicitud de suspensión deberá presentarse con anterioridad al inicio del semestre lectivo o a más tardar al término del primer mes del semestre. En casos debidamente justificados, el comité académico podrá autorizar la suspensión 28 cuando la solicitud sea presentada fuera de los tiempos señalados, o bien podrá otorgar la suspensión por un plazo mayor. Se atenderán particularmente las especificidades de género, en especial los casos de embarazo de las alumnas;

b) Solicitar su reincorporación al plan de estudios cuando suspendan los estudios sin autorización; el comité académico determinará la procedencia y los términos de la reincorporación. En este caso el tiempo total de inscripción efectiva no podrá exceder los límites establecidos en el plan de estudios;

c) Solicitar autorización para realizar los exámenes o evaluaciones finales cuando por causas debidamente justificadas no hayan cumplido con este requisito. El comité académico estudiará el caso, y podrá establecer mecanismos alternos de evaluación, y

d) Plantear por escrito al coordinador o comité académico solicitudes de aclaración respecto a decisiones académicas que les afecten y recibir la respuesta por el mismo medio en un plazo máximo de treinta días hábiles.

Artículo 22. De conformidad con lo establecido por los programas de posgrado, los alumnos podrán inscribirse a un plan de estudios de maestría para cursarlo en tiempo completo o tiempo parcial. Los alumnos deberán concluir sus estudios, incluyendo la graduación, en el plazo que el plan de estudios especifique, sin exceder de cuatro y seis semestres para alumnos de tiempo completo o parcial, respectivamente. El comité académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir los créditos y obtener el grado.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en el párrafo anterior, el comité académico decidirá si procede la baja definitiva del plan de estudios. En casos excepcionales, el comité académico podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

Artículo 23. Para permanecer inscrito en los estudios de maestría el alumno deberá realizar satisfactoriamente, en los plazos señalados, las actividades académicas del plan de estudios, así como las que le sean asignadas por su tutor o tutores principales, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo V del RGEP, y contar con la evaluación semestral favorable de su tutor o tutores principales.

El comité académico determinará las condiciones bajo las cuales un alumno puede continuar en la maestría cuando reciba una evaluación semestral desfavorable de su tutor o tutores principales. Si el alumno obtiene una segunda evaluación semestral desfavorable causará baja en el plan de estudios.

El alumno que se vea afectado por esta disposición podrá solicitar al comité académico la reconsideración de la misma en los términos y plazos que señalen los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

Adicionalmente deberá:

1. Entregar la documentación requerida para su reinscripción, en los plazos establecidos.

2. El alumno deberá presentar el título de licenciatura a más tardar cuando concluya oficialmente el tercer semestre. El documento será indispensable para la inscripción al cuarto.

2.5.4 Requisitos de egreso

El alumno deberá haber cursado y aprobado 100% de los créditos y el total de actividades académicas del plan de estudios, en los plazos establecidos por la normatividad correspondiente.

2.5.5 Requisitos para cambio de inscripción de la maestría a doctorado

Cuando un alumno sobresalga por su excepcional desempeño en los estudios, como por ejemplo en el manejo teórico-conceptual de su investigación, verificable en un borrador de tesis que supere el nivel de maestría en el que está inscrito, el Comité Académico podrá autorizar el cambio de inscripción de maestría a doctorado durante el tercer semestre, si el alumno satisface los siguientes requisitos:

1. Haber cubierto el total los créditos y actividades académicas de la maestría, al finalizar el tercer semestre, con un promedio mínimo de 9.5 general;
2. Ser alumno regular (haber cubierto las actividades académicas en los tiempos establecidos en el plan de estudios);
3. No haber obtenido calificación reprobatoria, ni NP;
4. No haber obtenido evaluación semestral desfavorable;
5. Contar con la recomendación argumentada de su tutor o tutores principales, a inicios del tercer semestre;
6. Presentar la solicitud al Comité Académico de cambio de inscripción la cual deberá contener la exposición de motivos y la propuesta de protocolo de investigación de doctorado.
7. Presentar y defender satisfactoriamente su protocolo de investigación ante un Subcomité de Admisión al Doctorado nombrado por el Comité Académico, integrado por tres tutores de doctorado, en el cual no podrán formar parte el tutor o tutores principales, y
8. Que el Comité Académico autorice el cambio.

El procedimiento para solicitar y eventualmente obtener la autorización para el cambio de inscripción se detalla en las normas operativas.

2.5.6 Requisitos para obtener el grado

Para obtener el grado de maestro el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber cursado y aprobado 100% de los créditos y el total de actividades académicas del plan de estudios.
2. Los maestrantes cuyo idioma original es el español deberán acreditar la comprensión de lectura de un idioma diferente al Español como Inglés, Francés, Alemán o Italiano, preferentemente, en el caso de lenguas extranjeras o de Otomí, Náhuatl, Purépecha o Maya, preferentemente, para lenguas autóctonas. En caso de otros idiomas la solicitud deberá ser aprobada por el Comité Académico. La acreditación se hará a través de una constancia del Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) u otros centros de idiomas de la UNAM. También serán válidas las constancias del TOEFL o el International Language Testing System (IELTS) del Consejo Británico. El Comité Académico podrá aprobar

constancias de otras instituciones siempre y cuando tengan firmado convenio académico con el CELE de la UNAM para dicho fin.

3. Cumplir con los requisitos de permanencia.

El alumno podrá iniciar el trámite para la obtención del grado durante el cuarto semestre. Asimismo, deberá elegir y acreditar alguna de las siguientes modalidades de graduación:

- Exámenes con tesis.
- Examen de Conocimientos.
- Informe académico por experiencia o práctica profesional.
- Artículo o capítulo científico.

Las modalidades deberán cumplir con las características señaladas en los Lineamientos para las modalidades de graduación, aprobadas por el Comité Académico.

Los alumnos de generaciones y planes anteriores podrán acogerse a las modalidades de graduación uno (1) a cuatro (4) arriba señaladas, previo dictamen favorable del Comité Académico.

El alumno deberá solicitar al Comité Académico la modalidad de graduación elegida, con Visto Bueno de su tutor y comité tutor.

La solicitud deberá contar con la autorización del Comité Académico.

A continuación se definen las características de cada una de las modalidades y los procedimientos para llevarlas a cabo se establecen en las Normas Operativas del Programa.

2.6 Modalidades para obtener el grado de maestría y sus características

1. **Exámenes con tesis**. De acuerdo con la tradición, la modalidad consiste en la elaboración de una tesis original escrita por el candidato, bajo la dirección de un tutor o tutores principales. Los temas de tesis varían de acuerdo con los objetivos de los distintos campos de conocimiento del plan de estudios y podrán abarcar una o más dimensiones –sociales, económicas, políticas-, de algún problema cuya dimensión geográfica sea significativa. Se podrán abordar problemas tanto nacionales como internacionales. El tema de investigación se elige desde el ingreso al Programa, aunque el tema podrá ser modificado en el curso de los estudios. La estructura general de las tesis incluye: una introducción general, un marco teórico a utilizar, el desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos, acompañados de la bibliografía, anexos cartográficos, estadísticos y documentales que sean necesarios. Una vez concluida la investigación, el maestrante hará una defensa oral ante un sínodo de cinco jurados, de los cuales uno será externo al Programa.

2. **Examen de Conocimientos**. Mediante esta modalidad se evaluará el nivel de conocimiento y habilidades adquiridas por el candidato durante sus estudios, relativas al campo de conocimiento en el cual se inscribió. Así mismo, se evaluará su capacidad para resolver de problemas relacionados con su tema de investigación. Los alumnos que hayan cursado actividades académicas en otros campos de conocimiento, podrán solicitar su inclusión en el examen. El examen constará de dos partes y su réplica oral ante el jurado. La primera consistirá en un texto no mayor a 50 cuartillas en donde se dará respuesta -con formato de ensayo breve-, a cinco preguntas clave formuladas por los cinco sinodales asignados por el Comité Académico incluyendo al tutor o tutores principales. La segunda parte consistirá en la defensa oral del

escrito ante el jurado y se deberá contar con al menos cuatro votos positivos para obtener el grado.

3. **Informe académico por experiencia o práctica profesional**. Consiste en un ensayo escrito sobre un tema derivado de la experiencia o práctica profesional, documentada por el candidato. Dicha experiencia o práctica podrá haber sido realizada a título personal, en organizaciones sociales o en dependencias gubernamentales de cualquiera de los tres niveles nacionales de gobierno (Federal, Estatal o Municipal) o en agencias internacionales. Los temas deberán tratar problemas sociales, económicos o políticos, de interés nacional o internacional en los que la dimensión geográfica juegue un papel central en la solución del problema tratado. Si el Informe requiere incluir información oficial de dependencias públicas o privadas, deberá contar con la autorización por escrito del responsable respectivo que cuente con atribución legal para autorizar dicho uso con fines exclusivamente académicos. La elaboración del Informe será asesorada por un tutor o tutores principales designados por el Programa de común acuerdo con el candidato, para la defensa oral del ensayo se designará un jurado de cinco sínodos y se deberá contar con al menos cuatro votos positivos para obtener el grado.

4. **Artículo o capítulo científico**. El Comité Académico deberá aprobar la graduación por publicación de resultados intermedios de la investigación del candidato como primer autor de un artículo o capítulo científico publicado o aceptado para su publicación. Si se trata de artículo en revista nacional, ésta deberá estar incluida en el Padrón de Revistas de Calidad del CONACyT o en el *Science Citation Index Expanded* (ISI *Web of Science*, *Thomson Reuters*), SCOPUS o LATININDEX si se trata de revista internacional. En el caso de capítulos de libro, éste deberá acreditar que el libro fue sometido a dictamen externo a los editores. La aceptación del artículo o capítulo no deberá estar condicionada a cambios. El artículo se presentará en un formato impreso propio, con una introducción con el planteamiento y objetivos originales de la investigación y un apartado de conclusiones. Ambas partes serán adicionales al texto publicado y deberán dar cuenta de la capacidad del candidato para situar los resultados parciales del artículo o capítulo, dentro del estado del arte de la problemática abordada. El candidato hará una defensa oral del artículo o capítulo ante un jurado de cinco sínodos y deberá contar con al menos cuatro votos positivos para obtener el grado.

5. **Obtención del grado de maestría por cambio de inscripción de maestría a doctorado.** Los alumnos que cuenten con la autorización del Comité Académico para cambiar su inscripción de la maestría al doctorado, obtendrán el grado de maestría con la demostración de un conocimiento suficiente del campo de conocimiento en el que fue inscrito y el manejo teórico-conceptual de la investigación desarrollada durante los estudios de maestría, a través de un ensayo y su réplica oral (Norma operativa 37).

El alumno deberá solicitar la Revisión de Estudios expedida por la Unidad de Administración Escolar del Posgrado, en la que cumpla documental y académicamente con los requisitos de ingreso, permanencia y graduación de acuerdo con el Plan de estudios, los reglamentos y la Legislación Universitaria, entregando un expediente que incluirá los siguientes documentos:

Alumnos mexicanos y/o de nacionalidad mexicana

1. Carta de aceptación en original
2. Original de las inscripciones que tuvo en el posgrado, con firmas y sello correspondientes.
3. Constancia de comprensión de lectura de un idioma diferente al español como inglés, francés, alemán o italiano, preferentemente, en el caso de lenguas extranjeras o de otomí, náhuatl, purépecha o maya, preferentemente, para lenguas autóctonas, expedida por el

Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) de la UNAM, o bien en otro centro de idiomas de la UNAM.

4. Original del Acta de Nacimiento (copia para alumnos egresados de la UNAM)
5. Original del Certificado de Estudios de Licenciatura (copia para alumnos egresados de la UNAM)
6. Copia confrontada del título de licenciatura (copia sin confrontar para alumnos egresados de la UNAM)

Alumnos extranjeros y/o con estudios en el extranjero

1. Carta de aceptación en original
2. Original de las inscripciones que tuvo en el posgrado, con firmas y sello correspondientes.
3. Original y copia del Acta de Nacimiento legalizada o apostillada, si el documento está redactado en un idioma diferente al Español deberá ser traducido por perito oficial mexicano.
4. Original y copia ampliada a tamaño carta de Clave Única de Registro de Población (CURP)
5. Original y copia de Certificado de Estudios de Licenciatura con promedio superior a 8.0 (ocho), apostillado o legalizado, si la emisión es en una lengua diferente del español deberá ser traducida por perito oficial mexicano.
6. Original y copia del Título de Licenciatura, apostillado y/o legalizado, si el documento está redactado un idioma diferente al Español deberá ser traducido por un perito oficial mexicano.
7. Copia notariada de la Forma Migratoria 3 especificando permiso para realizar estudios de Maestría en Geografía que comprenda el periodo desde la fecha de inicio y hasta el término de sus estudios. En su caso, FM2.
8. Para aspirantes cuyo idioma materno sea diferente al Español, entregar original de la constancia del Examen de Posesión de la Lengua Española, expedida por el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM, en la que se demuestre que cuenta con un nivel (D), correspondiente a (451 a 550 puntos).

En caso de que el alumno tenga completo su expediente de ingreso y permanencia, no será necesario que entregue de nuevo dichos documentos, sino únicamente los faltantes.

La Unidad de la Administración Escolar del Posgrado revisará que el expediente cumpla con todos los requisitos y en su caso emitirá la Revisión de Estudios sin adeudos.

Con la Revisión de Estudios sin adeudos, se procederá a tramitar la autorización de examen de grado, para lo cual debe contar con los siguientes documentos.

1. Original de Historia Académica.
2. Original de Prórroga para presentar examen de grado (según sea el caso).
3. Original del Oficio de asignación de Jurado.
4. Original de Votos aprobatorios del Jurado.
5. Original de dispensa de grado (según sea el caso).

6. Oficio de solicitud para apegarse al Reglamento General de Estudios de Posgrado de 2006 y aprobación del Comité Académico (según sea el caso).
7. Formato DGP/DR-02/Rev01.
8. Formato de Biblioteca.
9. Copia de Cédula profesional de Licenciatura ó Formato de renuncia al trámite de cédula profesional (según sea el caso).
10. Hoja de Datos para graduados de la DGAE.
11. Recibo de pago de la Revisión de Estudios y Autorización de examen de grado.
12. Recibo de pago por concepto de la emisión del pergamino.

Una vez que el alumno tenga la constancia de examen de grado aprobada, el posgrado deberá solicitar a la Unidad de Administración Escolar del Posgrado la expedición del Grado Académico entregando los siguientes documentos:

1. Acta de Examen de Grado (dos originales).
2. Citatorios del Jurado de examen.
3. Oficio de otorgamiento de Mención Honorífica, en caso de haber sido otorgada.
4. Oficio de recomendación para la medalla "Alfonso Caso", si es elegible.
5. Autorización de Examen de Grado expedida por la UAP y firmada por el Secretario del Sínodo de examen.
6. Seis Fotografías tamaño título de frente, blanco y negro con retoque, dos pegadas a las originales del acta de examen.
7. Cuatro Fotografías tamaño infantil de frente, blanco y negro con retoque (únicamente para alumnos que solicitan registro de Grado y expedición de la cédula profesional).

2.7 Certificado complementario

De acuerdo con lo establecido en los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado y en el Reglamento General de Estudios de Posgrado, la Coordinación de Estudios de Posgrado expedirá, a solicitud expresa del interesado, un certificado complementario al grado de maestro, mismo que incluirá una descripción de la naturaleza, nivel, contexto, contenido y estatus de los estudios concluidos por el alumno, facilitando el reconocimiento académico y profesional.

2.8 Plan de estudios del Doctorado en Geografía

2.8.1 Objetivo general del plan de estudios del Programa

El objetivo del plan de estudios del Doctorado es formar doctores en Geografía capaces de realizar investigación original de alto nivel que contribuya al avance de la disciplina geográfíca, participen en la formación de nuevas generaciones de geógrafos y desarrollen aptitudes para la solución de problemas socio ambientales, en un ámbito territorial (Art. 26, RGEP).

La Geografía, como ciencia organizadora del espacio donde interactúan la sociedad, la economía y la naturaleza, tiene un carácter integral, al estudiar aspectos naturales (físicos y biológicos) tanto como humanos. Los estudios del doctorado en Geografía preparan geógrafos con los conocimientos necesarios en cada una de aquellas grandes áreas de la Geografía y constituye el nivel académico más elevado del geógrafo. El aspirante debe abordar una línea de investigación geográfica

específica y demostrar un dominio teórico metodológico y técnico muy preciso sobre dicha línea del quehacer disciplinar.

2.9 Perfiles del Doctorado

2.9.1 Perfil de ingreso

El aspirante debe poseer una inclinación personal por la investigación entendida como la capacidad para discutir científicamente los problemas que se propone investigar y producir nuevo conocimiento científico a partir de ello. Debe contar con un conocimiento geográfico suficiente que le permita identificar, caracterizar y articular una explicación disciplinar a los problemas sociales poniendo de relieve el papel que juega en ellos el espacio geográfico. Así mismo debe estar al corriente de los debates generales dentro del pensamiento geográfico y de los enfoques teóricos más importantes, en particular del que utilizará en el desarrollo de su investigación doctoral; contará con un manejo básico de las metodologías factibles de utilizar para ello. Es deseable la habilidad para utilizar, interpretar y elaborar material cartográfico como instrumento particular de análisis.

2.9.2 Perfiles intermedios

Los estudios del doctorado en geografía están definidos en dos grandes etapas divididas por la presentación y aprobación del examen de candidatura.

En los primeros dos años, el doctorando deberá con una propuesta teórica y metodológica elaborada y redactada, haber identificado y confirmado el o las áreas particulares de estudio; así mismo, deberá haber identificado y confirmado el acceso a las fuentes documentales y procedimientos a seguir, necesarios para alcanzar las metas establecidas en su protocolo. El examen de candidatura deberá dar cuenta fehaciente de ello, esto es demostrar que cuenta con una sólida formación académica y capacidad para la investigación, y será requisito indispensable para pasar a la segunda etapa. En la segunda parte, se llevará a cabo la investigación de gabinete, en campo y la formulación e interpretación de resultados así como la redacción definitiva del borrador de tesis.

2.9.3 Perfil de egreso

El egresado del Doctorado en Geografía estará capacitado para la realización de investigación original, de frontera y competitiva a nivel internacional en el campo del análisis territorial.

Los egresados conocerán a fondo las principales discusiones sobre las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza que modifican el carácter y morfología de las regiones y los lugares. A través de un dominio de las bases científicas y tecnológicas en las que se sustenta la Geografía, los egresados del doctorado serán capaces de contribuir al desarrollo de su disciplina a través de la investigación básica y aplicada.

2.9.4 Perfil del graduado

El graduado del Doctorado en Geografía estará capacitado para:

- Realizar investigación original y de frontera dentro del área temática de su especialidad y colaborar con investigadores pertenecientes a disciplinas científicas afines a la Geografía.
- Elaborar proyectos de investigación, evaluar críticamente los resultados obtenidos y plantear alternativas y estrategias de solución a los problemas estudiados.
- Aplicar sus conocimientos en la conducción de estudios y proyectos en el sector público o en la asesoría privada especializada.

- Formar recursos humanos a través de la enseñanza o dirección de tesis, principalmente en los niveles de licenciatura y posgrado.
- Conocer el estado del arte en el área temática en la que recibió su formación.

Los ámbitos preferentes de desempeño para el graduado en el Doctorado en Geografía serán los centros de investigación, así como los de enseñanza media y superior, principalmente pública. Estará capacitado también para desempeñarse profesionalmente en instituciones gubernamentales, en donde el factor socio territorial de los problemas sea importante y también será competitivo para desempeñarse en labores de consultoría especializada de alto nivel.

2.9.5 Duración de los estudios

Los estudios de doctorado tienen una duración máxima de ocho semestres para alumnos de tiempo completo. Excepcionalmente se aceptarán alumnos de tiempo parcial, en cuyo caso la duración será, de máximo, 10 semestres. En estos periodos deberán ser cubiertas las actividades académicas establecidas en el plan de estudios y en los planes de trabajo semestrales, establecidos conjuntamente con su tutor o tutores principales y aprobado por su comité tutor.

El Comité Académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir las actividades académicas y graduarse.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en los párrafos anteriores, el Comité Académico decidirá si procede la baja del alumno en el plan de estudios. En casos excepcionales, el propio Comité podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

2.10 Estructura y organización del plan de estudios

2.10.1 Descripción general de la estructura y organización académica del plan de estudios

El protocolo de investigación de tesis es el eje central del Doctorado en Geografía. En cada semestre los alumnos deberán cumplir las actividades académicas complementarias definidas con la orientación del tutor o tutores principales y avaladas por el comité tutor con el propósito de cubrir metas de corto plazo que permitan concluir el plan de trabajo general previsto.

En cada semestre ha de realizarse: a) trabajo de investigación, b) actividades complementarias que cada proyecto requiera, como trabajo de campo, seminarios de investigación, asistencia a cursos *ad hoc*, c) al menos en una ocasión durante sus estudios, el doctorando podrá realizar una estancia corta de investigación en centros nacionales y/o internacionales definidos conjuntamente con el tutor o tutores principales y d) en los semestres non, participación obligatoria en el Coloquio Anual de Doctorandos para discutir avances de investigación.

La característica esencial del sistema de tutoría adoptado radica en la centralidad que tiene la elaboración de la investigación doctoral. Ello implica una estrecha relación académica permanente entre tutor o tutores principales y alumno, en la que los primeros deben guiar sistemáticamente al estudiante, desde el inicio hasta el final de sus estudios. También es su obligación advertir la factibilidad de realización y terminación del proyecto de investigación de sus tutorandos, lo cual deberá constar en la evaluación semestral. El tutor o tutores principales, el comité tutor, al igual que el Coordinador del Programa, conocerán el avance del proyecto, así como del plan de trabajo mediante las evaluaciones semestrales y ponderarán los casos críticos en el seno del Comité Académico.

A continuación se presenta la descripción general de la estructura del plan de estudios, su secuencia y contenidos mínimos, los cuales deberán ser considerados por el alumno y su tutor o tutores principales para la elaboración del plan de trabajo semestral.

Cuadro 10. Actividades académicas por semestre

Semestre	Actividades académicas
1°	Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Revisión del protocolo de investigación, en su caso, de acuerdo con los comentarios recibidos en la dictaminarían del mismo. • Avance en la elaboración del capítulo teórico y metodológico de la tesis, revisión a profundidad de la bibliografía y del estado del arte en el tema a investigar, pudiendo realizarse dentro de un seminario de investigación *ad hoc*. • Realización de una actividad académica complementaria definida con asesoría del tutor o tutores principales. • Participación en el Coloquio Anual de Doctorandos con la presentación del protocolo corregido. Evaluación del plan de trabajo semestral por el comité tutor.
2°	Aprobación del plan de actividades al inicio del semestre, subrayando la incorporación de los comentarios recibidos en el Coloquio y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Conclusión del borrador del capítulo teórico y metodológico. • Definición, en su caso, del área y caso de estudio. • Definición de la temporalidad de análisis, metodologías, técnicas y fuentes documentales de investigación a utilizar. • Realización de una actividad académica complementaria definida con asesoría del tutor o tutores principales, pudiendo realizarse dentro de un seminario de investigación *ad hoc*. • Es recomendable realizar recorridos de campo preliminares en las áreas previstas en el protocolo. • Se sugiere como deseable preparar un primer producto susceptible de enviarse a dictamen, principalmente, con base en la revisión del marco teórico. Evaluación del plan de trabajo semestral por el comité tutor.
3°	Aprobación del plan de actividades al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Elaboración de borradores del(os) diferentes capítulos de la tesis. • Realización exhaustiva de trabajo de campo. • Realización de una actividad académica complementaria definida con asesoría del tutor o tutores principales pudiendo realizarse dentro de un seminario de investigación *ad hoc*. • Participación en el Coloquio Anual de Doctorandos con los avances correspondientes a un año de investigación doctoral que consistirá en una primera aproximación empírica al caso de estudio, con relación al planteamiento teórico inicial. Evaluación del plan de trabajo semestral por el comité tutor.
4°	Aprobación del plan de actividades al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Avance significativo en la elaboración de borradores de al menos 40% de los capítulos de tesis. • Prioridad para la terminación del trabajo de campo, o bien, • Realizar una estancia corta de investigación con actividades de investigación establecidas con precisión o bien, en caso de no realizar la estancia, preparar la presentación del examen de candidatura hacia el final del semestre. Evaluación del plan de trabajo semestral por el comité tutor.

Semestre	Actividades académicas
5°	Aprobación del plan de actividades al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Límite para realizar estancia de investigación y/o presentar el examen de candidatura. • Si no se realiza la estancia, terminación definitiva del trabajo de campo. • Participación en el Coloquio Anual de Doctorandos, preferentemente con los resultados relevantes de la investigación doctoral. • Presentación del examen de candidatura. Evaluación del plan de trabajo semestral por el comité tutor. Discusión en el Comité Académico de la permanencia del doctorando en el plan de estudios en caso de no haber presentado el examen de candidatura.
6°	Aprobación del plan de actividades al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Redacción de los capítulos restantes de tesis. • Plazo límite para someter a dictamen resultados intermedios de investigación Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
7	Aprobación del plan de actividades al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. Actividades de investigación: • Redacción y revisión del borrador final de tesis • Participación final (en caso de que no se haya graduado antes) en el Coloquio Anual de Doctorandos como ensayo de presentación de examen de grado. Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
8	Actividad para graduarse. La acreditación de esta actividad se da al concluir el producto de la misma.

Actividades académicas complementarias

Las actividades académicas complementarias de los doctorandos abarcan una amplia gama de posibilidades que incluyen tomar cursos de tópicos selectos impartidos en el propio Programa en Geografía, en otros Programas de la UNAM o en otras instituciones de Educación Superior (IES).

Los tópicos selectos serán cursos formales que tengan como objetivo la revisión y discusión crítica de la frontera del conocimiento en alguno de los temas fundamentales de la investigación doctoral. Los tópicos propuestos serán revisados y aprobados por el Comité Académico antes del inicio de cada semestre y se difundirán entre todos los alumnos del Programa. Si el comité tutor considera conveniente reforzar la formación interdisciplinaria del alumno, podrá incluir como actividades académicas complementarias también los cursos de las actividades académicas impartidas en la Maestría en Geografía, particularmente en el caso de los doctorandos con una formación distinta a la geográfica.

Modalidades:

- Realizar cursos o seminarios de investigación *ad hoc*, los cuales podrán ser teóricos o teórico-prácticos en cualquier caso se deberá presentar el programa detallado. Los cursos podrán corresponder a uno de los tópicos selectos que ofrece el propio Programa y que el alumno no haya cursado previamente. Se dará especial atención a los cursos que sean impartidos en inglés.
- Participación como ponente en coloquios, congresos o simposio, preferentemente académicos, enfocados en el ámbito de la investigación doctoral.

- Impartición de docencia en el Programa de Maestría o Licenciatura por invitación expresa de algún profesor titular del Programa.
- Inclusión en sínodos de examen de Maestría.

2.10.2 Mecanismos de flexibilidad del plan de estudios

El plan de estudios permite que los doctorandos puedan cursar una o más actividades académicas en otros programas dentro y fuera de la UNAM, conforme a las disposiciones establecidas en la Legislación. Únicamente en caso de interés en cursar formalmente actividades académicas en instituciones externas, deberá existir un convenio de colaboración académica.

Las actividades académicas del doctorado son flexibles, básicamente porque el diseño e implementación del plan de estudios se basa en un sistema de tutoría; es decir, el alumno y su tutor o tutores principales se ponen de acuerdo según los intereses del primero, pero bajo el asesoramiento del comité tutor.

Asimismo, podrán realizar al menos una estancia corta de investigación en centros de reconocido prestigio en el campo de su investigación doctoral en el marco de los programas institucionales existentes. Esta actividad deberá ser planeada con suficiente anticipación y bajo la asesoría del tutor o tutores principales. El objetivo principal de las estancias será redactar, bajo la supervisión de un investigador responsable en la sede receptora, una parte sustancial de la investigación doctoral.

2.10.3 Plan de trabajo de las actividades académicas

El plan de trabajo semestral considerará los siguientes puntos:

a) Del primer al tercer semestre, el alumno podrá cursar seminarios de investigación que determine conjuntamente con su tutor o tutores principales, con el aval de su comité tutor. Estos seminarios dotarán al alumno de elementos de orientación metodológica y práctica sobre el trabajo doctoral.

b) En paralelo de acuerdo con lo indicado en el cuadro 10, el alumno deberá acreditar una actividad académica semestralmente, ya sea en el propio Programa, en algún otro programa de posgrado de la UNAM o de alguna IES de reconocido prestigio en el campo de su investigación doctoral. La elección de estas actividades académicas estará determinada por los requerimientos teóricos, metodológicos y/o temáticos de su investigación bajo la asesoría de su tutor o tutores principales y comité tutor.

c) Coloquio Anual de Doctorandos. Los alumnos de doctorado deberán participar de forma obligatoria en, por lo menos, cuatro coloquios en el primer, tercer, quinto y séptimo semestre, excepto si se gradúa antes. La participación podrá ser en el coloquio que organiza el propio Programa o en otros programas de Posgrado afines al tema de tesis, lo que deberá ser aprobado con dos meses de anticipación por el Comité Académico, a solicitud del propio doctorando con el aval de su tutor o tutores principales. La participación será a través de ponencias académicas formales que reflejen el avance de la investigación y estimulen la capacidad del alumno para desempeñarse en un formato por excelencia de producción académica. Es responsabilidad del tutor o tutores principales con el aval de su comité tutor supervisar el contenido de las ponencias.

d) Se promoverá la participación de los alumnos en programas de intercambio académico nacional e internacional.

2.11 Requisitos

2.11.1 Requisitos de ingreso

Los aspirantes a ingresar al plan de estudios deberán obtener su carta de aceptación por parte del Comité Académico de este Programa, para ello deberán presentar y cumplir los siguientes requisitos, de acuerdo con lo estipulado en las Normas Operativas del Programa.

1. El título de Licenciatura y acta de examen del grado de Maestría en Geografía o en alguno de los campos de conocimiento afines al Programa, a juicio del Comité Académico, excepto en los casos de cambio de inscripción de maestría a doctorado en donde se seguirá el procedimiento de la norma 37.
2. Certificado de Estudios de Licenciatura e Historia Académica de los estudios de maestría o su equivalente que indique un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero).
3. Acta de nacimiento o su equivalente;
4. Carta de exposición de motivos de ingreso a la Maestría;
5. Presentar un examen de habilidades y aptitudes o equivalente;
6. Presentar y aprobar el protocolo de investigación, avalado por un tutor del Programa;
7. Presentarse y aprobar la entrevista personalizada por un comité ad hoc propuesto por la Coordinación del Programa y aprobado por el Comité Académico;

Adicionalmente los alumnos con estudios en el extranjero y/o de nacionalidad extranjera deberán entregar:

1. Título de licenciatura y acta de examen de grado de maestría o su equivalente en tamaño carta, apostillados o legalizados, y si la emisión es en una lengua diferente al español deberá ser traducido por un perito oficial mexicano;
2. Certificado de Estudios de Licenciatura e Historia Académica de la Maestría o su equivalente que indique un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) en ambos niveles de estudio.
3. Constancia de equivalencia de promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) en los estudios de maestría, expedida por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios de la UNAM.
4. Constancia del Comprensión de la lengua Española Nivel D, expedida por el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM, en caso de alumnos que tengan una lengua diferente al español.

Los aspirantes aceptados deberán formalizar su inscripción en la Unidad de Administración Escolar del Programa de la UNAM, como alumnos del Programa entregando los siguientes documentos, en la Coordinación del Programa:

A. Para alumnos egresados de la UNAM

1. Carta de aceptación al Programa, indicando el semestre de inicio.
2. Copia de Acta de Nacimiento.
3. Una fotografía tamaño infantil, a color, con fondo blanco.
4. Original y copia de la Clave Única de Registro de Población (CURP).

5. Original y copia del Certificado de Estudios de Licenciatura e Historia Académica de Maestría o su equivalente con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero), en ambos niveles de estudio.

B. Para alumnos con estudios en México y/o de nacionalidad mexicana

1. Carta de aceptación al Programa, indicando el semestre de inicio.
2. Original y copia de Acta de Nacimiento.
3. Una fotografía tamaño infantil, a color, con fondo blanco.
4. Copia de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
5. Original y copia del Certificado de Estudios de Licenciatura e Historia Académica de Maestría o su equivalente con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero), en ambos niveles de estudio.

C. Para alumnos con estudios en el extranjero o de nacionalidad extranjera

1. Carta de aceptación al Programa, indicando el semestre de inicio.
2. Original y copia del acta de nacimiento legalizada o apostillada y si el documento está redactado es un idioma diferente al Español deberá estar traducida por perito oficial.
3. Una fotografía tamaño infantil a color, con fondo blanco.
4. Original y copia de Clave Única de Registro de Población (CURP).
5. Original y copia del Certificado de Estudios de Licenciatura e Historia Académica de Maestría o su equivalente con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero), en ambos niveles de estudio. Ambos documentos expedidos en el extranjero requieren ser apostillados o legalizados, y si los documentos están redactados en un idioma diferente al Español deberán ser traducidos por perito oficial.
6. Constancia de equivalencia de promedio de maestría, expedida por la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) de la UNAM con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero). El trámite es personal e independiente del proceso de admisión al programa. Deberá realizarse con tres meses de anticipación al inicio del semestre, para el cual solicitan su inscripción. El procedimiento para solicitar la constancia se encuentra en la siguiente dirección electrónica: http://www.dgire.unam.mx/
7. Copia Notariada de la Forma Migratoria 3 especificando permiso para realizar estudios de Doctorado en Geografía con fecha de inicio al semestre correspondiente.

Adicionalmente y en todos los casos, se deberán enviar los siguientes documentos escaneados por ambas caras (anverso y reverso) en formato JPG con 150 DPI de resolución, sin rebasar 1MB, en archivo digital a la dirección de correo que la Coordinación del programa establezca en la convocatoria respectiva:

a) Acta de nacimiento.
b) Acta de Examen.
c) Historia Académica o su equivalente.
d) Fotografía infantil a color, con un ancho de 402 por 420 pixeles de alto.

2.11.3 Requisitos de permanencia

La permanencia de los alumnos en el plan de estudios estará basada en lo dispuesto en los artículos 10, 11, 28, 29 y 30 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, que a la letra dicen:

Artículo 10. Si el alumno se inscribe dos veces en una misma actividad académica sin acreditarla, causará baja del plan de estudios en que se encuentre inscrito. En ningún caso se concederán exámenes extraordinarios. El alumno que se vea afectado por esta disposición podrá solicitar al comité académico la reconsideración de su baja en los términos y plazos que señalen los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

Artículo 11. Los alumnos tienen derecho a:

a) Suspender sus estudios hasta por un plazo máximo de dos semestres sin afectar su situación académica. La solicitud de suspensión deberá presentarse con anterioridad al inicio del semestre lectivo o a más tardar al término del primer mes del semestre. En casos debidamente justificados, el comité académico podrá autorizar la suspensión 28 cuando la solicitud sea presentada fuera de los tiempos señalados, o bien podrá otorgar la suspensión por un plazo mayor. Se atenderán particularmente las especificidades de género, en especial los casos de embarazo de las alumnas;

b) Solicitar su reincorporación al plan de estudios cuando suspendan los estudios sin autorización; el comité académico determinará la procedencia y los términos de la reincorporación. En este caso el tiempo total de inscripción efectiva no podrá exceder los límites establecidos en el plan de estudios;

c) Solicitar autorización para realizar los exámenes o evaluaciones finales cuando por causas debidamente justificadas no hayan cumplido con este requisito. El comité académico estudiará el caso, y podrá establecer mecanismos alternos de evaluación, y

d) Plantear por escrito al coordinador o comité académico solicitudes de aclaración respecto a decisiones académicas que les afecten y recibir la respuesta por el mismo medio en un plazo máximo de treinta días hábiles.

Artículo 28. Los alumnos podrán inscribirse en un programa de doctorado para cursarlo en tiempo completo o tiempo parcial y deberán concluir sus estudios, incluyendo la graduación, en el plazo que el plan de estudios especifique, sin exceder ocho y diez semestres, respectivamente. El comité académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir las actividades académicas y graduarse.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en el párrafo anterior, el comité académico decidirá si procede la baja del alumno en el plan de estudios. En casos excepcionales, el propio comité podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

Artículo 29. Para permanecer inscrito en los estudios de doctorado, deberá ser evaluado integralmente el desempeño académico de cada alumno por el comité tutor cada semestre.

El Comité Académico determinará las condiciones bajo las cuales un alumno puede continuar en el doctorado cuando reciba una evaluación semestral desfavorable. Si el alumno obtiene una segunda evaluación semestral desfavorable, causará baja en el plan de estudios.

El alumno que se vea afectado por esta disposición podrá solicitar la reconsideración de la misma al comité académico, en los términos y plazos que señalen los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

Artículo 30. Se considera que un alumno es candidato al grado de doctor cuando demuestre que cuenta con una sólida formación académica y capacidad para la investigación. El procedimiento y el plazo para obtener la candidatura deberán quedar definidos en las normas operativas.

Cuando la evaluación para la candidatura al grado resulte negativa, el comité académico podrá autorizar una segunda y última evaluación, la que deberá realizarse en un plazo no mayor a un año. En caso de una segunda evaluación negativa, el alumno será dado de baja del plan de estudios.

Adicionalmente deberá:

1. Entregar la documentación requerida para su reinscripción, en los plazos establecidos.
2. Los doctorandos cuyo idioma original sea el Español, deberán acreditar, antes del sexto semestre, el dominio de un segundo idioma como Inglés, Francés, Alemán o Italiano, preferentemente o del Otomí, Náhuatl, Purépecha o Maya, preferentemente, para lenguas autóctonas. En caso de otros idiomas la solicitud deberá ser aprobada por el Comité Académico. La acreditación se hará a través de una constancia del Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) u otros centros de idiomas de la UNAM. También serán válidas las constancias del TOEFL o el *International Language Testing System* (IELTS) del Consejo Británico. El Comité Académico podrá aprobar constancias de otras instituciones siempre y cuando tengan firmado convenio académico con el CELE de la UNAM para dicho fin.
3. El alumno deberá presentar el grado de maestro a más tardar en el sexto semestre. Dicha presentación será necesaria para la inscripción al séptimo. Los casos de excepción serán dictaminados por el Comité Académico.

2.11.4 Requisitos de egreso

El alumno deberá haber cursado y acreditado 100% de las actividades académicas del plan de trabajo establecido con su tutor o tutores principales, avalado por el comité tutor, haber obtenido la candidatura al grado de Doctor y contar con la aceptación sin condiciones de publicación de sus resultados intermedios en revistas nacionales o internacionales de prestigio dentro de la disciplina o como capítulo de libro con dictamen externo.

2.11.5 Requisitos para cambio de inscripción de doctorado a maestría

El Comité Académico podrá autorizar el cambio de inscripción de doctorado a maestría cuando el alumno satisfaga los siguientes requisitos:

a) No tener el grado de maestría de este Programa;

b) No haber obtenido evaluación semestral desfavorable;

c) No haber cursado la misma actividad académica en dos ocasiones;

d) Contar con la recomendación de su comité tutor, y

e) Presentar la solicitud al Comité Académico de cambio de inscripción la cual deberá contener la exposición de motivos.

El alumno deberá enviar la solicitud y la documentación requerida en los incisos anteriores al Comité Académico para que éste analice el caso y emita una resolución definitiva.

El comité tutor presentará la propuesta al Comité Académico y recomendará el valor en créditos de las actividades académicas realizadas en el doctorado y la propuesta de equivalencias

correspondiente. Cuando la resolución sea positiva, el Comité Académico determinará la duración máxima de los estudios en la maestría.

2.11.6 Requisitos para obtener la candidatura para el grado de Doctor

Se considera que un alumno es candidato al grado de doctor cuando demuestre que cuenta con una sólida formación académica y capacidad para la investigación. El procedimiento y el plazo para obtener la candidatura se definen en las normas operativas del Programa.

El jurado del examen de candidatura estará integrado por tres sinodales, de los cuales, uno será miembro del comité tutor y dos sinodales externos al Programa, designados por la Coordinación del Programa, de común acuerdo con el doctorando y el tutor o tutores principales, y aprobados por el Comité Académico. A solicitud expresa del propio tutor o tutores principales, éste podría no formar parte del sínodo, si así lo considera conveniente para el proceso de madurez de sus alumnos.

En caso de que la evaluación a la candidatura al grado resulte negativa, el Comité Académico podrá autorizar una segunda y última evaluación, la que deberá realizarse en un plazo no mayor a un año a partir de la fecha de presentación de la evaluación anterior. En caso de una segunda evaluación negativa, el alumno será dado de baja del plan de estudios.

Los procedimientos y plazos para obtener la candidatura están definidos en las Normas Operativas.

Los alumnos de maestría a quienes se apruebe el cambio de nivel de maestría a doctorado, podrán recibir el grado de maestro, de conformidad con lo señalado en la norma 30.

2.11.7 Requisitos para obtener el grado

Para obtener el grado de doctor, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Haber cursado y acreditado 100% de las actividades académicas establecidas en su plan de trabajo.
2. Haber obtenido la candidatura al grado de Doctor.
3. Contar con una publicación de resultados intermedios de la tesis, en revistas nacionales o internacionales de reconocido prestigio, en el área de su especialidad y/o en capítulo de libro con dictamen externo.
4. Cumplir con los plazos establecidos en los requisitos de permanencia.
5. Haber concluido la redacción de tesis avalada por el tutor o tutores principales y el comité tutor.
6. Acreditar el examen de grado, según lo que se estipula en las Normas Operativas del Programa y por la normatividad vigente.

El alumno deberá solicitar y obtener del Comité Académico la autorización para presentar el examen de grado, dicha solicitud deberá contar con el Visto Bueno de su tutor y comité tutor.

El alumno deberá solicitar la Revisión de Estudios expedida por la Unidad de Administración Escolar del Posgrado, en la que cumpla documental y académicamente con los requisitos de ingreso, permanencia y graduación de acuerdo al Plan de estudios, los reglamentos y la Legislación Universitaria, entregando un expediente que debe estar integrado con los siguientes documentos:

Alumnos mexicanos y/o de nacionalidad mexicana

1. Carta de aceptación en original.
2. Original de las inscripciones que tuvo en el posgrado, con firmas y sello correspondientes.

3. Constancia de comprensión de lectura de un idioma diferente al Español como Inglés, Francés, Alemán o Italiano, preferentemente, o del Otomí, Náhuatl, Purépecha o Maya, preferentemente, para lenguas autóctonas, expedida por el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) de la UNAM, o bien en otro centro de idiomas de la UNAM.
4. Original del Acta de Nacimiento (copia para alumnos egresados de la UNAM).
5. Original del Certificado de Estudios de Licenciatura (copia para alumnos egresados de la UNAM).
6. Original del Certificado de Estudios de Maestría (copia para alumnos egresados de la UNAM).
7. Copia confrontada del título de licenciatura (copia sin confrontar para alumnos egresados de la UNAM).
8. Copia confrontada del grado de maestría (copia sin confrontar para alumnos egresados de la UNAM).

Alumnos extranjeros y/o con estudios en el extranjero

1. Carta de aceptación en original
2. Original de las inscripciones que tuvo en el posgrado, con firmas y sello correspondientes.
3. Original y copia del Acta de Nacimiento legalizada o apostillada, si el documento está redactado en un idioma diferente al Español, deberá ser traducida por perito oficial mexicano.
4. Original y copia ampliada a tamaño carta de Clave Única de Registro de Población (CURP).
5. Original y copia de Certificado de Estudios de Licenciatura con promedio superior a 8.0 (ocho), apostillado o legalizado, si la emisión es en una lengua diferente del español, deberá ser traducida por perito oficial mexicano.
6. Original y copia de Certificado de Estudios de Maestría con promedio superior a 8.0 (ocho), apostillado o legalizado, si el documento está redactado en un idioma diferente del Español, deberá ser traducida por perito oficial mexicano.
7. Original y copia del Título de Licenciatura, apostillado y/o legalizado, si el documento está redactado en un idioma diferente del Español, deberá ser traducida por un perito oficial mexicano.
8. Original y copia del Grado de Maestría, apostillado y/o legalizado, si el documento está redactado en un idioma diferente del Español deberá ser traducida por un perito oficial mexicano.
9. Copia notariada de la Forma Migratoria 3 especificando permiso para realizar estudios de Doctorado en Geografía que comprenda el periodo desde la fecha de inicio y hasta el término de sus estudios. En su caso, FM2.
10. Para aspirantes cuya lengua materna sea diferente al Español, entregar original de la constancia del Examen de Posesión de la Lengua Española, expedida por el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM, en la que se demuestre que cuenta con un nivel (D), correspondiente a (451 a 550 puntos).

Cuando el expediente de ingreso y permanencia del alumno esté completo, no será necesario que entregue toda la documentación, sino únicamente los documentos faltantes.

La Unidad de la Administración Escolar del Posgrado revisará que el expediente cumpla con todos los requisitos, y en su caso, emitirá la Revisión de Estudios sin adeudos.

Con la Revisión de Estudios sin adeudos, se procederá a tramitar la autorización de examen de grado, para lo cual debe contar con los siguientes documentos.

1. Original de Historia Académica.
2. Original de Prórroga para presentar examen de grado (según sea el caso).
3. Original del Oficio de asignación de Jurado.
4. Original de Votos aprobatorios del Jurado.
5. Original de dispensa de grado (según sea el caso).
6. Oficio de solicitud para apegarse al Reglamento General de Estudios de Posgrado de 2006 y aprobación del Comité Académico (según sea el caso).
7. Formato DGP/DR-02/Rev01.
8. Formato de Biblioteca.
9. Copia de Cédula profesional de Licenciatura ó Formato de renuncia al trámite de cédula profesional (según sea el caso).
10. copia de Cédula de Maestría ó Formato de renuncia al trámite de cédula profesional (si procede).
11. Hoja de Datos para graduados de la DGAE.
12. Recibo de pago de la Revisión de Estudios y Autorización de examen de grado.
13. Recibo de pago por concepto de la emisión del pergamino.

Una vez que el alumno tenga la constancia de examen de grado aprobada, el posgrado deberá solicitar a la Unidad de Administración Escolar del Posgrado la expedición del Grado Académico entregando los siguientes documentos:

- Acta de Examen de Grado (dos originales)
- Citatorios del Jurado de examen
- Oficio de otorgamiento de Mención Honorífica, en caso de haber sido otorgada
- Oficio de recomendación para la medalla “Alfonso Caso”, si es elegible
- Autorización de Examen de Grado expedida por la UAP y firmada por el Secretario del Sínodo de examen
- Seis Fotografías tamaño título de frente, blanco y negro con retoque, dos pegadas a las originales del acta de examen.
- Cuatro Fotografías tamaño infantil de frente, blanco y negro con retoque (únicamente para alumnos que solicitan registro de Grado y expedición de la cédula profesional).

2.12 Certificado complementario

De acuerdo con lo establecido en los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado y en el Reglamento General de Estudios de Posgrado, la Coordinación de Estudios de Posgrado expedirá, a solicitud expresa del interesado, un certificado complementario al grado de doctor, mismo que incluirá una descripción de la naturaleza, nivel, contexto, contenido y estatus de los estudios concluidos por el alumno, facilitando el reconocimiento académico y profesional.

3. Implantación del Programa y de sus planes de estudio

3.1 Criterios para la implantación

La implantación del Programa y de sus planes de estudio se hará en el semestre lectivo correspondiente a partir de su aprobación por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales, ya que ésta no se ve afectada en nuevas necesidades de recursos humanos y materiales e infraestructura.

Las entidades participantes en el Programa mantendrán los compromisos que han tenido hasta ahora, en términos de la participación de académicos, espacios, recursos materiales y apoyos a la investigación. Continuarán las actividades de mejoramiento de la calidad académica de profesores y tutores, y el personal administrativo continuará en sus funciones. Se debe mencionar que la posibilidad de establecer convenios de colaboración con otras instituciones de educación superior, nacionales y/o internacionales ha sido una práctica constante en el Programa, y coadyuva en la obtención de la elevación de la calidad de la formación que se imparte en el Posgrado. Así, el convenio establecido con el Instituto Internacional de Geo informática y Observación de la Tierra, (ITC, Universidad de Twente, Países Bajos es el que mejores resultados tuvo gracias a los cursos impartidos por profesores del ITC en Morelia y la estancia de estudiantes mexicanos en Holanda durante los cinco años de su vigencia. Los convenios firmados con la Ludwing Maximilian University de Munich, Alemania y el de cotutela con la Universidad de Toulouse, Francia apenas empiezan a generar un intercambio importante de estudiantes en el primer caso y de cotutores franceses asesorando tesis de estudiantes mexicanos en el segundo.

Las entidades académicas, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Geografía y Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, todas de la UNAM, son las responsables del Programa de Posgrado en Geografía. La experiencia acumulada en el ejercicio de las líneas de investigación de profesores e investigadores de las entidades participantes, así como el acervo científico propio publicado por el claustro de tutores, constituido por artículos especializados, libros, trabajos de divulgación y material para la docencia, son parte de la oferta científica del Programa.

3.1.1 Tabla de equivalencias entre el plan de estudios vigente y el plan de estudios propuesto de maestría

De conformidad con el quinto transitorio del RGEP los alumnos que iniciaron sus estudios antes de la vigencia del nuevo Reglamento, los concluirán de conformidad con los plazos, disposiciones y plan de estudios vigente en la fecha que ingresaron, o bien, podrán optar por continuar y concluir sus estudios en el plan adecuado, previa solicitud y acuerdo favorable del Comité Académico.

Las actividades académicas correspondientes al plan vigente continuarán impartiéndose hasta que los estudiantes de la última generación que cursan ese plan de estudios cubran el tiempo reglamentario de inscripción y permanencia.

Para el caso de alumnos que soliciten su cambio al plan adecuado y con el fin de facilitar la aplicación y los trámites administrativos, las equivalencias de los planes de estudio del nivel de maestría, se indican en la siguiente tabla de equivalencias; en la cual se señalan los semestres, los

créditos y las claves de las actividades académicas del plan vigente y su correspondencia con el propuesto.

En ninguno de los tres campos de conocimiento vigentes, Sociedad y Territorio, Ordenamiento Territorial y Geografía Ambiental, se modifica la estructura o contenido de las actividades académicas, solamente cambia el semestre de acreditación y el valor en créditos de cada una de ellas.

Sin modificar su estructura actual, el campo de conocimiento de Geografía Ambiental dio lugar a dos nuevos campos de conocimiento, resultado de la complejidad alcanzada en algunos ámbitos dinámicos de la disciplina y que han exigido una mayor profundización en su estudio. Es el caso de Manejo Integrado del Paisaje y Geomática, que surgieron de cursos que impartía en el plan de estudios.

La tabla muestra la correspondencia entre los semestres, los créditos y las claves de cada una de las actividades académicas, tanto obligatorias, obligatorias de elección como optativas, del plan de estudios vigente y del plan propuesto. Asimismo, cuando no hay equivalencia entre actividades académicas, se indica con el término “sin equivalencia”.

Cuando una actividad académica del plan de estudios vigente sea equivalente a dos o más del propuesto, se pondrá “y” entre cada una de las actividades académicas equivalentes. En caso de que esta equivalencia sea con una u otra actividad del plan de estudios propuesto, se pondrá “o” entre ellas.

Cuadro 11. Tabla de equivalencias entre el plan de estudios vigente y el propuesto de maestría

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
SOCIEDAD Y TERRITORIO							
SEMESTRE	CRÉDITOS	CLAVE	ACTIVIDAD ACADÉMICA	ACTIVIDAD ACADÉMICA CORRESPONDIENTE	CLAVE	CRÉDITOS	SEMESTRE (VER NOTA AL PIE)[9]
			sin equivalencia	Sesiones de Tutoría I		0	I
			sin equivalencia	Sesiones de Tutoría II		0	II
			sin equivalencia	Actividades para la Graduación I		0	III
			sin equivalencia	Actividades para la Graduación II		0	IV
III	6	62078	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Económica	Seminario de Investigación I-Geografía Económica		8	II
IV	6	62078	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Económica	Seminario de Investigación II-Geografía Económica		8	III
III	6	62079	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Social	Seminario de Investigación I-Geografía Social		8	II
IV	6	62079	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Social	Seminario de Investigación II-Geografía Social		8	III
III	6	62080	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Urbana	Seminario de Investigación I-Geografía Urbana.		8	II
IV	6	62080	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Urbana	Seminario de Investigación II-Geografía Urbana		8	III
III	6	62081	Seminario de Tesis Temas Selectos de Geografía Rural	Sin equivalencia			
I	6	62139	Seminario Metodológico Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota	Sin equivalencia			
			Sin equivalencia	Categorías de Análisis Geográfico		8	I
I	6	62076	Seminario Metodológico, Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales	Estadística Aplicada a la Geografía		8	II
II	6	62077	Seminario Metodológico Metodología de la Investigación	Metodología de la Investigación-Sociedad y Territorio		8	I
II ó III	8	62082	Seminario Monográfico de Geografía Económica, Geografía Económica de México	Geografía Económica de México		8	I
II ó III	8	62083	Seminario Monográfico de Geografía Económica, Geografía del Transporte	Geografía del Transporte		8	I
II ó III	8	62084	Seminario Monográfico de Geografía Económica, Geografía Industrial	Geografía Industrial		8	II
II ó III	8	62085	Seminario Monográfico de Geografía Económica, Métodos y Técnicas de Ordenamiento Territorial	Métodos y Técnicas de Ordenamiento Territorial		8	I
II ó III	8	62086	Seminario Monográfico de Geografía Social Bienestar Social y Pobreza	Bienestar Social y Pobreza		8	I

[9] Las actividades académicas optativas pueden cursarse en primero o segundo semestre, salvo aquellas que presentan seriación indicativa.

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
II ó III	8	62087	Seminario Monográfico de Geografía Social, Geografía Cultural	Geografía Cultural		8	I
II ó III	8	62088	Seminario Monográfico de Geografía Social, Geografía Histórica	Geografía Histórica		8	I
II ó III	8	62089	Seminario Monográfico de Geografía Social, Geografía y Educación	Geografía y Educación		8	II
II ó III	8	62090	Seminario Monográfico de Geografía Social, Geografía de la Población. Población y Medio Ambiente	Geografía de la Población y Medio Ambiente-Métodos		8	II
II ó III	8	2091	Seminario Monográfico de Geografía Urbana, Historia Urbana-Regional	Historia Urbana-Regional-Evolución del Paisaje y Patrimonio Cultural		8	I ó II
II ó III	8	2092	Seminario Monográfico de Geografía Urbana, Globalización y Desarrollo Metropolitano	Globalización y Desarrollo Metropolitano		8	I ó II
II ó III	8	2093	Seminario Monográfico de Geografía Rural, Geografía Rural y Sistemas Productivos	Geografía Rural y Sistemas Productivos		8	I ó II
II ó III	8	2094	Seminario Monográfico de Geografía Rural, El Espacio Rural Mexicano	El Espacio Rural Mexicano		8	I ó II
II ó III	6	62095	Curso Monográfico Geografía Económica y Social, Geografía Regional	Geografía Regional		8	II
I	6	62096	Curso Monográfico Geografía Económica y Social, Debates Contemporáneos en Geografía	Debates Contemporáneos en Geografía		8	II
II ó III	6	62097	Curso Monográfico Geografía Económica y Social, Planeación General y Regional	Planeación General y Regional		8	II
II ó III	**6**	62098	Curso Monográfico Geografía Económica y Social, Globalización y Cambios Territoriales en México	Globalización y Cambios Territoriales en México		8	II
I	**6**	62099	Curso Monográfico Geografía Económica y Social, Geografía del Desarrollo	Geografía del Desarrollo		8	I
II ó III	**6**	62100	Curso Monográfico Geografía Urbana, Planeación Urbana	Planeación Urbana-Construcción y Gestión del Espacio Urbano		8	II
ORDENAMIENTO TERRITORIAL							
			sin equivalencia	Sesiones de Tutoría I		0	I
			sin equivalencia	Sesiones de Tutoría II		0	II
			Sin equivalencia	Actividades para la Graduación I		0	III
			Sin equivalencia	Actividades para la Graduación II		0	IV
III	6	62141	Seminario de Tesis Ordenamiento Territorial	Seminario de Investigación I-Ordenamiento Territorial		8	II
IV	6	62141	Seminario de Tesis Ordenamiento Territorial	Seminario de Investigación II-Ordenamiento Territorial		8	III
III	6	62142	Seminario de Tesis Desastres Naturales	Seminario de Investigación I-Riesgos/Desastres		8	II
IV	6	62142	Seminario de Tesis Desastres Naturales	Seminario de Investigación II-Riesgos/Desastres		8	III
			Sin equivalencia	Metodología de la Investigación-Ordenamiento		8	I

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
				Territorial			
I	5	62137	Seminario Metodológico Estadística Aplicada al Ordenamiento Territorial	Estadística Aplicada a la Geografía		8	II
I	8	62138	Seminario Metodológico Interpretación de Imágenes y Fotografías Aéreas y Cartografía Temática	Interpretación de Imágenes y Fotografías Aéreas, y Cartografía Temática		8	I
I	8	62139	Seminario Metodológico Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota	Sistemas de Información Geográfica		8	I
III	8	62140	Seminario Metodológico Técnicas de Síntesis e Integración Geográfica	Técnicas de Síntesis e Integración Geográfica		8	I ó II
II ó III	8	62143	Seminario Monográfico El Marco Natural del Ordenamiento Territorial	El Marco Natural del Ordenamiento Territorial		8	I ó II
II ó III	8	62144	Seminario Monográfico El Ordenamiento Territorial de los Espacios Urbanos y Rurales	El Ordenamiento Territorial de los Espacios Urbanos y Rurales		8	I ó II
II ó III	8	62145	Seminario Monográfico Impacto Ambiental y Evaluación de Riesgos y Desastres Naturales en el Ordenamiento Territorial	Impacto Ambiental y Evaluación de Riesgos y Desastres Naturales en el Ordenamiento Territorial		8	I ó II
I	8	62146	Curso Monográfico Análisis Espacial y Ordenamiento Territorial	Análisis Espacial y Ordenamiento Territorial		8	I ó II
II	5	62147	Curso Monográfico El Marco Social del Ordenamiento Territorial	El Marco Social del Ordenamiento Territorial		8	I ó II
II	8	62148	Curso Monográfico Las Actividades Económicas y el Ordenamiento Territorial	Las Actividades Económicas y el Ordenamiento Territorial		8	I ó II
III	4	62149	Práctica de campo: Trabajo de campo	Trabajo de Campo		4	II
GEOGRAFÍA AMBIENTAL							
			Sin equivalencia	Sesiones de Tutoría I		0	I
			Sin equivalencia	Sesiones de Tutoría II		0	II
			Sin equivalencia	Actividades para la Graduación I		0	III
			Sin equivalencia	Actividades para la Graduación II		0	IV
III	6	62104	Seminario de Tesis Climatología Aplicada 1	Seminario de Investigación I-Climatología Aplicada		8	II
IV	6	62105	Seminario de Tesis Climatología Aplicada 2	Seminario de Investigación II-Climatología Aplicada		8	III
III	6	62106	Seminario de Tesis Temas Selectos de Geografía Física 1	Seminario de Investigación I-Geografía Física		8	II
IV	6	62107	Seminario de Tesis Temas Selectos de Geografía Física 2	Seminario de Investigación II-Geografía Física		8	III
III	6	62108	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Ambiental 1	Seminario de Investigación I-Geografía Ambiental		8	II
IV	6	62109	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Ambiental II	Seminario de Investigación II-Geografía Ambiental		8	III
I	6	62101	Seminario Metodológico Estadística Aplicada a Estudios Ambientales	Estadística Aplicada a la Geografía		8	II

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
I	6	62102	Seminario Metodológico Metodologías de las Investigaciones Ambientales	Metodología de la Investigación-Geografía Ambiental		8	I
II	6	62103	Seminario Metodológico Sistemas de Información Geográfica	Sistemas de Información Geográfica		8	I
II, III ó IVI	8	62110	Seminario Monográfico de Climatología, Climatología Urbana	Climatología Urbana		8	I ó II
II, III ó IVI	8	62111	Seminario Monográfico de Geografía Física, Geomorfología Avanzada	Geomorfología Avanzada		8	I ó II
II, III ó IVI	8	62112	Seminario Monográfico de Geografía Física, Geomorfología Estructural	Geomorfología Estructural		8	I ó II
II, III ó IVI	8	62113	Seminario Monográfico de Geografía Ambiental, Conservación de Bosques	Conservación de Bosques		8	I ó II
II, III ó IVI	8	62114	Seminario Monográfico de Geografía Ambiental, Ambientes Geográficos	Ambientes Geográficos		8	I ó II
II, III ó IVI	8	62115	Seminario Monográfico de Geografía Ambiental, Ordenamiento Ecológico	Sin equivalencia			I ó II
II, III ó IVI	8	62116	Seminario Monográfico de Geografía Ambiental, Manejo Integral de Recursos Naturales	Manejo Integral de Recursos Naturales		8	I ó II
II, III ó IVI	8	62117	Seminario Monográfico de Geografía Ambiental Población y Medio Ambiente	Población y Medio Ambiente		8	I
II, III ó IVI	8	62118	Seminario Monográfico de Cartografía Aplicada, Fotogrametría-Fotointerpretación	Fotogrametría-Fotointerpretación		8	I
II, III ó IVI	8	62119	Seminario Monográfico de Cartografía Aplicada, Sensores Remotos	Sensores Remotos		8	I
II, III ó IVI	8	62120	Seminario Monográfico de Cartografía Aplicada, Sistemas de Información Geográfica	Sin equivalencia			
I	6	62121	Curso Monográfico Geografía del Desarrollo	Sin equivalencia		8	I o II
I	6	62122	Curso Monográfico Debates Contemporáneos en Geografía	Sin equivalencia			
II ó III	6	62123	Curso Monográfico Optativo de Geografía Física: Temas Selectos de Geografía Física	Temas Selectos de Geografía Física -Hidrogeología Ambiental		8	II
II ó III	6	62123	Curso Monográfico Optativo de Geografía Física: Temas Selectos de Geografía Física	Temas Selectos de Geografía Física -Aguas Subterráneas y Ambiente		8	II
II ó III	6	62123	Curso Monográfico Optativo de Geografía Física: Temas Selectos de Geografía Física	Temas Selectos de Geografía Física-Estructura Hidrológica del Paisaje		8	II
II ó III	6	62124	Curso Monográfico Optativo de Geografía Física: Edafología Avanzada	Edafología Avanzada		8	II
II ó III	6	62125	Curso Monográfico Optativo de Geografía Física: Geomorfología y Edafología	Geomorfología y Edafología		8	II
II ó III	6	62126	Curso Monográfico Optativo de Climatología Aplicada: Microclimatología	Microclimatología		8	II

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
II ó III	6	62127	Curso Monográfico Optativo de Climatología Aplicada: Agroclimatología	Agroclimatología		8	II
II ó III		62128	Curso Monográfico Optativo de Geografía Ambiental: Geografía Ecológica	Geografía Ecológica		8	II
II ó III		62129	Curso Monográfico Optativo de Geografía Ambiental: Biogeografia	Biogeografia		8	II
		62130	Curso Monográfico Optativo de Geografía Ambiental: Geozoologìa	Sin equivalencia			
		62131	Curso Monográfico Optativo de Geografía Ambiental: Áreas Naturales Protegidas	Áreas Naturales Protegidas		8	II
		62132	Curso Monográfico Optativo de Geografía Ambiental: Riesgos Naturales y Antrópicos	Riesgos Naturales y Antrópicos		8	II
		62133	Curso Monográfico Optativo de Geografía Ambiental: Impacto Ambiental	Sin equivalencia		8	
		62134	Curso Monográfico Optativo de Cartografía Aplicada: Cartografia Temàtica	Cartografía Temática		8	II
		62135	Curso Monográfico Optativo de Cartografía Aplicada: Bases Teóricas de Cartografia Digital	Sin equivalencia		8	
		62136	Curso Monográfico Optativo de Cartografía Aplicada: Fotogeografía Aplicada a la Evaluación de Recursos Naturales	Fotogeografía Aplicada a la Evaluación de Recursos Naturales		8	II
			Sin equivalencia	Trabajo de Campo		8	II
MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE							
			Sin equivalencia	Sesiones de Tutoría I		0	I
			Sin equivalencia	Sesiones de Tutoría II		0	II
			Sin equivalencia	Actividades para la Graduación I		0	III
			Sin equivalencia	Actividades para la Graduación II		0	IV
III	6	62108	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Ambiental 1	Seminario de Investigación I-Manejo Integrado del Paisaje		8	I
IV	6	62109	Seminario de Tesis Temas selectos de Geografía Ambiental 2	Seminario de Investigación II-Manejo Integrado del Paisaje		8	II
I	6		Seminario Metodológico Estadística Aplicada a Estudios Ambientales	Estadística Aplicada a la Geografía-MIP		8	**I**
			Sin equivalencia	Metodología de la Investigación-Geografía y Ambiente		8	**I**
I	6	62103	Seminario Metodológico de: Sistemas de Información Geográfica	Sistemas de Información Geográfica-MIP		8	**I**
			Sin equivalencia	Modelado Espacial		8	**I**
II o III	8		Seminario Monográfico. Globalización y Desarrollo Metropolitano	Sistema Urbano Regional		4	**I**
			sin equivalencia	Ecogeografía		6	**II**
II, III o IV	8	62117	Seminario Monográfico de:	Geografía del Paisaje		4	**II**

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
			Geografía Ambiental. Ambientes Geográficos				
2	6	62134	Curso Monográfico de Cartografía Aplicada. Cartografía Temática	Cartografía de los Paisajes		8	**II**
II o III	6		Curso monográfico de cartografía aplicada. Fotogeografía aplicada a la Evaluación de Recursos Naturales	Métodos de Evaluación de los Paisajes		4	**II**
II o III			Seminario Monográfico de: Geografía Social. Población y Medio Ambiente	Sustentabilidad Urbana y Planeación Territorial		8	**II**
II, III o IV	8	62117	Seminario Monográfico de: Geografía Ambiental. Ambientes Geográficos	Análisis de Heterogeneidad Geoecológica		6	**II**
II o III			Curso Monográfico. Temas Selectos de Geografía Física. Hidrogeología ambiental	Manejo de Cuencas		7	**II**
II o III			Seminario Monográfico. Geografía Histórica	Historia Ambiental		4	**II**
I	6	62103	Seminario Metodológico de: Sistemas de Información Geográfica.	Percepción Remota Avanzada		4	**II**
II o III		62132	Curso monográfico en Geografía Ambiental. Riesgos Naturales y antrópicos.	Geoinformación y Riesgos		8	**II**
I	6	62103	Seminario Metodológico de: Sistemas de Información Geográfica.	Fundamentos de Geoestadística		8	**II**
			Sin equivalencia	Indicadores de Calidad de Agua y Suelos		8	**II**
		62119	Sensores Remotos	Introducción a la Percepción Remota		4	**II**
			Sin equivalencia	Modelado de los Cambios de Uso/Cobertura del Suelo		5	**II**
			Sin equivalencia	Paisaje Cultural, Conocimiento Espacial Local y SIG Participativo		8	**II**
			Sin equivalencia	Política Pública Ambiental en México (PPAM)		5	**II**
		62124	Curso Monográfico Optativo de Geografía Física: Edafología Avanzada	Geopedología		8	**I**
			Sin equivalencia	Hidrología		5	**I**
		62111	Seminario Monográfico de Geografía Física, Geomorfología Avanzada	Morfología del Paisaje		7	**I**
			Sin equivalencia	Ecología Política y Transformaciones Globales		5	**II**
GEOMÁTICA							
			sin equivalencia	Sesiones de Tutoría I		0	I
			sin equivalencia	Sesiones de Tutoría II		0	II
			sin equivalencia	Actividades para la Graduación I		0	III
			sin equivalencia	Actividades para la Graduación II		0	IV
III			Sin equivalencia	Seminario de Investigación I-Geomática		8	II
IV			Sin equivalencia	Seminario de Investigación II-Geomatica		8	III
I	6	62102	Seminario Metodológico Metodologías de las	Metodología de la Investigación-Geomática		8	I

PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE (1999)				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO (2012)			
			Investigaciones Ambientales				
I	6	62101	Seminario Metodológico Estadística aplicada a estudios ambientales	Estadística Aplicada a la Geografía		8	I
II	6	62103	Seminario Metodológico Sistemas de Información Geográfica	Sistemas de Información Geográfica		8	I
II	6	62103	Seminario Metodológico Sistemas de Información Geográfica	Percepción Remota I		8	I
II	6	62103	Seminario Metodológico Sistemas de Información Geográfica	Percepción Remota II		8	II
			sin equivalencia	Análisis de la Vegetación y Uso del Suelo		8	I
			Sin equivalencia	Percepción Remota Aplicada a la Meteorología y Climatología		8	II
			Sin equivalencia	Geografía de los Océanos		8	II
II ó III	6		Sin equivalencia	Cibercartografía-Geomática		8	II
II ó III	6	62110	Seminario Monográfico de Climatología, Climatología Urbana	Climatología Urbana		8	I
II ó III	6	62118	Seminario Monográfico de Cartografía Aplicada, Fotogrametría-Fotointerpretación	Fotogrametría-Fotointerpretación		8	I
II ó III	6	62119	Seminario Monográfico de Cartografía Aplicada: Sensores Remotos	Sensores Remotos		8	I
II ó III	6	62134	Curso Monográfico Optativo de Cartografía Aplicada: Cartografia Temàtica	Cartografía Temática		8	I

Para las modalidades de graduación, en el caso de alumnos de planes de estudio anteriores, el Comité Académico asignará al tutor o tutores principales, tomando en cuenta la opinión del alumno.

3.2 Recursos humanos

El personal académico es altamente reconocido en los dos sistemas de acreditación más importantes: el estímulo al personal académico que otorga la UNAM (PRIDE) y el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). De los 86 tutores del Programa, sólo dos no pertenecen al PRIDE y 11 no tiene SNI (13%). En el caso del PRIDE, 46.5% tiene nivel C, 33.7% está en el nivel D y sólo 12.8% está en nivel B. Con relación al SNI, 3% son candidatos, 34% está en nivel 1, mientras que 27% tiene nivel 2. El nivel 3 alcanza 6% de los tutores. Contamos asimismo con dos eméritas de la UNAM.

Cuadro 12. Niveles de PRIDE y SNI de los tutores del Programa en Geografía, 2012

	PAIP A		PRIDE					SNI						
	No TIENE	B	Nivel A	Nivel B	Nivel C	Nivel D	subtotal	NO tiene	No Aplica	Cand	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	subtotal
FFYL	2	0	2	2	5	2	13	5	4	1	2	1	0	13
CIGA	0	2	0	1	12	7	22	1	6	1	9	4	1	22
IGg	0	0	0	8	23	20	51	5	5	1	18	18	4	51
	2	**2**	**2**	**11**	**40**	**29**	**86**	**11**	**15**	**3**	**29**	**23**	**5**	**86**
	2.3%	**2.3**	**2.3**	**12.8**	**46.5**	**33.7**	**100**	**13%**	**17%**	**3%**	**34%**	**27%**	**6%**	**100**

Fuente: Datos propios de las entidades participantes, a octubre del 2012.

La calidad del claustro también es reconocida por otras universidades y asociaciones profesionales internacionales, por su prestigio en los campos de conocimiento y líneas de investigación del Programa. La totalidad de la planta académica se dedica a la docencia e investigación. En muchos casos ejerce actividades profesionales en ámbitos externos a la Universidad, lo que asegura que se transmitan experiencias académicas y prácticas, actuales y de calidad.

El promedio de edad de la planta académica del Programa es de 54 años, lo que expresa una amplia experiencia en la docencia, la investigación y la práctica profesional pero también la necesidad de renovación de la misma. Con relación a la antigüedad de los profesores y tutores como docentes, el promedio es muy diferente en cada entidad participante, siendo el de la Facultad de Filosofía y Letras, cuna histórica del Posgrado, en donde se acumula la mayor experiencia con profesores con más 20 años de docencia, un poco menos en el Instituto de Geografía, siendo el más reciente el profesorado del CIGA incorporado al Programa en 2006. Ello arroja una planta académica bien consolidada y con amplia experiencia en la práctica académica de las actividades del Programa.

La planta académica está conformada por docentes de asignatura y profesores de carrera e investigadores. Los tutores del Programa son en su conjunto profesionistas que se dedican al ejercicio de la investigación y docencia, por lo que constituyen un elemento fundamental para desarrollar en el alumno una alta capacidad para el ejercicio académico de investigación, docente y profesional.

La planta académica del Programa se integra por 86 tutores. De ellos, 83% tiene el grado de doctor. En las tablas que aparecen a continuación se presenta un resumen de la cantidad por categoría y nivel, del cuerpo de tutores del Programa, así como su nivel de estudios y tipos de estímulos.

Cuadro13. Categoría y nivel académico de los tutores

CATEGORÍA Y NIVELES ACADÉMICOS				IGg	CIGA	FFyL	Total
PROFESOR ASIGNATURA	INTERINO		"A"				
			"B"				
	DEFINITIVO		"A"				
			"B"				
PROFESOR DE CARRERA E INVESTIGADOR	INTERINO	ASOCIADO	"A"				
			"B"			3	3
			"C"	3	3	3	9
		TITULAR	"A"	3	4		7
			"B"		2		2
			"C"				
	DEFINITIVO	ASOCIADO	"A"				
			"B"	1			1
			"C"	3		2	5
		TITULAR	"A"	18	3	1	22
			"B"	5	1	1	7
			"C"	6	2	3	11
	EMÉRITO			2			2
		AUXILIAR	"A"				
			"B"				
			"C"				
		ASOCIADO	"A"				
			"B"				
			"C"		1		1

TÉCNICO ACADÉMICO	INTERINO	TITULAR	"A"	1	1		2
			"B"				
			"C"				
	DEFINITIVO	AUXILIAR	"A"				
			"B"				
			"C"				
		ASOCIADO	"A"				
			"B"				
			"C"				
		TITULAR	"A"	3	4		7
			"B"	5			5
			"C"	1	1		2
AYUDANTE DE PROFESOR	INTERINO	POR HORAS	"A"				
			"B"				
		MEDIO TIEMPO	"A"				
			"B"				
			"C"				
		TIEMPO COMPLETO	"A"				
			"B"				
			"C"				
			TOTAL	51	22	13	86

Fuente: Información proporcionada por las entidades participantes, octubre del 2010.

Cuadro 14. Categoría, nivel de estudios y tipos de estímulos de los tutores

CATEGORÍA	NIVEL DE ESTUDIOS	IGg	TIPOS DE ESTÍMULOS (PRIDE, otros) IGg	FFyL	TIPOS DE ESTÍMULOS (PRIDE, otros) FFyL	CIGA	TIPOS DE ESTÍMULOS (PRIDE, otros) CIGA	**TOTAL**	**TIPOS DE ESTÍMULOS (PRIDE, otros)**
Profesor de asignatura	Doctorado Maestría Especialidad Licenciatura								
Profesor de carrera	Doctorado			8	7 con PRIDE, 1 no			**8**	NO TIENEN
	Maestría			3	NO TIENE			**3**	NO TIENEN
	Especialidad								
	Licenciatura			1	NO TIENE			**1**	NO TIENE
Técnico académico	Doctorado	3	PRIDE TODOS			2	PRIDE C TODOS	**5**	**PRIDE Todos**
	Maestría	4	PRIDE TODOS			5	4 CON PRIDE "C"/ 1 CON PRIDE "D"	**9**	**PRIDE Todos**
	Especialidad								
	Licenciatura								
Investigador	Doctorado	32	PRIDE TODOS	1	NO TIENE	15	2 CON PAIPA "B" / 6 CON PRIDE "D" / 7 CON PRIDE "C"	**48**	**46 PRIDE**
	Maestría								

	Especialidad								
	Licenciatura								
Eméritas	Doctorado	2	PRIDE TODOS					**2**	**PRIDE Todos**
Invest. Asociado	Doctorado	9	PRIDE TODOS					**9**	**PRIDE Todos**
	Maestría	1	1 no y 1 si					**1**	**1 PRIDE**
	Especialidad								
	Licenciatura								
Ayudante de profesor	Doctorado								
	Maestría								
	Especialidad								
	Licenciatura								
	SUBTOTAL	51		13		22		**86**	

Fuente: Información proporcionada por las entidades participantes, octubre del 2010.

3.3 Infraestructura y recursos materiales

En cuanto a salones de clase, en la Facultad de Filosofía y Letras se dispone de 20 salones, de los cuales siete tienen un cupo para 20 alumnos y en los trece restantes pueden trabajar entre 10 y 12 alumnos. En el Instituto de Geografía se cuenta con dos salas para cursos de cómputo para 20 y 30 alumnos equipadas con 8 y 30 computadoras, además de tres salas para seminarios (dos para 12 alumnos y la tercera para 30), además de un auditorio para 90 personas. Se cuenta con dos equipos para videoconferencia. La Facultad ha proveído el espacio para las labores de la Coordinación, pero ante el incremento de la matrícula, dicha infraestructura está ya rebasada, debiendo enfrentar constantemente dificultades para encontrar espacios disponibles para las diversas actividades.

La sede del Programa en Morelia cuenta con cinco cubículos para doctorandos, seis áreas de docencia, dos salones de prácticas equipados con 24 computadoras cada uno, proyector y plotter. Las cuatro aulas de teoría tienen un cupo para 30 alumnos y el Aula Magna para 60 y cuenta con equipo para videoconferencias. Está completamente acondicionada para presentar exámenes de grado.

En cuanto a la infraestructura de cómputo, las tres entidades cuentan con laboratorios especializados en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Percepción Remota (PR), de los cuales el Laboratorio de Análisis Geoespacial instalado en el Instituto de Geografía es uno de los más avanzados de su tipo en México. En el caso de SIG, el laboratorio es líder en infraestructura de datos espaciales y en el caso de PR se tiene el liderazgo nacional en procedimiento orientado a objeto, está equipado con 21 computadoras.

En la sede en Morelia opera el Laboratorio de Análisis de Suelo y Agua, un laboratorio de SIG de última generación, equipados con red de voz y datos, dos sistemas de videoconferencia de alto rendimiento (PCS-11). Se cuenta con dos espacios comunes de investigación, donde se llevan a cabo talleres participativos, mesas redondas y reuniones de trabajo, así como áreas comunes para alumnos y colaboradores que participan en proyectos de investigación.

En el caso de las bibliotecas de las tres entidades participantes, la Biblioteca Ing. Antonio García Cubas ubicada en el Instituto de Geografía es de las más importantes en el país y de América Latina, pues además de contar con un acervo especializado en Geografía (39,792 libros, 15,700 volúmenes de revistas nacionales e internacionales), incluye obras especializadas en turismo, transporte, riesgos y los censos nacionales completos. Por su parte la Mapoteca Alejandro de Humboldt está formada por 22,540 mapas, casi toda la producción de del (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (90%), además de la cartografía producida por Secretarías de Estado, como la Defensa, Turismo y Comunicaciones y Transporte. Adicionalmente, se presta el servicio de consulta de bases de datos nacionales e internacionales, de las cuales solamente la perteneciente a la UNAM consta de más de 100 bases de datos. El espacio de la biblioteca está acondicionado para atender 100 usuarios de forma simultánea. La colección bibliográfica del Centro de Documentación del CIGA se especializa en Geografía y Medio Ambiente e incluye una cantidad importante de material del INEGI y del INE, en particular del Estado de Michoacán, lo que la convierte en un centro de referencia regional para el Campus de la UNAM y las restantes Universidades de la región.

Por último, la estructura académico administrativa del Programa está constituida por el Comité Académico y el grupo de trabajo de la Coordinación. El Comité está integrado por los Directores de las tres entidades participantes, el Coordinador del Programa, un representante de los tutores de cada entidad y dos representantes de los alumnos, uno de maestría y uno de doctorado. El grupo de trabajo de la Coordinación está conformado por una secretaria y cuatro técnicos académicos (dos de ellos en la sede en Morelia), bajo la dirección del Coordinador del Programa.

4. Evaluación del Programa y sus planes de estudio

Las Normas Operativas determinan que el Programa y sus planes de estudio deben ser objeto de una revisión constante. Ésta será organizada por el Comité Académico, que podrá convocar a reuniones generales de tutores, profesores y alumnos por lo menos cada cuatro años, o bien proponer soluciones de consenso para dirimir las controversias académicas y articular las propuestas que surjan de distintas evaluaciones tanto del Programa mismo como de los tutores y alumnos.

En términos generales, las evaluaciones deberán tomar en consideración los factores que siguen.

I Respecto de los trámites administrativos:

a) que los procedimientos establecidos para la selección de ingreso de los aspirantes, su permanencia y su egreso del Programa correspondan con los estándares de calidad académica requerida,

b) que las condiciones establecidas para mantener una alta calidad académica del claustro de tutores corresponda con las condiciones de las entidades participantes,

c) que la realización de trámites administrativos corresponda con las condiciones de desempeño de la Coordinación del Programa,

e) que, con base en la experiencia, las medidas establecidas permitan solucionar los problemas que se presenten en el trabajo cotidiano.

II Respecto de la capacidad de convocatoria del Programa: que el volumen y calidad de los aspirantes se incremente, especialmente desde el centro de origen predominante de los aspirantes.

III Respecto de la inserción de sus egresados en el mercado laboral, el Programa será sensible a los cambios más notorios y estará al tanto de las nuevas exigencias para el desempeño profesional de sus egresados.

IV Respecto de la correspondencia entre la investigación doctoral y los problemas nacionales e internacionales más graves, el Programa será sensible al desarrollo del contexto respectivo.

4.1 Condiciones nacionales e internacionales que inciden en el Programa y sus planes de estudio

Entre los aspectos que se valorarán están:

- Los efectos que tienen en el Programa y en las prácticas profesionales de los alumnos y graduados la emergencia de problemas que se padecen nacional e internacionalmente.
- El papel que tienen o tendrán las actitudes y valores que han adquirido o adquirirán los graduados del plan con la búsqueda y puesta en marcha de alternativas para el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de la sociedad y al impulso del desarrollo del campo de conocimiento en el que fue formado.

Se deberán hacer grandes esfuerzos para dotar de la infraestructura administrativa necesaria para analizar otros aspectos relacionados con la internacionalización, tales como los problemas derivados de la abrupta apertura de un mercado de trabajo global, de la participación de los egresados del Programa en proyectos de naturaleza internacional, y sobre todo el análisis comparativo con egresados de otros Programas de Posgrado equiparables.

4.2 Análisis de la pertinencia del perfil de ingreso

Según lo estipulado en las Normas Operativas del Programa, el Comité Académico a través del Subcomité de Admisión, realizará evaluaciones periódicas para establecer los ajustes necesarios en el perfil de ingreso, de acuerdo con los cambios en la disciplina y su enseñanza.

En particular se deberá prestar atención a las cambiantes demandas en cuanto a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que deben cumplir los egresados. El Subcomité podrá realizar exámenes colectivos con el único fin de evaluar las carencias en el ingreso de los alumnos, sin que los resultados de dichas pruebas puedan afectar la permanencia de los alumnos que se sometan a ellas.

4.3 Desarrollo de los campos de conocimiento y la emergencia de nuevos conocimientos relacionados

Debido a la constante dinámica de cambio en los temas de interés geográfico, y ante las condiciones de desigualdad social y económica en la población de menores recursos en las regiones más desfavorecidas, se hace necesaria la evaluación periódica de los problemas con mayor pertinencia para ser investigados en el Programa, así como de sus tendencias más probables. Así, para estar preparados ante la emergencia de nuevos procesos y requerimientos en el seno de la disciplina, sobre los efectos de las nuevas tecnologías para el análisis y generación de conocimientos nuevos, a los cuales la Geografía es particularmente sensible y, sobre todo, ante la creciente necesidad de incorporar las nuevas modalidades de enseñanza en línea y transitar hacia esquemas innovadores para la adquisición de habilidades y conocimientos. Para abordar todo ello será necesario redoblar los esfuerzos para instrumentar la estructura administrativa que atienda esos problemas emergentes.

4.4 Evaluación de los fundamentos teóricos y orientación del Programa y de sus planes de estudio

Cuando se lleve a cabo la revisión de los planes, será deseable considerar los siguientes aspectos:

- Los objetivos y sistema de tutoría de los planes.
- Las exigencias económicas, políticas y culturales de la población, actuales y tendenciales, a las que responde el Programa.
- Los procesos de movilidad estudiantil y académica que posee el Programa en los niveles nacional, regional e internacional.
- Los efectos que tienen en el Programa los procesos de acreditación y certificación nacionales, regionales e internacionales.
- El impacto que tienen en el Programa las características y demandas de la práctica profesional en términos nacionales, regionales e internacionales.

4.5 Análisis de las características del perfil del graduado del Programa

En las futuras revisiones de los planes de estudio se deberá contar preferentemente con información relativa a los siguientes rubros:

- Correspondencia entre los perfiles de egreso y de graduado, así como la estructura ocupacional.
- Conocimientos, habilidades, actitudes y valores que deben adquirir los alumnos al término de cada una de las etapas de formación que comprende la organización del Programa.

- Relación entre los perfiles de ingreso, intermedios, de egreso y de graduado con los objetivos generales del Programa.
- Vínculos existentes entre los perfiles de egreso de la licenciatura, especialidad, maestría y doctorado en los campos de conocimiento que abarca el Programa.

4.6 Ubicación de los graduados en el mercado laboral

El análisis de la situación laboral de los graduados procurará considerar los siguientes rubros:

- El devenir histórico, estado actual y tendencias de desarrollo futuro de la práctica profesional de los graduados en los niveles nacional, regional e internacional.
- Las demandas sociales a las que ha respondido la formación de posgrado y las que se pueden prever en el futuro.
- El impacto de los cambios tecnológicos y, en su caso, de innovaciones tecnológicas en la o las prácticas profesionales de los graduados.
- Los rasgos que distinguen actualmente a la estructura ocupacional de los campos del conocimiento que abarca el Programa y cambios futuros previsibles.
- Los procedimientos empleados en el conocimiento de la pertinencia de la formación de los egresados para acceder a la estructura ocupacional.

4.7 Congruencia de los componentes de los planes de estudio del Programa

En la revisión de los planes se dará especial atención a los siguientes aspectos:

- Los ejes articuladores de las actividades académicas que subyacen a la organización del plan.
- La relación entre la organización del Programa, sus objetivos generales y sus perfiles educativos.
- Los grados de flexibilidad de la organización del Programa y mecanismos de movilidad estudiantil.
- La coherencia entre las actividades académicas previstas y los requerimientos de una formación multidisciplinaria de los doctorandos.
- Los procedimientos que faciliten el tránsito de los alumnos de la licenciatura a la maestría y de ésta al doctorado.

4.8 Valoración de la programación y operación de las actividades académicas

Este apartado deberá ponderar la eficacia de la organización y procedimientos establecidos para realizar las actividades de docencia e investigación que haga factible la gestión de los planes de estudio. Entre los factores a evaluar están:

- Los mecanismos empleados para detectar problemas en el funcionamiento de la administración escolar y soluciones que se le han dado.
- Los problemas detectados en el servicio que prestan las áreas responsables de realizar acciones de apoyo a la docencia, la investigación, los alumnos, el intercambio académico, entre otras, y soluciones que se les han dado.

4.9 Ponderación de las experiencias obtenidas durante la implantación del Programa y sus planes de estudio

Se considera fundamental tomar en cuenta la experiencia obtenida durante la implementación de los planes, en particular de elementos como:

- Los mecanismos establecidos para estimular la flexibilidad del plan, la movilidad estudiantil y del personal académico, así como para vincular los procesos de formación de los alumnos con las necesidades del entorno.
- Los criterios establecidos para evaluar la pertinencia de la infraestructura física y material con respecto a los requerimientos del personal académico y de los alumnos.
- Los criterios establecidos para determinar la actualidad, pertinencia y suficiencia del acervo biblio hemerográfico.
- La infraestructura de cómputo y telecomunicaciones que tienen las entidades para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

4.10 Mecanismos y actividades que se instrumentarán para la actualización permanente de la planta académica

En este rubro se evaluarán temáticas como las siguientes:

- Los mecanismos establecidos para que la evaluación del desempeño docente y de investigación de los tutores contribuya al mejoramiento del proceso formativo.
- Los mecanismos previstos para impulsar actividades de superación y actualización de la planta académica en la perspectiva de un mejor cumplimiento de los objetivos del Programa.
- Los mecanismos previstos para una más efectiva retroalimentación entre las actividades de investigación de los tutores y el desarrollo del proceso educativo así como en el diseño y actualización del Programa.