



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONÓMOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**

**PROGRAMAS DE LAS  
ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA  
MAESTRIA EN GEOGRAFÍA**

**TOMO II**

**ENERO DE 2013**

# Tabla de contenido

<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO SOCIEDAD Y TERRITORIO</b>	<b>8</b>
SESIONES DE TUTORÍA I	9
SESIONES DE TUTORÍA II	10
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I	11
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II	13
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - SOCIEDAD Y TERRITORIO	14
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA ECONÓMICA	17
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA SOCIAL	19
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA URBANA	21
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA ECONÓMICA	23
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA SOCIAL	24
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA URBANA	26
CATEGORÍAS DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO	28
ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	30
BIENESTAR SOCIAL Y POBREZA	32
DEBATES CONTEMPORÁNEOS EN GEOGRAFÍA	35
EL ESPACIO RURAL MEXICANO	37
GEOGRAFÍA CULTURAL	40
GEOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE - MÉTODOS	42
GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO	45
GEOGRAFÍA DEL TRANSPORTE	49
GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE MÉXICO	52
GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE MÉXICO	55
GEOGRAFÍA HISTÓRICA	58

GEOGRAFÍA INDUSTRIAL	61
GEOGRAFÍA REGIONAL	64
GEOGRAFÍA RURAL Y SISTEMAS PRODUCTIVOS	67
GEOGRAFÍA Y EDUCACIÓN	69
GLOBALIZACIÓN Y CAMBIOS TERRITORIALES EN MÉXICO	71
GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO METROPOLITANO	73
HISTORIA URBANA-REGIONAL - EVOLUCIÓN DEL PAISAJE Y PATRIMONIO CULTURAL	77
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	80
PLANEACIÓN GENERAL Y REGIONAL	82
PLANEACIÓN URBANA - CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO URBANO	86
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>89</b>
SESIONES DE TUTORÍA I	90
SESIONES DE TUTORÍA II	91
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I	92
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II	94
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - ORDENAMIENTO TERRITORIAL	95
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - ORDENAMIENTO TERRITORIAL	97
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - RIESGOS/DESASTRES	99
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - ORDENAMIENTO TERRITORIAL	103
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - RIESGOS/DESASTRES	105
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	109
ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	111
ANÁLISIS ESPACIAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	113
EL MARCO NATURAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	119
EL MARCO SOCIAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	122
EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ESPACIOS URBANOS Y RURALES	124

<b>IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>127</b>
<b>INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES Y FOTOGRAFÍAS ARÉAS, Y CARTOGRAFÍA TEMÁTICA</b>	<b>131</b>
<b>LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>134</b>
<b>TÉCNICAS DE SÍNTESIS E INTEGRACIÓN GEOGRÁFICA</b>	<b>137</b>
<b>TRABAJO DE CAMPO</b>	<b>139</b>
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO GEOGRAFÍA AMBIENTAL</b>	<b>141</b>
<b>SESIONES DE TUTORÍA I</b>	<b>142</b>
<b>SESIONES DE TUTORÍA II</b>	<b>143</b>
<b>ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I</b>	<b>144</b>
<b>ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II</b>	<b>146</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA AMBIENTAL</b>	<b>147</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - CLIMATOLOGÍA APLICADA</b>	<b>149</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA FÍSICA</b>	<b>151</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA AMBIENTAL</b>	<b>153</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - CLIMATOLOGÍA APLICADA</b>	<b>155</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA FÍSICA</b>	<b>157</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA AMBIENTAL</b>	<b>159</b>
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b>	<b>161</b>
<b>ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA</b>	<b>163</b>
<b>AGROCLIMATOLOGÍA</b>	<b>165</b>
<b>AMBIENTES GEOGRÁFICOS</b>	<b>167</b>
<b>ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS</b>	<b>169</b>
<b>BIOGEOGRAFÍA</b>	<b>171</b>
<b>CARTOGRAFÍA TEMÁTICA</b>	<b>173</b>
<b>CLIMATOLOGÍA URBANA</b>	<b>175</b>

CONSERVACIÓN DE BOSQUES _____	177
EDAFOLOGÍA AVANZADA _____	179
FOTOGEOGRAFÍA APLICADA A LA EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES _____	181
FOTOGRAMETRÍA-FOTOINTERPRETACIÓN _____	182
GEOGRAFÍA ECOLÓGICA _____	185
GEOMORFOLOGÍA AVANZADA _____	187
GEOMORFOLOGÍA ESTRUCTURAL _____	189
GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA _____	191
MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES _____	193
MICROCLIMATOLOGÍA _____	195
POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE _____	197
RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS _____	199
SENSORES REMOTOS _____	201
TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA - AGUAS SUBTERRÁNEAS Y AMBIENTE _____	203
TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA - ESTRUCTURA HIDROLÓGICA DEL PAISAJE _____	205
TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA - HIDROGEOLOGÍA AMBIENTAL _____	207
TRABAJO DE CAMPO _____	209
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE _____</b>	<b>211</b>
SESIONES DE TUTORÍA I _____	212
SESIONES DE TUTORÍA II _____	213
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I _____	214
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II _____	216
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA Y AMBIENTE _____	217
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE _____	219
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE _____	221
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - MIP _____	223

ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA - MIP	225
ANÁLISIS DE HETEROGENEIDAD GEOECOLÓGICA	227
CARTOGRAFÍA DE LOS PAISAJES	229
ECOGEOGRAFÍA	231
ECOLOGÍA POLÍTICA Y TRANSFORMACIONES GLOBALES	233
FUNDAMENTOS DE GEOESTADÍSTICA	235
GEOGRAFÍA DEL PAISAJE	237
GEOINFORMACIÓN Y RIESGOS	239
GEOPEDOLOGÍA	241
HIDROLOGÍA	243
HISTORIA AMBIENTAL	245
INDICADORES DE CALIDAD DE AGUA Y SUELOS	248
INTRODUCCIÓN A LA PERCEPCIÓN REMOTA	251
MANEJO DE CUENCAS	253
MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS PAISAJES	255
MODELADO DE LOS CAMBIOS DE USO/COBERTURA DEL SUELO	257
MODELADO ESPACIAL	259
MORFOLOGÍA DEL PAISAJE	261
PAISAJE CULTURAL, CONOCIMIENTO ESPACIAL LOCAL Y SIG PARTICIPATIVO	263
PERCEPCIÓN REMOTA AVANZADA	265
POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL EN MÉXICO (PPAM)	267
SISTEMA URBANO REGIONAL	269
SUSTENTABILIDAD URBANA Y PLANEACIÓN TERRITORIAL	272
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO: GEOMÁTICA</b>	<b>275</b>
SESIONES DE TUTORÍA I	276
SESIONES DE TUTORÍA II	277

ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I	278
ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II	280
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOMÁTICA	281
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOMÁTICA	283
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOMÁTICA	285
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	287
ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA	289
ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO	291
CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	294
CIBERCARTOGRAFÍA - GEOMÁTICA	296
CLIMATOLOGÍA URBANA	298
FOTOGRAMETRÍA-FOTOINTERPRETACIÓN	300
GEOGRAFÍA DE LOS OCÉANOS	303
PERCEPCIÓN REMOTA APLICADA A LA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	305
PERCEPCIÓN REMOTA I	307
PERCEPCIÓN REMOTA II	309
SENSORES REMOTOS	311
PARA TODOS LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO	313
ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA	314

**CAMPO DE CONOCIMIENTO**  
**SOCIEDAD Y TERRITORIO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Objetivo general:** Que el estudiante defina mejor su protocolo de investigación, inicie la investigación y reciba asesoría sobre las condiciones para la permanencia en el Programa (beca, Programa de Movilidad, acceso a instalaciones universitarias)

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Discuta con el tutor el protocolo de investigación considerando los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso al Programa, incluyendo el cronograma y estructura capitular.

Obtenga asesoría del tutor sobre las actividades académicas que deberá cursar durante su estancia en el Programa  
Inicie una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre su tema de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Discusión sobre el protocolo de investigación. 1.2 Análisis de los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso. 1.3 Cronograma. 1.4 Estructura capitular. 1.5 Orientación sobre becas, programa de movilidad, acceso a instalaciones universitarias. 1.6 Orientación sobre las actividades académicas que deberá cursar. 1.7 Búsqueda bibliográfica.

### Observaciones:

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.	

### Línea de investigación:

De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante.

### Perfil profesional:

Geógrafos o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SIN.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5	24
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA I  
**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

**Objetivo general:** Que el alumno consolide su propuesta de investigación.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

- Redacte el borrador del marco teórico y un avance significativo del área de estudio y la problemática por investigar.
- Defina e identifique las fuentes de información necesarias para analizar la problemática que se investiga.
- Ratifique o redefina el área y caso de estudio.
- Definir la estrategia de abordaje de la investigación
- Definir el alcance de la investigación

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Redacción del Marco Teórico. 1.2 Redacción de borrador de área de estudio y de la problemática de su trabajo de investigación. 1.3 Identificación de fuentes de información. 1.4 Ratificación o redefinición del área de estudio.

### Observaciones:

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	( )
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante			
<b>Perfil profesional:</b> Geógrafo o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SNI.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-práctica		<b>Teoría:</b> 1.0	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

**Objetivo general:**

Que el estudiante consolide el marco conceptual de su trabajo de investigación de posgrado, y que esboce un programa coherente de trabajo de campo.

**Objetivos específicos:**

- Revisar el marco conceptual de la investigación.
- Definir programa de trabajo de campo.
- Presentar trabajo de investigación con avances programados.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación	6	0
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores.	6	0
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines	6	0
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica	6	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores. 1. 1. ¿Qué investiga 1. 2. ¿Cómo lo investiga 1.3. ¿Por qué lo investiga
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines 3. 1. Hipótesis y objetivos. 3.2. Estado del conocimiento del tema elegido. 3.3 Contribución del trabajo de investigación: aporte o solución.
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica 4. 1. Enfoque teórico orientador de la investigación: delimitación conceptual. 4.2. Supuestos epistémicos frente al objeto de investigación y perspectiva metodológica: 4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección, análisis y procesamiento de la información. Resultados del trabajo de Campo

**Bibliografía Básica:**

- ECO, U.  
1994. ¿Cómo se hace una tesis  
Gedisa. Barcelona.

DE GORTARI, Eli  
1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia.  
Océano. México. 255 pp.

Metodología General y Método de la Ciencia.  
1996. Océano. México. 208 pp.

RIVERA Márquez, Melesio.  
1997 La Comprobación Científica.  
Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Santos M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel, SA, Barcelona.

Sánchez M. AM. 2008. Pequeño manual para redactar textos ambientales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un maestro/doctor con experiencia en investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-práctica	<b>Teoría:</b> 1.0	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
<b>Horas al Semestre</b> 24			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Evaluar los avances de investigación del estudiante en su cuarto semestre de actividades revisando lo aprendido en actividades académicas precedentes.

**Objetivos específicos:**

Obtener las recomendaciones necesarias para la culminación de la investigación y el desarrollo del examen para la obtención del grado.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía.	12	0
2	Unidad II. Resultados	12	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía. 1.1.- Plan de actividades: cumplimiento del cronograma. 1.2.- Bibliografía: Análisis de la actualización y relación al tema de investigación.
2	Unidad II. Resultados 2.1.- Presentación final de los resultados del proyecto de investigación de cada estudiante. 2.2 Discusión.

**Bibliografía Básica:**

ECO, U. (1994). ¿Cómo se hace una tesis?, Gedisa. Barcelona.  
DE GORTARI, Eli (1995). Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Metodología General y Método de la Ciencia (1996). Océano. México. 208 pp.  
RIVERA Márquez, Melesio (1997). La Comprobación Científica. Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
Exposición audiovisual ( )  
Ejercicios dentro de clase ( )  
Ejercicios fuera del aula ( )  
Seminarios ( )  
Lecturas obligatorias (X)  
Trabajo de Investigación ( )  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo ( )  
Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito ( )  
Trabajos y tareas fuera del aula ( )  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase ( )  
Asistencia ( )  
Seminario (X)  
Otras:

**Línea de investigación:** Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:** Grado de maestro/doctor con experiencia en investigación interdisciplinaria.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - SOCIEDAD Y TERRITORIO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. GEOGRAFÍA ECONÓMICA, SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. GEOGRAFÍA SOCIAL, SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. GEOGRAFÍA URBANA

**Objetivo general:**

Que el estudiante conozca los distintos diseños de investigación y técnicas de recolección e interpretación de datos aplicables a los diseños de investigación cualitativos en geografía.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante pueda:

Reflexionar sobre las distintas formas de generar conocimiento y su influencia en los diferentes diseños de investigación.

Conocer las características, ventajas y limitaciones de los distintos tipos de diseños de investigación.

Aprender los fundamentos para aplicar las distintas técnicas de recolección de datos cualitativos en trabajo de campo.

Aprender las diferentes técnicas de interpretación de datos cualitativos y discernir las ventajas y limitaciones de cada una de ellas.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Epistemología y métodos cualitativos.	8	8
2	Unidad II. Diseños de investigación.	8	8
3	Unidad III. Recolección de datos.	8	8
4	Unidad IV. Interpretación de datos.	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Epistemología y métodos cualitativos. 1.1 Introducción general 1.2 Epistemología y geografía 1.3 Constructivismo 1.4 Realismo crítico
2	Unidad II. Diseños de investigación. 2.1 Definición de la escala en diseños geográficos cualitativos 2.2 Estudios de caso y diseños comparativos 2.3 Diseños longitudinales y mixtos
3	Unidad III. Recolección de datos. 3.1 Técnicas cualitativas de muestreo y definición de observables 3.2 Etnografía y observación participante 3.3 Entrevistas 3.4 Grupos focales y técnicas participativas 3.5 Cartografía social 3.6 Técnicas en temas sensibles, discutibles y/o conflictivos
4	Unidad IV. Interpretación de datos. 4.1 Análisis de contenido 4.2 Análisis del discurso 4.3 Transcripción, codificación y triangulación de datos (incluyendo software CAQDAS)

**Bibliografía Básica:**

- Pillet, F. (2004) La geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico. *Investigaciones Geográficas* 34: 141-154
- Rojas, T. (2005) Epistemología de la geografía. Una aproximación para entender esta disciplina. *Terra Nueva Etapa XXI*(30): 141-162
- Berger, P. y T. Luckmann (1968) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Amorrortu: 13- 65
- García Acosta, V. (2005) El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos* 19: 11-24
- Danermark, B.; Ekström, M.; Jakobsen, L. y J. Karlsson (2002) Science, reality and concepts. En *Explaining society: Critical realism in the social sciences*. Londres, Routledge: 1-12 y 15-40
- Sayer, A. (2000) Key features of critical realism in practice: a brief outline. En *Realism and Social Science*. Londres, Sage: 10-28
- Sayre, N. (2005) ?Ecological and geographical scale: parallels and potential form integration?. *Progress in Human Geography* 29 (3): 276-290
- McMaster, R. y Sheppard, E. ¿Introduction: Scale and Geographic Inquiry?. En *Scale and Geographic Inquiry*. Nature, Society and Method. Londres, Blackwell: 1-22.
- Flyvbjerg, B. (2004) Cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* 106: 33-62
- Gerring, J. (2007) What is a case study good for? Case Study versus Large-N Cross-Case Analysis. En *Case study research: principles and practices*. Nueva York, Cambridge University Press: 37- 64
- Campos, A. (2009) Los métodos mixtos de investigación. *Métodos mixtos de investigación. Integración de la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Holland, J. (2007) Qualitative longitudinal research. Exploring ways of researching lives through time. Real Life Methods Node, ESRC National Centre for Research Methods Workshop. Londres: 15
- Flick, U. (2004) Estrategias de muestreo. *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, Morata: 75-86
- Curtis, S.; Gesler, W.; Smith, G. y S. Washburn (2000) Approaches to sampling and case selection in qualitative research: examples in the geography of health. *Social Science and Medicine* 50(7-8): 1001-1014
- Galindo, J. (1998) *Etnografía. El oficio de la mirada y el sentido*. En Galindo, J. (coord.) *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Pearson Educación, México: 347-383
- Flick, U. (2004) *La entrada en el campo. Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, Morata: 68-74
- Sierra, F. (1998) Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social. En Galindo, J. (coord.) *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Pearson Educación, México: 277-346
- Patton, M. (1987) *Depth interviewing. How to use qualitative methods in evaluation*. Sage, Londres: 108-143
- Russi, B. (1998) Grupos de discusión. De la investigación social a la investigación reflexiva. En Galindo, J. (coord.) *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Pearson Educación, México: 75-116
- Alcocer, M. (1998) Investigación acción participativa. En Galindo, J. (coord.) *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Pearson Educación, México: 433-464
- Tello, César y J. Gorostiaga (2009) El enfoque de la cartografía social para el análisis de debates sobre políticas educativas. *Práxis Educativa* 4(2): 159-168
- Suchan, T. y C. Brewer (2000) Qualitative Methods for Research on Mapmaking and Map Use. *The Professional Geographer* 52(1): 145-154
- Laine, M. (2000) Back regions and sensitive methods. En *Fieldwork, participation and practice: ethics and dilemmas in qualitative research*. Londres, Sage: 67-93
- Harrison, M. (2006) Collecting sensitive and contentious information. En Desai, V. y R. Potter (eds.) *Doing development research*. Londres, Sage: 62-69
- Rapley, T. (2007) Exploring documents. En *Doing conversation, discourse and document analysis. The SAGE Qualitative Research Kit*. Londres, Sage: 111-124
- Soneira, A. (2006) La teoría fundamentada en los datos (Grounded Theory) de Glasser y Strauss. En Vasilachis de Gialdino, I. (ed.) *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona, Gedisa: 153- 173
- Castilleja, J. (2008) *Naturaleza y postdesarrollo. Estudio sobre la Sierra Gorda de Querétaro*. México, Miguel Ángel Porrúa
- Calsamiglia, H. y A. Tusón (2002) El análisis del discurso. En *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso*. Barcelona, Ariel: 15-26.
- Chernobilsky, L.B. (2006) El uso de la computadora como auxiliar en el análisis de datos cualitativos. En Vasilachis de Gialdino, I.(ed.) *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona, Gedisa: 239-278

#### **Bibliografía Complementaria:**

- Pedone, C. (2000) El trabajo de campo y los métodos cualitativos. Necesidad de nuevas reflexiones desde las geografías latinoamericanas. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 57: s/p
- Demeritt, D. (2002) What is the 'social construction of nature'? A typology and sympathetic critique. *Progress in Human Geography* 26(6): 767-790
- Moller, L. y H.K. Adriansen (2004) Understanding the use of rural space: the need for multi-methods. *Journal of Rural Studies* 20: 485-497
- Roe, G. (2000) Qualitative research on intra-urban travel: an alternative approach. *Journal of Transport Geography* 8(2): 99-106
- Bryman, A. (2004) *Research Designs*. En *Social research methods*. Oxford, Oxford University Press: 48-56
- Morse, J. (2002) Principles of mixed methods and multimethod research design. En Tashakori, A. y C. Teddlie. *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Londres, Sage: 189-208
- Bryman, A. (2004) *Sampling*. *Social research methods*. Oxford, Oxford University Press: 83-108
- Guber, R. (2004) ¿A dónde y con quiénes? Preliminares y reformulaciones de la delimitación del campo. En *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Paidós, Buenos Aires: 99-125
- Guber, R. (2004) El trabajo de campo como instancia reflexiva del conocimiento. En *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Paidós, Buenos Aires: 83-97
- Flick, U. (2004) *Entrevistas semiestructuradas. Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, Morata: 89-109

Krueger, R. (1994) Focus groups. A practical guide for applied research. Sage, Londres: 41-121 y 140-160  
 Crampton, J. (2001) Maps as social constructions. Poer, communication and visualization. Progress in Human Geography 25(2): 235-252  
 Orlove, Benjamin (1993) The ethnography of Maps. The Cultural and Social Contexts of Cartographic Representation in Peru. Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization 30(1) 29-46  
 Liamputtong, P. (2007) Moral and ethical issues in researching vulnerable people. En Researching the vulnerable. A guide to sensitive research methods. Londres, Sage: 23-46  
 Liamputtong, P. (2007) The sensitive and vulnerable researcher. En Researching the vulnerable. A guide to sensitive research methods. Londres, Sage: 71-94  
 Rapley, T. (2007) Studying discourse. Some closing comments. En Doing conversation, discourse and document analysis. The SAGE Qualitative Research Kit. Londres, Sage: 125-133  
 Haidar, J. (1998) Análisis del discurso. En Galindo, J. (coord.) Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación. Pearson Educación, México: 117-164

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Urbana, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o áreas afines con experiencia en metodología de la investigación en ciencias sociales.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA ECONÓMICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - SOCIEDAD Y TERRITORIO  
**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA ECONÓMICA

**Objetivo general:** Que el alumno reciba una orientación en el desarrollo y terminación de su proyecto de investigación para la obtención del grado.

**Objetivos específicos:** Que el alumno sea capaz de:  
Examinar las congruencias teórico-conceptuales de los protocolos de investigación.  
Encauzar la concepción metodológica de los capítulos.  
Orientar la realización de capítulos de la investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Perspectivas cognoscitivas del protocolo de investigación.	10	11
2	Unidad II. Posiciones metodológicas de la investigación.	11	10
3	Unidad III. Desarrollo de las investigaciones.	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Perspectivas cognoscitivas del protocolo de investigación. 1.1. Gradiente de conocimiento en una tesis. 1.2. Singularidad de los apartados temáticos. 1.3 Coherencia interna del documento.
2	Unidad II. Posiciones metodológicas de la investigación. 2.1. Patrones cognoscitivos relacionados con la escala geográfica. 2.2. Tipo de lenguaje cartográfico de acuerdo con los capítulos.
3	Unidad III. Desarrollo de las investigaciones de tesis. 3.1. Presentación de los avances de la investigación (responsabilidad individual). 3.2. Ejercicios grupales (trabajo colectivo). 3.3. Terminación de un capítulo.

### Observaciones:

No se orienta una bibliografía específica relacionada con la investigación científica, en tanto puede operar como competencia que contravenga y obstaculice el objetivo principal del seminario. Los estudiantes trabajan con la bibliografía propia de sus investigaciones. En este sentido, el profesor se responsabiliza de guiar a los estudiantes. Cuando se estima pertinente, se orientan fuentes concretas con el ánimo de ampliar o complementar conocimientos.

Sugerencias didácticas:	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales ( )
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase ( )	Trabajos y tareas fuera del aula ( )
Ejercicios fuera del aula ( )	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios (X)	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias (X)	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación (X)	Seminario (X)
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otros:	

**Línea de investigación:**

Geografía Económica

**Perfil profesiográfico:**

Maestro o doctor especialista en Geografía Económica

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA SOCIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - SOCIEDAD Y TERRITORIO  
**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II. GEOGRAFÍA SOCIAL

**Objetivo general:**

Que el alumno junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa.  
 Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos.  
 Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Diseño de investigación	10	11
2	Unidad II. Operacionalización	11	10
3	Unidad III. Métodos cuantitativos de análisis	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Diseño de investigación 1.1 Preguntas de investigación. 1.2 Diseño del proceso de investigación. 1.3 Selección de análisis. 1.4 Fuentes de Información.
2	Unidad II. Operacionalización 2.1 Diseño de encuestas. 2.2 Diseño de trabajo de campo. 2.3 Muestreo.
3	Unidad III. Métodos cuantitativos de análisis 3.1 Regresión lineal multivariada. 3.2 Regresión logística. 3.3 Causalidad. 3.4 Correlación canónica. 3.5 Clusters. 3.6 Componentes principales. 3.7 Autocorrelación espacial. 3.8 Econometría espacial.

**Bibliografía Básica:**

Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclee.  
 Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer  
 Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley  
 De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en  
 Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa  
 Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos

**Bibliografía Complementaria:**

Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos  
Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición, 2006

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Urbana, Geografía Económica, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural, Geografía Histórica

**Perfil profesional:**

Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Geografía Humana.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA URBANA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - SOCIEDAD Y TERRITORIO

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOGRAFÍA URBANA

**Objetivo general:**

Que el estudiante y sus tutores abran un espacio de discusión e intercambio de ideas que permita construir y afinar el protocolo de investigación, requisito obligatorio final para la realización del trabajo para la obtención del grado.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno optimice su trabajo con tesis de diversos niveles académicos y con diversas formaciones disciplinarias de origen, pertenecientes a diferentes instituciones educativas y de investigación y a través de:

Apoyar y difundir resultados de investigación realizados por tesis en seminarios abiertos y asistencia a congresos nacionales y extranjeros.

Estimular y difundir los estudios urbano-regionales, en particular sobre casos de estudio en ciudades y regiones mexicanas.

Estimular la publicación de resultados intermedios de investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El Método Científico	3	3
2	Unidad II. Planteamiento del Problema	3	3
3	Unidad III. El Marco teórico	3	3
4	Unidad IV. Formulación de hipótesis	3	3
5	Unidad V. Territorio y Larga Duración	4	4
6	Unidad VI. Los procesos clave en la organización del espacio urbano	4	4
7	Unidad VII. Los nuevos procesos de la urbanización difusa	4	4
8	Unidad VIII. Las dos culturas	4	4
9	Unidad IX. Hibridación y complejidad	4	4
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El Método Científico 1.1 Definiciones de método. 1.2 Evolución histórica del concepto de método científico. 1.3 Fases del proceso de investigación.
2	Unidad II. Planteamiento del Problema 2.1 Delimitación geográfica conceptual del objeto de investigación. 2.2 Delimitación temporal. 2.3 Delimitación conceptual.
3	Unidad III. El Marco teórico 3.1 Definiciones de teoría. 3.2 El proceso de abstracción en diversas teorías. 3.3 Idealismo, Positivismo, Realismo, Racionalismo crítico y Teoría crítica.
4	Unidad IV. Formulación de hipótesis 4.1 Papel de las hipótesis en la investigación. 4.2 Papel de los modelos urbanos en la comprobación de hipótesis.

5	Unidad V. Territorio y Larga Duración 5.1 Enfoques disciplinarios en el análisis del espacio urbano y regional. 5.2 Geohistoria o la teoría de la larga duración. 5.3 Determinismo geográfico, espacio como reflejo y espacio relacional.
6	Unidad VI. Los procesos clave en la organización del espacio urbano 6.1 Los modelos urbanos círculos concéntricos, sectores y núcleos múltiples. 6.2 El modelo periférico de áreas metropolitanas. 6.3 Las regiones naturales, funcionales y de planeación.
7	Unidad VII. Los nuevos procesos de la urbanización difusa 7.1 La dilución de la oposición campo-ciudad. 7.2 la urbanización diferencial. 7.3 La nueva ruralidad y la rurbanización. 7.4 La rurbanización en la Región Centro de México.
8	Unidad VIII. Las dos culturas 8.1 La institucionalización de la ciencia. 8.2 Los límites cognitivos de la fragmentación disciplinar. 8.3 Las tendencias multidisciplinarias.
9	Unidad IX. Hibridación y complejidad 9.1 Las disciplinas de la hibridación: geohistoria, geopolítica, biogeografía. 9.2 La propuesta de complejidad. 9.3 El centralidad del espacio geográfico en la interrelación teórica: sociología, economía, ciencia política, antropología.

**Bibliografía Básica:**

Dieterich (2001), capítulo 1, Entender el conocimiento científico, pp. 19-55  
Eco (2004), cap. II ¿La elección del tema, pp. 25-60.  
Dieterich (2001), capítulo 2, El uso del método científico, apartado 1. El planteamiento del problema, pp. 57-80  
Dieterich (2001), capítulo 2, El uso del método científico, apartado 2. El Marco teórico, pp. 81-109  
Dieterich (2001), capítulo 2, El uso del método científico, apartado 3. La formulación de hipótesis, pp. 110-207.  
Delgado, J. (1998), cap 1  
Richardson, H. (1993); Boudeville, J (1993); Harris (1997)  
Delgado, J. (2003)  
Las dos culturas Snow (2000); Kuhn (1989).  
Dogan y Pahre (1993), Segunda parte de la especialización a la hibridación, pp. 69-100  
Llanos y Santacruz (2004) La construcción de un enfoque metodológico en las ciencias sociales: la relación entre historia, geografía y sociología en Llanos et al, 2004), pp. 81-100.

**Bibliografía Complementaria:**

Territorio y Larga Duración Braudel, F. (1994); Freeman, C. (1989); Graizbord (1995); Geyer, H and T. Kontully (1993)  
Los procesos clave en la organización del espacio urbano Burgess, E. (1925); Hiernaux y Lindon (1993); Palacio  
Los nuevos procesos de la urbanización difusa Geyer, H. S & T. Kontuly (1993); Suarez-Villa, L. (1988)

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
Exposición audiovisual (X)  
Ejercicios dentro de clase ( )  
Ejercicios fuera del aula ( )  
Seminarios (X)  
Lecturas obligatorias (X)  
Trabajo de Investigación (X)  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo ( )  
Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito ( )  
Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase (X)  
Asistencia ( )  
Seminario (X)  
Otras:

**Línea de investigación:**

Geografía Urbana

**Perfil profesiográfico:**

Egresados de las licenciaturas de Geografía, Sociología, Economía, Historia, Antropología, con conocimiento de literatura básica de geografía urbana. Tener grado de maestro o doctor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA ECONÓMICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA ECONÓMICA  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno reciba orientación en el desarrollo y terminación del trabajo para la obtención del grado.

**Objetivos específicos:** Que el alumno sea capaz de:  
Encauzar la concepción metodológica de los capítulos.  
Desarrollar los capítulos de la investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Estructura capitular del trabajo de investigación.	16	16
2	Unidad II. Desarrollo de las investigaciones de tesis.	16	16
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Estructura capitular del trabajo de investigación. 1.1. Análisis grupal de los subcapítulos concluidos en el semestre anterior. 1.2. Compromisos investigativos del semestre en curso.
2	Unidad II. Desarrollo de las investigaciones de tesis. 2.1. Análisis grupal de las perspectivas metodológicas. 2.2. Ejercicios grupales (trabajo colectivo). 2.3. Terminación de un capítulo.

**Observaciones:**

No se orienta una bibliografía específica relacionada con la investigación científica, en tanto puede operar como competencia que contravenga y obstaculice el objetivo principal del seminario. Los estudiantes trabajan con la bibliografía propia de sus investigaciones. En este sentido, el profesor se responsabiliza de guiar a los estudiantes. Cuando se estima pertinente, se orientan fuentes concretas con el ánimo de ampliar o complementar conocimientos.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
Exposición audiovisual (X)  
Ejercicios dentro de clase ( )  
Ejercicios fuera del aula ( )  
Seminarios (X)  
Lecturas obligatorias ( )  
Trabajo de Investigación ( )  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo ( )  
Otros: Ejercicios grupales ( )

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito ( )  
Trabajos y tareas fuera del aula ( )  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase (X)  
Asistencia (X)  
Seminario ( )  
Otras:

**Línea de investigación:** Geografía Económica

**Perfil profesional:** Maestro o doctor en Geografía o disciplinas afines especialista en Geografía Económica



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA SOCIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA SOCIAL  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:** Que el alumno, junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.

**Objetivos específicos:**

1. Que el estudiante se capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa.
2. Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos.
3. Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Revisión del diseño de investigación	10	11
2	Unidad II. Avances sobre la operacionalización	11	10
3	Unidad III. Aplicación de los métodos cuantitativos de análisis	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Revisión del diseño de investigación 1.1 Preguntas de investigación. 1.2 Diseño del proceso de investigación. 1.3 Selección de análisis. 1.4 Fuentes de Información.
2	Unidad II. Avances sobre la operacionalización 2.1 Diseño de encuestas. 2.2 Diseño de trabajo de campo. 2.3 Muestreo.
3	Unidad III. Aplicación de los métodos cuantitativos de análisis 3.1 Selección de los métodos cuantitativos de análisis pertinentes. 3.2 Aplicación de los métodos.

### Bibliografía Básica:

Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclee.  
Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer  
Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley  
De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa

### Bibliografía Complementaria:

Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos  
Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos  
Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición, 2006

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula (X)</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio (X)</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia ( )</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>  Geografía Urbana, Geografía Económica, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural, Geografía Histórica</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b>  Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Geografía Social.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA URBANA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. GEOGRAFÍA URBANA

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno y su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante aprenda a utilizar métodos cuantitativos y, en su caso, diseñar muestreos representativos ya sea, para el levantamiento de encuestas, la observación o medición en campo. Aunque el curso está enfocado principalmente en el uso de estadística avanzada, se alienta a cursar el seminario a todos aquellos estudiantes que pretendan utilizar otras herramientas cuantitativas.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	5	0
2	Unidad II. Epistemología de los métodos cuantitativos: De la razón aristotélica a Popper. Discusión de lecturas	5	4
3	Unidad III. Diseño de investigación	6	6
4	Unidad IV. Diseño de encuestas	6	6
5	Unidad V. Diseño de trabajo de campo	4	8
6	Unidad VI. Muestreo estadístico	6	8
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción 1.1. Antecedentes. 1.2 Estructura y dinámica del curso.
2	Unidad II. Epistemología de los métodos cuantitativos: De la razón aristotélica a Popper. Discusión de lecturas 2.1 La tradición antigua de la epistemología (Aristóteles). 2.2 Del empirismo, positivismo y positivismo lógico. 2.3 Popper y el falsacionismo
3	Unidad III. Diseño de investigación 3.1 Formulación de preguntas 3.2 Diseño del proceso investigativo. 3.3 Selección de métodos cuantitativos adecuados. 3.4 Información primaria o secundaria 3.5 Censos o muestras
4	Unidad IV. Diseño de encuestas 4.1 Preguntas de control. 4.2 Preguntas abiertas y cerradas. 4.3 Escalas de respuestas. 4.4 Tamaño de un cuestionario. 4.5 Orden de preguntas. 4.6 Preguntas de verificación. 4.7 Pruebas piloto. 4.8 Herramientas de

	apoyo al diseño de encuestas
5	Unidad V. Diseño de trabajo de campo 5.1 Datos a coleccionar, observar, preguntar. 5.2 Definición de fuentes y tecnicas de recolección de datos. 5.3 Programa por objetivos del recorrido.
6	Unidad VI. Muestreo estadístico 6.1 Repaso. 6.2 Muestreo aleatorio simple. 6.3 Muestreo aleatorio estratificado. 6.4 Muestreo aleatorio por conglomerados. 6.5 Diseño muestral geográfico. 6.6 Restricciones presupuestales en el muestreo. 6.7 Codificación de bases de datos 6.8 Limpieza de bases de datos.

**Bibliografía Básica:**

Aldendrefefer, M y R. Blashfield (1984), Cluster Analysis, Sage Publications, Newbury Park  
Asher, H. (1983), Casual Modeling, Sage Publications, Newbury Park  
Babbie, Earl (1995), Manuel para la práctica de la investigación Científica, Editorial Desclée de Bruwer, Bilbao.  
Crawley, M. (2007), The R book, Wiley, New York  
Crawley, M. (2005 ), Statistics: An introduction using R, Wiley, New York  
De la Garza, T, Enrique El positivismo, polémica y crisis  
Descartes, R. (1637), Discurso del Método, Webloteca del pensamiento, www.webloteca.com.ar  
Popper, Karl (1980), La lógica de la investigación científica, Ed. Tecnos, Madrid  
Tabachnick B y L. Fidell (2001), Using Multivariate Statistics , Allyn and Bacon, Boston.  
Thompson S (2002), Sampling, Wiley, New York  
Verizani J. (2000), Using R for introductory Statistics, Chapman & Hall/CRC, Boca Raton  
Ward, M y K. Skrede (2008), Spatial Regression Models, Sage Publications, Newbury Park

**Bibliografía Complementaria:**

Suárez Manuel, (No publicado), "Estadística para el análisis socioeconómico y territorial: Conceptos y aplicaciones con R"

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
Exposición audiovisual (X)  
Ejercicios dentro de clase (X)  
Ejercicios fuera del aula (X)  
Seminarios (X)  
Lecturas obligatorias (X)  
Trabajo de Investigación ( )  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo ( )  
Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito ( )  
Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase (X)  
Asistencia ( )  
Seminario ( )  
Otras:

**Línea de investigación:**

Estadística, Geografía Urbana, Geografía Social, Geografía Económica

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de estadística y métodos cuantitativos aplicados a la geografía.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: CATEGORÍAS DE ANÁLISIS GEOGRÁFICO

Clave:	Semestre(s): 1	Campo de Conocimiento: Sociedad y Territorio		No. Créditos: 8
Carácter: Obligatoria de elección		Horas	Horas por semana	Horas al Semestre
Tipo: Teórica		Teoría: 4	Práctica: 0	64
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:

Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el estudiante conozca el desarrollo teórico de la geografía humana desde su institucionalización, para identificar las categorías más significativas (espacio, territorio, paisaje, lugar, región, escala) con las que ha contribuido la geografía al debate de las ciencias sociales.

### Objetivos específicos:

Que el estudiante conozca los aportes teóricos y metodológicos de los geógrafos y los debates de la geografía tradicional, así como los aportes teóricos y metodológicos de los geógrafos y los debates de la nueva geografía.

Que el estudiante conozca los aportes teóricos y metodológicos de los geógrafos(as) y los debates de la geografía feminista, crítica y humanista.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Las categorías fundamentales de la geografía tradicional.	21	0
2	Unidad II. La geografía cuantitativa y el resurgimiento de la categoría de espacio.	21	0
3	Unidad III. Las geografías críticas y el espacio como producción social.	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Las categorías fundamentales de la geografía tradicional. 1.1 Espacio, Localización y ubicación la propuesta de Ratzel. 1.2 Región y géneros de vida, Vidal de la Blache y la escuela francesa. 1.3 El paisaje como herencia de la escuela alemana
2	Unidad II. La geografía cuantitativa y el resurgimiento de la categoría de espacio. 2.1 Schaefer y su crítica al excepcionalismo en geografía. 2.2 El espacio euclidiano como objeto de estudio de la geografía: áreas, nodos, redes, distancia. 2.3 La región funcional y la economía regional: el ordenamiento del territorio.
3	Unidad III. Las geografías críticas y el espacio como producción social. 3.1. El espacio desde del marxismo: Lefebvre, David Harvey. 3.2. El espacio desde el feminismo: Doreen Massey. 3.3 El espacio desde la corriente humanista en geografía: Richard Peet, Yi Fu Tuan

### Bibliografía Básica:

Unwin, Tim. La Geografía institucionalizada: las sociedades y las Universidades en la época del Imperio. En El lugar de la Geografía. Madrid. Cátedra. 1992.118-150 pp.  
Ratzel Federico. Ubicación y Espacio. Rattenbach Augusto. En Antología Geopolítica. Buenos Aires, Pleamar. 1975 15-51 p.  
Vidal de la Blache Paul. Teoría de la Geografía. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. Buenos Aires. 1976 . 51-65

pp.  
 Vidal de la Blache Paul. Características distintivas de la Geografía. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. 1976. Buenos Aires. 67-79 pp.  
 Camille Vallaux. Principios y métodos, en El suelo y el estado. Madrid. Daniel Jorro Editor. 1914. 1-35 pp.  
 Schaefer K. Fred. Excepcionalismo en Geografía. Ediciones de la Universidad de Barcelona. 1971 32 pp.  
 Abler Ronald, John S. Adams. Peter Gould. La geografía como ciencia. London. Prentice Hall International. 1972  
 Milton Santos. Espacio y Método. En Geocrítica. 65. Barcelona. 1986. 3-53 pp.  
 Harvey David. From Space to place and back again. En Justice, Nature and the Geography of Difference. Blackwell. London. 1996. 291-326 pp.  
 Smith Neil. Nuevo Globalismo Nuevo Urbanismo. En Documents d' Analis Geografica 38. Universitat Autònoma de Barcelona. Universitat de Girona. 2001. 15-32.

**Bibliografía Complementaria:**

Maddowell, Linda. Introducción el género y el lugar. En Género, identidad y lugar. Un estudio de las geografías feministas. Universidad de Valencia. 2000. 11-58 pp.  
 Peet Richard. Existencialismo, fenomenología y geografía humanista. En Antología de Geografía Humana II. UNAM 1998. 49- 85 pp.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Social, Geografía Cultural

**Perfil profesiográfico:**

Profesionista con maestría o doctorado en Geografía y con conocimientos y experiencia en historia del pensamiento geográfico.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b> Campo de Geomática en 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, y Sociedad y Territorio.	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante se capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa.  
Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos.  
Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Diseño de investigación	10	11
2	Operacionalización	11	10
3	Métodos cuantitativos de análisis	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Diseño de investigación 1.1 Preguntas de investigación. 1.2 Diseño del proceso de investigación. 1.3 Selección de análisis. 1.4 Fuentes de Información.
2	Unidad II. Operacionalización 2.1 Diseño de encuestas. 2.2 Diseño de trabajo de campo. 2.3 Muestreo.
3	Unidad III. Métodos cuantitativos de análisis 3.1 Regresión lineal multivariada. 3.2 Regresión logística. 3.3 Causalidad. 3.4 Correlación canónica. 3.5 Clusters. 3.6 Componentes principales. 3.7 Autocorrelación espacial. 3.8 Econometría espacial.

**Bibliografía Básica:**

Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclee.  
Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer  
Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley  
De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa.  
Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos.

**Bibliografía Complementaria:**

Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos  
Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición, 2006

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula (X)</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio (X)</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia ( )</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Urbana, Geografía Económica, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural, Geografía Histórica</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Estadística.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: BIENESTAR SOCIAL Y POBREZA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno comprenda el objeto de estudio de la Geografía del Bienestar Social y la Pobreza

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de conceptualizar y conocer la metodología en el bienestar, la calidad de vida, la desigualdad, la marginación y la pobreza, así como de analizar espacialmente el bienestar social y la pobreza

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Perspectivas teóricas y conceptuales del bienestar social y la pobreza, desde diferentes campos, geográfica, social, económica y política.	12	0
2	El bienestar social y la calidad de vida	12	0
3	La pobreza y la desigualdad	12	0
4	Mediciones del bienestar y de la pobreza	14	0
5	Evaluación de las políticas sociales	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Perspectivas teóricas y conceptuales del bienestar social y la pobreza, desde diferentes campos, geográfica, social, económica y política. 1.1 El bienestar humano y la igualdad. 1.2 Calidad de Vida. 1.3 Desigualdad. 1.4 Marginación 1.5 Pobreza.
2	Unidad II. El bienestar social y la calidad de vida 2.1 La perspectiva de la geografía del Bienestar Social. 2.2 La calidad de vida y Bienestar social. 2.3 Nivel de vida y estado de bienestar.
3	Unidad III. La pobreza y la desigualdad 3.1 Perspectivas sociales y geográficas, 3.2 La dimensión espacial de la pobreza, 3.3 La pobreza como manifestación de la desigualdad. 3.4 La desigualdad desde la perspectiva demográfica. 3.5 La desigualdad desde la perspectiva social y económica. 3.6 La desigualdad desde la perspectiva geográfica.
4	Unidad IV. Mediciones del bienestar y de la pobreza 4.1 Los indicadores cuantitativos para determinar niveles territoriales. 4.2 Los indicadores cualitativos. 4.3 Las escalas.
5	Unidad V. Evaluación de las políticas sociales 5.1 Los programas de desarrollo social a nivel mundial. 5.2 Los programas de desarrollo social en México.

**Bibliografía Básica:**

Boltvitnick, J (1990) Pobreza y necesidades básicas. Conceptos y métodos de medición. INEGI- ONU. México.  
 Boltvitnick, J; Hernández Laos Enrique. (2000). Pobreza y Distribución del Ingreso en México. Siglo XXI 2000.  
 Colegio de la Frontera.(1994) La pobreza: aspectos teóricos, metodológicos y empíricos. Número especial 1. Vol N°6  
 Colegio de la Frontera. México

Comisión Económica para la América Latina. (1993). Magnitud y evolución de la pobreza en México, 1984-1991. Informe metodológico. INEGI-ONU. Aguascalientes. México.

Contreras Suárez Enrique. (1992) Pobreza, marginalidad e informalidad: una bibliografía mexicana 1960-1990. México: CIIH, UNAM. (Serie Fuentes 9).

COPLAMAR. (1982) Necesidades esenciales en México: situación actual y perspectivas al año 2000. Alimentación. Siglo XXI. México.

COPLAMAR. (1982) Necesidades esenciales en México: situación actual y perspectivas al año 2000. Educación. Siglo XXI. México.

COPLAMAR. (1982) Necesidades esenciales en México: situación actual y perspectivas al año 2000. Salud. Siglo XXI. México.

COPLAMAR. (1982) Necesidades esenciales en México: situación actual y perspectivas al año 2000. Vivienda. Siglo XXI. México.

COPLAMAR. (1982) Necesidades esenciales en México: situación actual y perspectivas al año 2000. Geografía de la marginación. Siglo XXI. México.

Cordera, R. (1984). La desigualdad en México. Siglo XXI. México.

Cordera Rolando; Ziccardi Alicia. (2000). Las políticas sociales de México al fin del milenio. Descentralización, diseño y gestión. Coordinación de Humanidades. Facultad de Economía. Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM. Miguel Angel Porrua.

Córdova Ordoñez Juan; García Alvaro J.M. (1991) Geografía de la pobreza y la desigualdad. Síntesis. España.

Díaz Polanco H; Guerrero Fco. Javier; Victor Bravo, Et al. (1979). Indigenismo modernización y marginalidad. Una revisión crítica. Centro de Investigación para Integración Social. Juan Pablos. Serie metodológica. México.

García R. (1979) Algunos elementos para una geografía del bienestar: La distribución del ingreso en América Latina. Institute of Latin American Studies. Stockholm.

Garza Campos Marco Antonio. (1994). Resultados de convergencias en niveles de vida entre los estados de México, aplicación de modelos de crecimiento neoclásico; la importancia del capital humano. Monterrey. Centro de Investigaciones económicas. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Garza, G; Rivera, S. (1994) Dinámica macroeconómica de las ciudades en México. INEGI. México

Grupo Financiero BANAMEX-Accival (1996). México Social, 1994-1995. Estadísticas Seleccionadas. División de Estudios Económicos y Sociales. Banco Nacional de México.

INEGI, ONU, CEPAL. (1993) Magnitud y evolución de la pobreza en México 1984-1992). Informe metodológico. INEGI. México.

INEGI. (1993) Niveles de bienestar en México. Mapa de la República Mexicana. INEGI. Aguascalientes. México.

INEGI. (1994) Niveles de bienestar en México. Sistema estratificado. INEGI. Aguascalientes. México.

INEGI (1995) .Perfil Estadístico de la población mexicana: una aproximación a las inequidades socioeconómicas, regionales y de género. INEGI. ONU.

INEGI (2000) Niveles de bienestar. INEGI.

Instituto de Recursos Mundiales (1992). Recursos Mundiales 1992-1993. Una guía para el medio ambiente mundial. Banco Interamericano de Desarrollo. Instituto panamericano de Geografía e Historia.

Kuklinsky Antoni. (1981) Aspectos sociales de la política y de la planeación regional. Fondo de Cultura económica. México.

Mercamétrica (2000) Mercamétrica de los municipios, 1999. Mercamétrica, S.A. Ediciones.

Mercamétrica (2000) Mercamétrica de ochenta ciudades. Mercamétrica, S.A. Ediciones.

Nath S. K (1976). Una perspectiva de la economía del bienestar. Traducción de A. Aguila Planelles. Macmillan. Vecens-Vives. Colección economía. España.

Nussbaaum Martha y Sen Amartya. (1996) la calidad de Vida. Alianza. España

Reyes Ibarra Horacio. (1999). Desarrollo Sustentable y calidad de vida. Marco teórico. Universidad Iberoamericana. Plantel Golfo Centro. México.

Romero González Juan; Pérez Esparcia Javier; Joaquin García Roca.(1992) Desigualdades y Nueva pobreza en el mundo desarrollado. Colección Espacio y Sociedad. Síntesis. España.

Sánchez Almazán Adolfo. (2000). Marginación e ingresos en los municipios de México. Análisis para la asignación de recursos fiscales. UNAM. Instituto de Investigaciones Económicas. Miguel Angel Porrua. Colección Jesús Silva Herzog. México.

Sen Amartya (1995) Nuevo examen de la desigualdad. Traducción española. De Ana María Bravo. Alianza. España.

Silva Arciniega María del Rosario. (2000) Dimensiones psicosociales de la pobreza: Percepción de una realidad recuperada. UNAM Trabajo Social. México.

Smith David. (1980) Geografía Humana. Traducción por Miguel Montaner. Oikos-Tau. Barcelona España.

Smith David. (1994) Geography and Justice Social. Blackwell. USA..

Stuts Frederick; Souza Anthony. (1998) The World Economy. Prentice Hall. USA.

Sze Kely Pardo Miguel E. (1990) Identificación de la pobreza global y rural en México. Un primer paso para incrementar el grado de acierto de los programas públicos. Tesis Maestría. ITAM. México.

Torres Felipe; Delgadillo Javier. (1990) Bienestar social y metodología del espacio social. UNAM México.

Vélez, Felix. (1992) La pobreza en México: causas y políticas para combatirla. Fondo de Cultura Económica. México.

World Bank (2005). World Development Indicators. World Bank. USA.

World Bank (2005). Atlas 2000. World Bank. USA.

**Bibliografía Complementaria:**

Consejo Nacional de la Población (1988) Población y Desarrollo en México y el mundo. Vol. III. CONAPO. México.

Consejo Nacional de la Población. (1993) Los indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal.

Consejo Nacional de la Población. (2001). Índices de desarrollo humano 2000. CONAPO. México.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( )</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( )</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Social, Geografía Cultural</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto Geografía social y cultural.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: DEBATES CONTEMPORÁNEOS EN GEOGRAFÍA

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Sociedad y Territorio	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	4
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		
		Horas al Semestre	
		64	

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:

Actividad académica subsecuente:

**Objetivo general:** Que el alumno discuta desde diversos planteamientos teórico-metodológicos, los debates contemporáneos de la geografía tanto para el espacio como para la naturaleza, lo cual permite reflexionar sobre los distintos puntos de vista que la geografía ha mantenido como propuestas teóricas.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante analice los conceptos y categorías que la geografía ha utilizado desde las diferentes posiciones teóricas, que permitan claridad en las propuestas planteadas en la investigación.  
Discuta las distintas posiciones teóricas que la geografía tiene sobre los considerados campos de estudio de la disciplina, para poder realizar un trabajo de investigación consistente.  
Analice las discusiones contemporáneas que la geografía tiene sobre la naturaleza, para conceptualizarla como un producto social.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Las distintas posturas teóricas sobre el espacio.	12	0
2	Unidad II. La geografía cultural	13	0
3	Unidad III. La geografía rural.	13	0
4	Unidad IV. La geografía urbana.	13	0
5	Unidad V. La relación sujeto - objeto.	13	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Las distintas posturas teóricas sobre el espacio. 1.1 El paisaje. 1.2 El territorio. 1.3 El espacio geográfico.
2	Unidad II. La geografía cultural 2.1 Nueva geografía cultural. 2.2 Geografía cultural crítica. 2.3 Mercantilización de la cultura.
3	Unidad III. La geografía rural. 3.1 Lucha por la tierra. 3.2 Trabajadoras rurales. 3.3 Modernización y exclusión.
4	Unidad IV. La geografía urbana. 4.1 Geografía de la resistencia. 4.2 Espacios residenciales privados. 4.3 Urbanismo neoliberal.
5	Unidad V. La relación sujeto - objeto. 5.1 ¿Capitalismo sustentable 5.2 Conflictos ecológicos. 5.3 Población y recursos.

### Bibliografía Básica:

Dos Santos, Theotonio, 1997, A politizacao da natureza e o imperativo tecnológico, en Becker, Bertha K e Mariana Miranda (or.), A geografía política do desenvolvimento sustentable, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, pp. 55-62.  
Harvey, David, 2000, Las responsabilidades hacia la naturaleza y hacia la naturaleza humana, en Harvey, David, Espacios de esperanza, Madrid, Akal.  
Ortega Valcárcel, José, 2000, Ascenso y caída de la geografía regional, en Ortega Valcárcel, José, Los horizontes de la geografía, Barcelona, Ariel, pp. 463-494.  
Ortega Valcárcel, José, 2000, De la geografía humana a las geografías humanas y Nuevas perspectivas en la geografía

humana, en Ortega Valcárcel, José, Los horizontes de la geografía, Barcelona, Ariel, pp. 389-435.  
 Ortega Valcárcel, José, 2000, Las geografías feministas, en Ortega Valcárcel, José, Los horizontes de la geografía, Barcelona, Ariel, pp. 437-461.  
 Ortega Valcárcel, José, 2000, Las prácticas geográficas: las geografías físicas, en Ortega Valcárcel, José, Los horizontes de la geografía, Barcelona, Ariel, 369-387.  
 Ortega Valcárcel, José, 2000, Los horizontes de la geografía, en Ortega Valcárcel, José, Los horizontes de la geografía, Barcelona, Ariel, pp. 495-555.  
 Schaeffer, Fred K, 1977, Excepcionalismo en Geografía, Barcelona, Universidad de Barcelona, pp. 29-86.  
 Smith, Neil y Phil OKeefe, 1980, Geography, Marx and the Concept of Nature, in Antipode, 12, 2, 30-39.  
 Stevens, Jacob, 2002, La ecología monetizada, en new left review, No. 16, septiembre/octubre, pp. 136-146, Madrid, Akal.  
 Uribe Ortega, Graciela, Tiempo libre, globalización e identidad cultural, Mimeo.  
 Watts, Michael, 2001, Actos ignominiosos, en new left review, No. 9, julio/agosto, pp. 139-153, Madrid, Akal.

**Bibliografía Complementaria:**

Guiberteau Cabanillas, Antonio, 2002, Fortalezas y debilidades del modelo de desarrollo rural por los actores locales, en Márquez Fernández, Dominga (coord.), Nuevos horizontes en el desarrollo rural, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía/Akal, pp. 87-104.  
 Lopes de Sousa, Marcelo, 2001, Os conceitos de planejamento urbano e gestao urbana y Planejamento e gestao urbanos como ferramentas de promocoao do desenvolvimento sócio-espacial, en Lopes de Sousa, Marcelo, Mudar a Cidade. Uma introducao Crítica ao Planejamento e à Gestao Urbanos. Brasil, Bertrand Brasil.  
 Santos, Milton, 2000, A Transicao em Marcha, en Santos, Milton, Por uma outra globalizacao, Río de Janeiro, Record.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Trabajo final	( )
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Económica, Geografía Social			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en geografía o Ciencias afines experto en planteamientos teórico-metodológicos y los debates contemporáneos de la geografía.			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: EL ESPACIO RURAL MEXICANO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno analice las transformaciones territoriales que ha experimentado el medio rural a consecuencia de los cambios económicos y sociopolíticos contemporáneos. Se analizarán distintas perspectivas de disciplinas sociales, si bien se privilegia el enfoque desde la Geografía Rural. En la presente sección del curso, se enfatizará en la influencia de los espacios urbanos sobre la dinámica del entorno rural.

**Objetivos específicos:**

El estudiante analizará las transformaciones territoriales contemporáneas; proporcionará ideas y conceptos sobre la Ruralidad; analizará la Interfase-Urbano Rural y dará ideas generales sobre el Desarrollo Local.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. La reestructuración productiva y territorial en el ámbito rural	16	0
2	Unidad II. La Nueva Ruralidad en el contexto de las relaciones campo-ciudad	16	0
3	Unidad III. La interfase urbano-rural	16	0
4	Unidad IV. El desarrollo local. Conceptos e implicaciones en el ordenamiento territorial	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. La reestructuración productiva y territorial en el ámbito rural 1.1 Aspectos generales sobre la reorganización territorial, la Nueva Ruralidad y los espacios de interacción urbano-rural. 1.2 Las transformaciones de los espacios rurales en México (productivas, demográficas, paisajísticas).
2	Unidad II. La Nueva Ruralidad en el contexto de las relaciones campo-ciudad 2.1 Nueva Ruralidad; Multifuncionalidad; Desarrollo Territorial Rural. 2.2 El Desarrollo Territorial Rural.
3	Unidad III. La interfase urbano-rural 3.1. Posiciones teóricas y estudios sobre el campo y la ciudad. 3.2. La transición rural-urbana. 3.3 La expansión de las ciudades sobre la periferia urbano-rural. 3.4. Los mercados de tierras. 3.5 Rurbanización- Periurbanización. 3.6 La reestructuración de las jerarquías territoriales. El rol de los espacios urbanos, rurales y periurbanos. 3.7. Algunos procesos productivos en el ámbito urbano-rural: la agricultura urbana y periurbana.
4	Unidad IV. El desarrollo local. Conceptos e implicaciones en el ordenamiento territorial 4.1 Ideas y conceptos sobre el Desarrollo Endógeno y/o Local. 4.2 El DL en el contexto de las agencias para el desarrollo. 4.3 Realidades del DL en América Latina.

**Bibliografía Básica:**

Avila S., Héctor (coord.) (2005) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? Cuernavaca: CRIM-UNAM.

Avila, Héctor (2001). Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos. Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América en Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía. No. 45. UNAM-Instituto de Geografía. Documento electrónico.

Banzo, Mayté (2005) La cuestión periurbana: del espacio al modo de vida, en Avila, Héctor (2005) (coord.) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? Cuernavaca: CRIM-UNAM.

Boisier, Sergio (2005) ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? en Revista de la CEPAL. No. 86, Agosto. Santiago de Chile. Documento electrónico.

Delgado, Javier (2003) ¿Transición rural-urbana y oposición campo-ciudad? en Aguilar, Adrián G. (coord.) Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la región centro de México. México: Instituto de Geografía-UNAM; CONACYT; Miguel Angel Porrúa editores. Pp. 73-118.

Drescher, Axel (2000) La Agricultura Urbana y Peri-urbana, y Planificación Urbana Salud y Medio Ambiente Urbano. FAO-ETC/RUAF. Documento electrónico.

Hewitt de Alcántara, Cynthia (2007) Ensayo sobre los obstáculos al Desarrollo Rural en México. Retrospectiva y prospectiva en Desacatos, núm. 25, septiembre-diciembre 2007, pp. 79-100. CIESAS.

Moncayo, Edgar (2002) Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización. ONU-CEPAL. Serie Gestión Pública No. 27.

Navarro, Hermilio (2005), Transformaciones de los territorios periurbanos y sus agriculturas: el uso de recursos de interés público en el Valle de México, en Avila, Héctor (2005) (coord.) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? Cuernavaca: CRIM-UNAM.

Ramírez, Blanca R. (2005), Miradas y posturas frente a la ciudad y el campo, en Avila, Héctor (2005) (coord.) Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales? Cuernavaca: CRIM-UNAM.

Schejtman, Alejandro y Julio Berdegué (2003) Desarrollo Territorial Rural. RIMISP. Santiago de Chile. Documento electrónico.

Zepeda Patterson, Jorge (ed.) (1988) Introducción en Las sociedades rurales hoy. CONACYT, El Colegio de Michoacán.

#### **Bibliografía Complementaria:**

Arias, Patricia (2001) Hacia el espacio rural-urbano. Una revisión de la relación campo-ciudad en la antropología social mexicana en Estudios Demográficos y Urbanos, vol 17, núm 2 (50). Pp. 363-381. México: El Colegio de México.

Berdegué, Julio et al (2003) Empleo e ingreso rural no agrícola en América Latina y el Caribe. Documento electrónico.

Bonnal, P.; Bosc, P.M., Díaz, J.M. y Losch, B. Multifuncionalidad de la agricultura y Nueva Ruralidad ¿Reestructuración de las políticas públicas a la hora de la globalización?, Ponencia presentada en el Seminario Internacional El Mundo Rural: Transformaciones y Perspectivas a la luz de la Nueva Ruralidad. Universidad Javeriana, CLACSO, REDCAPA, Bogotá, Octubre 15-17 de 2003.

Canabal, Beatriz (2005) Actores rural-urbanos: proyectos e identidades, en Avila, Héctor (2005) (Coord.) Ob. Cit.

Dematteis, Giuseppe (1998) Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas. Seminario La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias, Barcelona: Febrero-abril de 1996. Disponible en la página electrónica www.cccb.es. Impresión posterior en En Monclús, F.J. (ed.), La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias. CCCB, Barcelona, 1998. Documento electrónico.

Enríquez, Alberto (2001) Desarrollo económico local: definición, alcances y perspectivas en América Latina. Documento mecanografiado.

García Ramón, Ma. Dolores (1992), Desarrollo y tendencias actuales de la Geografía Rural (1980-1990). Una perspectiva internacional y una agenda para el futuro. Agricultura y Sociedad. No. 62, enero-marzo de 1992. Madrid.

Grupo Chorlavi (2006) Desarrollo Territorial Rural. Documento electrónico.

IPEALT (2007) « Banlieues et périphéries des métropoles latino-américaines » L'Ordinaire Latino-américain. No. 207. Toulouse: Université de Toulouse-Le Mirail.

Kay, Cristóbal (2005) Los paradigmas del Desarrollo Rural en América Latina. Documento electrónico. Documento electrónico.

Kurtz, Matthew and Verdie Craig (2008) Constructing Rural Geographies in publication. International E-Journal for Critical Geographies. Completar ficha. Documento electrónico.

Lynch, Kenneth (2005) Rural Urban interaction in the developing world: focusing on flows, en Laband, David (ed.) Emerging Issues along Urban-Rural Interfaces: Linking Science and Society. Atlanta: Auburn University.

McCarthy, James (2008) Rural geography: globalizing the countryside? Progress in Human Geography. 32 (1) 2008. pp. 129-137.

Mora, Jorge y José María Sumpsi (2004) Desarrollo Rural: nuevos enfoques y perspectivas. Proyecto Regional de Cooperación Técnica para la Formación en Economía y Políticas Agrarias y de Desarrollo Rural en América Latina (FODEPAL)

Paniagua, Angel (2007), Geografía Rural, en Hiernaux, Daniel y Alicia Lindón (eds.) Tratado de Geografía Humana. México: UAM-I, Anthropos.

Sobriño, Luis Jaime, Rurbanización y localización de las actividades en la región centro del país, 1990-1998, en Sociológica. Año 18, número 51, enero-abril 2003. pp. 99-127. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

Staszak, J.F. (ed.) (2001) Géographies anglo-saxonnes. Tendances contemporaines. París: Belin. Collection Mappemonde.

Vázquez Barquero, Antonio (1999) Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre Desarrollo Endógeno. Madrid: Ediciones Pirámide.

Vázquez Barquero, Antonio (2001), Desarrollo endógeno y globalización, en Madoery, Oscar y Vázquez Barquero Antonio (eds.), Transformaciones globales, instituciones y políticas de Desarrollo Local. Rosario: Editorial Homo Sapiens.

Woods, Michael (2009) Rural geographies: blurring boundaries and making connections. Progress in Human Geography. 33 (6) 2009. pp. 849-858.

**Sugerencias didácticas:**

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los**

Exposición oral	(X)	<b>alumnos:</b>	
Exposición audiovisual	(X)	Exámenes Parciales	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Seminarios	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	( )
Trabajo de Investigación	(X)	Asistencia	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Seminario	( )
Prácticas de campo	( )	Otras: Ensayo final	
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía rural			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Maestro o doctor estudioso de los procesos territoriales del medio rural. Principalmente desde la perspectiva de la Geografía Social, la Antropología Social, la Sociología Rural, la Agronomía, la Economía.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA CULTURAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante analice el binomio cultura y geografía y su síntesis en la geografía cultural contemporánea.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante analice la pregunta ¿Qué es el Hombre? desde la perspectiva de la Antropología filosófica para llegar a saber qué es la cultura y defina cómo se ha configurado la Geografía Cultural contemporánea y las temáticas por las que se interesa.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Análisis de la pregunta ¿Qué es el Hombre?	32	0
2	Unidad II. La Geografía Cultural contemporánea	32	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Análisis de la pregunta ¿Qué es el Hombre? 1.1 El hombre en función de la cultura. 1.2 Las funciones culturales.
2	Unidad II. La Geografía Cultural contemporánea 2.1 Las nuevas prioridades sociales. 2.2. La configuración de las temáticas de la Geografía Cultural.

**Bibliografía Básica:**

Augé, Marc (1995). Translated by John Howe. Non places. Introduction to an anthropology of supermodernity. Verso, London.

Berdoulay, V. y Entrinkin, N. (1998). Lieu et sujet. Perspectives théoriques, Le Espace Géographique, No. 2.

Berdoulay, V. (2002). Sujeto y acción en la geografía cultural: el cambio sin concluir. Boletín de la AGE, 34. 51-61.

Buttimer, Anne (1993). Geography and the human spirit. Baltimore, John Hopkins University Press, EUA.

Cassirer, Ernst (1945). Antropología filosófica. Introducción a una filosofía de la cultura. Fondo de Cultura Económica, México.

Claval, Paul (2003). Géographie Culturalle. Une nouvelle approche des societies et des milieux. Armand Colin, Paris.

Crang, Mike (1998). Cultural Geography. Routledge, London.

Da Costa Kaufmann, Thomas (2003). Toward a Geography of Art. The University of Chicago Press, Chicago.

Eliade, Mircea (1998). Lo Sagrado y lo Profano. Paidós, Barcelona.

Duch, Lluís (2002). Mito, interpretación y cultura. Editorial Herder, Barcelona.

Hubbard, Phil, Kitchin, Rob y Valentine, Gill (2004). Key Thinkers on Space and Place. SAGE Publications, Londres.

Gómez-Rojas, Juan Carlos (1988). Existencia y paisaje, El Universal. México.

Gómez Rojas, Juan Carlos (1988). El antihéroe gringo, El Universal. Sección cultural, México

Lefebvre, Henry (1991). The production of space. Traducción al inglés de Donald Nicholson-Smith, Blackwell Publishing, Oxford.

Paisaje (Paisajismo) La Enciclopedia (2004). Salvat Editores, España.

Ortega, Nicolás (1987). Geografía y Cultura. Alianza Universidad, Madrid.

Relph, E. (1970). An enquiry into the relations between phenomenology and geography The Canadian Geographer. No. 14. Canadá.

Shurmer-Smith, Pamela (2002). Doing Cultural Geography. SAGE Publications, Londres.

Tuan-Yifu (1974). Topophilia. Prentice Hall, Nueva Jersey.

Tuan-Yifu (1977). Space and Place: the perspective of experience. University of Minnesota Press-Edward Arnold, Minneapolis.

Wallerstein, Inmanuel (2007). Geopolítica y Geocultura. Ensayos sobre el moderno sistema mundial. Editorial Kairós, Barcelona.

Hiernaux, Daniel (2006). Tratado de geografía humana.  
 Encontrado en: [http://books.google.com.mx/books?id=iKQx8TGmOUUC&pg=PA224&lpg=PA224&dq=la+morfologia+del+paisaje+sauer&source=bl&ots=rEWvOO1bNm&sig=xkIO-O9XyhVm57qyhVMYb-BuNk&hl=es&ei=2eMXTliaBpTUM5DRwYQL&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=5&ved=0CCYQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=iKQx8TGmOUUC&pg=PA224&lpg=PA224&dq=la+morfologia+del+paisaje+sauer&source=bl&ots=rEWvOO1bNm&sig=xkIO-O9XyhVm57qyhVMYb-BuNk&hl=es&ei=2eMXTliaBpTUM5DRwYQL&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5&ved=0CCYQ6AEwBA#v=onepage&q&f=false)

Durán, Diana. Geografía cultural. Encontrado en: <http://www.scribd.com/doc/19643667/GEOGRAFIA-CULTURAL>

**Bibliografía Complementaria:**

Gómez Mendoza, Josefina (1988). El pensamiento geográfico: estudio interpretativo y antología de textos (de Humboldt a las tendencias radicales). Madrid: Alianza.

Bosque Maurel, Joaquín y Ortega Alba, Francisco (1995). Comentario de textos geográficos: historia y crítica del pensamiento geográfico. Barcelona, España: Oikos-Tau Sa.

Sauer, Carl (1932) Aztatlán. Madrid, España: Siglo XXI editores ( versión en español 1998)

Sauer Carl (1966). Descubrimiento y dominación española del Caribe. México DF: Fondo de Cultura Económica. Primera edición en español 1984

Higueras Arnal, Antonio (2003). Teoría y método de la geografía: introducción al análisis geográfico regional. España: Publicaciones Universidad de Zaragoza.

Sauer, Carl (1925). La morfología del paisaje. Encontrado en: <http://www.revistapolis.cl/15/sau.doc>

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Social, Geografía Cultural

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con amplios conocimientos sobre la evolución de la Geografía, particularmente la Humana, poseer una amplia cultura y conocimientos sobre el desarrollo del pensamiento geográfico desde mediados del siglo XX.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE - MÉTODOS

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Sociedad y Territorio	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	64
Modalidad: Seminario	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:  
Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico acerca de la importancia de la población y su análisis Geográfico y profundice en el enfoque teórico metodológico de la Geografía de la Población y enfatice las interrelaciones ambiente físico y humano en el espacio.

### Objetivos específicos:

Que el estudiante:

Desarrolle el pensamiento crítico acerca de la importancia de la población y su análisis Geográfico

Profundice en el enfoque teórico metodológico de la Geografía de la Población.

Identifique las interrelaciones ambiente físico y humano en el espacio.

Detecte patrones espaciales de comportamiento de la población e interacción con el medio ambiente.

Identifique procesos que influyen en los cambios de los patrones espaciales de comportamiento de la población y su incidencia en el medio ambiente.

Valore el espacio geográfico como sustrato de las actividades económicas de los grupos sociales que afectan el medio ambiente

Comprenda y analice los desequilibrios regionales de la población, causas y efectos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Geografía de la Población.	5	0
2	Unidad II. Relación, Tareas y Fuentes de la Geografía de la Población.	5	0
3	Unidad III. Los Nuevos Retos de Estudio de Geografía de la Población.	5	0
4	Unidad IV. Teorías de Población.	6	0
5	Unidad V. Enfoques Tendencias y Perspectivas de la Geografía de la Población.	6	0
6	Unidad VI. Las variables de Población.	6	0
7	Unidad VII. Crecimiento de población.	6	0
8	Unidad VIII. Introducción a los estudios de la relación Población-Medio Ambiente.	6	0
9	Unidad IX. Población y Medio Ambiente.	6	0
10	Unidad X. Efectos en agua, aire y suelo originados por la población.	6	0
11	Unidad XI. Política y Gestión en Población y en Medio Ambiente en México.	7	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Geografía de la Población. 1.1 Antecedentes Generalidades. 1.2 Interés por estudiar la población. 1.3 Primeros estudios de Geografía de la Población.
2	Unidad II. Relación, Tareas y Fuentes de la Geografía de la Población. 2.1 Analogía con otras disciplinas. 2.2 Que estudia. 2.3 En que se basa.
3	Unidad III. Los Nuevos Retos de Estudio de Geografía de la Población. 3.1 Población y Desarrollo. 3.2 Población y Medio Ambiente. 3.3 Población y Globalización. 3.4 Como

	plantean a la población en cada uno.
4	Unidad IV. Teorías de Población. 4.1 Económicas. 4.2 Geográficas.
5	Unidad V. Enfoques Tendencias y Perspectivas de la Geografía de la Población. 5.1 Tradicional. 5.2 Teórico Cuantitativo del Comportamiento. 5.3 Radical. 5.4 La investigación Geográfica en Población en la Unión Geográfica Internacional (UGI)).
6	Unidad VI. Las variables de Población. 6.1 Natalidad (fertilidad, fecundidad) mortalidad ( mortalidad infantil, morbilidad). 6.2 Composición y Estructura de la Población, sexo, edad, estado civil, PEA, escolaridad, envejecimiento. Proyecciones.
7	Unidad VII. Crecimiento de población. 7.1 Vegetativo, medio. 7.2 Saldo migratorio. 7.3 Distribución de la población: movimientos migratorios, población urbana y rural, localización.
8	Unidad VIII. Introducción a los estudios de la relación Población-Medio Ambiente. 8.1 Problemas de la población relacionados con medio ambiente pobreza, marginación, conflictos bélicos etc.
9	Unidad IX. Población y Medio Ambiente. 9.1 Las crisis ecológicas. 9.2 Impacto potencial de la población sobre el medio ambiente urbano y rural. 9.3 Relación población-medio ambiente. 9.4 Calidad de vida, niveles de bienestar y marginación de la población. 9.5 Crecimiento demográfico y medio ambiente. 9.6 Población urbana y deterioro del medio ambiente.
10	Unidad X. Efectos en agua, aire y suelo originados por la población. 10.1 Agotamiento de recursos naturales, carencia de agua, deforestación, salud, alimentación contaminación. 10.2 Desechos, transporte.
11	Unidad XI. Política y Gestión en Población y en Medio Ambiente en México. 11.1 Política y gestión en población y en medio ambiente.

#### Bibliografía Básica:

Barret H. (1995) Population Geography. Con Frameworks In Geography, Oliver an Boy Singapore  
 Clarke J. (1990). Geografía de la Población Traducción de M. T. De Mac Gregor y E. Holt. B. Instituto de Geografía UNAM. México.  
 Contz H. Sydney. Teorías de la Población y su interpretación económica. Fondo de Cultura Económica. México  
 FLACSO (1997). Los Retos de la Población. Cecilia Rabell Coordinadora. Juan Pablos. México.  
 Hollingswhort T. H. (1993). Demografía Histórica, Como Utilizar las Fuentes de la Historia para Construir-la. Fondo de Cultura Económica, México.  
 Izazola H; Lerner S. Compiladoras (1993). Población y Ambiente Nuevas Interrogantes a Viejos Problemas. Sociedad Mexicana de Demografía. Colegio de México. México.  
 Leff E., Coordinador (1990). Medio Ambiente y Desarrollo en México, Vols. I y II, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, México.  
 Oberbeek, Johan. 1984. La historia de las teorías demográficas. Fondo de Cultura Económica. México.

#### Bibliografía Complementaria:

Sitios en Internet  
 Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA  
<http://www.unfpa.org.mx/acerca.htm>  
 Estado de la Población Mundial UNFPA (2010 y analizar hacia atrás en cual se incorpora el concepto de medio ambiente  
<http://www.unfpa.org/swp/2010/web/es/index.shtml>  
 Contexto de la Población en México UNFPA  
<http://www.unfpa.org.mx/contexto.htm>  
 INEGI  
<http://www.inegi.org.mx/>  
 Censo 2010  
[http://www.censo2010.org.mx/doc/cpv10p\\_pres.pdf](http://www.censo2010.org.mx/doc/cpv10p_pres.pdf)  
 Consejo Nacional de Población  
<http://www.conapo.gob.mx/>  
 LEY GENERAL DE POBLACIÓN  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/140.pdf>  
 Programa Nacional de Medio Ambiente y  
[http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2008/febrero2008/Programa\\_semarnat\\_2008.pdf](http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2008/febrero2008/Programa_semarnat_2008.pdf)  
<http://www.bvsde.ops-oms.org/dvnutri/pres.html>

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Entrega de trabajo final con presentación en texto,	
Prácticas de campo	( )	disco y oral	
Otros:			

<b>Línea de investigación:</b> Geografía de la Población	
<b>Perfil profesiográfico:</b> Profesor con maestría o doctorado que tenga las bases teóricas acerca de la Geografía de la Población y estar actualizado en las problemáticas ambientales de génesis social.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Horas al Semestre</b>	64
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno comprenda las relaciones entre la Geografía, la Economía y el Desarrollo.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno conozca las principales teorías sobre el desarrollo en el contexto histórico del capitalismo y examine diversas experiencias históricas del desarrollo nacional.  
 Que el alumno evalúe el desarrollo económico y regional de América Latina y el debate actual: desarrollo, desarrollo humano y desarrollo sustentable.  
 Crisis, globalización, integración y desarrollo.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Geografía, Economía y desarrollo	9	0
2	Unidad II. El capitalismo: de la libre competencia al imperialismo.	9	0
3	Unidad III. La dialéctica del desarrollo y subdesarrollo.	9	0
4	Unidad IV. Experiencias nacionales del desarrollo (Inglaterra, EU, países de América Latina y otros).	9	0
5	Unidad V. El capitalismo contemporáneo: crisis y globalización.	9	0
6	Unidad VI. El espacio geográfico mundial y la reestructuración económica internacional en la mundialización: globalización y desarrollo.	9	0
7	Unidad VII. El desarrollo regional en la globalización: de la integración al desarrollo local (UE, TLCAN, MERCOSUR, CAFTA, ALCA...).	10	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Geografía, Economía y desarrollo 1.1 Geografía y economía: una relación en constante redefinición. 1.2 Fases de Desarrollo o modelos de desarrollo. 1.3 La cuestión de las escalas en el desarrollo económico actual.
2	Unidad II. El capitalismo: de la libre competencia al imperialismo.
3	Unidad III. La dialéctica del desarrollo y subdesarrollo.
4	Unidad IV. Experiencias nacionales del desarrollo (Inglaterra, EU, países de América Latina y otros). 4.1 Los países del desarrollo centro-europeo. 4.2 EUA como principal potencia económica mundial. 4.3 Experiencias nacionales latinoamericanas en la búsqueda de un modelo propio de desarrollo.
5	Unidad V. El capitalismo contemporáneo: crisis y globalización. 5.1 El concepto de crisis en el sistema capitalista. 5.2 Crisis recurrente, crisis sistémica. 5.3 Mundialización de

	los procesos del capital.
6	Unidad VI. El espacio geográfico mundial y la reestructuración económica internacional en la mundialización: globalización y desarrollo. 6.1 Países, regiones subnacionales y transnacionales, agrupaciones multinacionales. 6.2 Fricción de la distancia e intercambio de la producción mundial. 6.3 Mundialización de la economía y reestructuración nacional.
7	Unidad VII. El desarrollo regional en la globalización: de la integración al desarrollo local (UE, TLCAN, MERCOSUR, CAFTA, ALCA...). 7.1 El papel de la región en el sistema-mundo. 7.2 Regiones abandonadas, reestructuradas y nuevas. 7.3 ¿Integración para desarrollarse o desarrollo para integrarse?

#### **Bibliografía Básica:**

Fernand Braudel, La dinámica del capitalismo, México, FCE, breviaros no. 427, tercera reimpression 2002.

David Harvey, Espacios del capital, Madrid, Akal, 2001.

David Harvey, Introducción, La geografía del Manifiesto Comunista y ¡Proletarios de todos los países, uníos!, en Espacios de Esperanza Akal, Madrid, 2007, pp. 13-69.

Ricardo Méndez, Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo gloal, Barcelona, Ariel Geografía, 1997. Capítulo 1 y 2.

P. W. Preston, Una introducción a la teoría del desarrollo, México, Siglo XXI, 1999. Prefacio, Capítulos 1 y 2.

Angus Maddison, Las fases del desarrollo capitalista. Una historia económica cuantitativa, México, Colegio de México - FCE, 1986. Cap. IV.

David Harvey, Espacios del capital, Madrid, Akal, 2001.

Lenin, El imperialismo, fase superior del capitalismo

Atilio Borón, Imperio e imperialismo, Itaca, 2003.

Alonso Aguilar Monteverde, La economía política del desarrollo, Antología, México, IIEc-UNAM, 2005, tomo 2, pp. 129-211..

Alonso Aguilar Monteverde, La dialéctica de la economía mexicana, México, Nuestro Tiempo, 1968. Cap. VI.

Escobar, Arturo, V., La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo, Santafé de Bogotá, 1996.

Oswaldo Sunkel y Pedro Paz, El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, Siglo XXI, México, 26ª. Edición, 1999.

Ruy Mauro Marini, ERA, Dialéctica de la dependencia, México, 1970.

Ruy Mauro Marini y Margara Millán (coords.), La teoría social latinoamericana: subdesarrollo y dependencia, México, El Caballito, 1994. (texto y antología).

Raúl Prebisch, Capitalismo periférico, crisis y transformación, México, FCE, 1981. Rosalía

Maurice Dobb, Capitalismo, Crecimiento económico y subdesarrollo, Barcelona, Oikos-Tau, 3ª edición. 1970.

Víctor Bulmer-Thomas, La historia económica de América Latina desde la independencia, México, FCE, 1998.

Méndez Ricardo y Molinero Fernando, Espacios y sociedades. Introducción a la geografía regional del mundo, Madrid, Ariel Geografía, 1998, 6ª. Edición.

Howard Zin, Historia de Estados Unidos, Siglo XXI,

Ramiro Guerra, Expansión territorial de Estados Unidos,

Ugo Pipitone, La salida del atraso: un estudio histórico comparativo, México, 1994.

Banco Interamericano de Desarrollo, Geografía y desarrollo en América Latina, Desarrollo. Más allá de la economía. Informe 2000. Progreso económico y social en América Latina, BID, Washington, 2000, pp. 131-180.

David Harvey, El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión, en El nuevo desafío imperial, Socialist register 2004, CLACSO, Argentina, 2005. pp. 99-129

Gregory Albo, La vieja y la nueva economía del iperialismo, El nuevo desafío imperial, Socialist register 2004, CLACSO, Argentina, 2005. pp. 131-164.

Marcos Cuevas Perus, Cuarenta años de crisis: entropía, meguentropía y recomposición capitalista, Problemas del desarrollo, México, IIEc-UNAM, vol. 38, núm. 149, pp. 203-208.

Marco A. Gangásegui. H., América Latina y el imperialismo en el siglo XXI, en Estay Jaime (coord.), El ALCA y sus peligros para América Latina, CLACSO, Buenos Aires, 2005, pp. 17-106.

Jorge Beintesis, Capitalismo senil. La gran crisis de la economía global,

Peter Dicken, Global Shift, Transforming the World Economy, Londres, Guilford Press, 3ª. Ed., 1998. Cap. I, 2, 5, 6 y 7

Jaime Estay Reyno (comp.), La economía mundial y América Latina. Tendencias, problemas y desafíos, Buenos Aires, CLACSO, 2005.

Carlos A. De Mattos, Daniel Hiernaux Nicolás y Darío Restrepo Botero (comp.), Globalización y territorio. Impactos y perspectivas, FCE-Pontificia Universidad Católica de Chile-Instituto de Estudios Urbanos, Santiago de Chile, 1998.

Caravaca, Inmaculada, Méndez, Ricardo y Revel, J. (eds.), Globalización y territorio. Mercados de trabajo y nuevas formas de exclusión, Universidad de Huelva, 1998..

Olivier Doflus, L'Espace Mundo, Economica, Paris, 1994.

Milton Santos, Los espacios de la Globalización, En De la totalidad al Lugar. Oikos-Tau, España, 1996.

Milton Santos, El espacio total de nuestros días, Estado y espacio: El Estado nación como unidad geográfica de estudio, en Por una geografía nueva, Madrid, Espasa-Calpe, 1990.

Michael Storper y Richard Walker, Territory, Technology and Industrial Growth, Nueva York, Basil Blackwell Ltd., 1989. Capítulos 4, 5, 7 y 8.

Alonso Aguilar Monteverde, Capitalismo y globalización, México, Plaza y Janés, 2000.

CEPAL, Globalización y desarrollo, 2002.

Mirosława Czerny, Transformaciones económicas Globales y el desarrollo regional, Revista Interamericana de Planificación, Ecuador, 1995.

Ruy Mauro Marini, La crisis del pensamiento latinoamericano y el liberalismo, en Fernando Carmona de la Peña (coordinador), América Latina: hacia una nueva teorización, México, IIEc-UNAM, 1993, págs. 13-39.

Gerard de Bernis, El capitalismo contemporáneo, México, Nuestro Tiempo, 1988.

David Harvey, Breve historia del neoliberalismo, Madrid, Akal, 2007.

David Harvey, El nuevo imperialismo, Madrid, Akal, 2003.

David Harve, Madrid, Akal, Espacios de esperanza, 2007.

ONU, Informe anual sobre desarrollo humano 1990 y 2000-2003.

Amyarta Sen, FCE,

Daniel, Goodland, R. Daly H., El Seafy y Von Droste, Medio ambiente y desarrollo sustentable Más allá del Informe Brundtland, Trotta, España, 1997.

Oswaldo Sunkel, Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina, FCE, 1977.

Carlos Toledo y Armando Bartra, Del círculo vicioso al círculo virtuoso, México, Plaza y Valdés, 2000.

Guillermo Foladori y Naíma Pisani, coords., Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, México, Miguel Ángel Porrúa-Universidad de Zacatecas. Capítulo 2, Historia del concepto de desarrollo sustentable.

La ecología en Latinoamérica: Siete tesis para una ciencia pertinente en una región en crisis, Interciencia, mayo-junio 1999, vol. 24 no. 3.

CEPAL, La inversión extranjera en América Latina, varios años

CEPAL, Panorama de la reinserción internacional de América Latina, varios años

Claudio Katz, El rediseño de América Latina. ALCA, MERCOSUR y ALBA, Buenos Aires, Ediciones Luxemburg, 2006.

Estay Jaime y Germán Sánchez, Una revisión general del ALCA y sus implicaciones, El ALCA y sus peligros para América Latina, CLACSO, Buenos Aires, 2005, pp. 17-106.

Norma Clan, Pedro Castillo, Alejandro Alvarez y Federico Manchón, Las nuevas fronteras del siglo XXI, México, La Jornada Ediciones-UNAM-UAM-Chicano/ Latino Research Center, University of California, Santa Cruz. (trabajos sobre migración, TLC, mercosur,

Jonh Saxe-Fernández, Aspectos estratégico-militares inmersos en el proyecto de integración de América del Norte, en La integración comercial de México a Estados Unidos y Canadá. ¿Alternativa o destino, México, Siglo XXI-UNAM-IIEc, 1990.

John Saxe-Fermámdez, La compra-venta de México, Plaza y Janés, México, 2002.

Mónica Grambil (editora), Diez años del TLCAN en México, UNAM, 2006.

José Luis Alonso, Ricardo Méndez (coords.), Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España, Biblioteca Civitas, Economía y Empresa, Madrid, 200.

Banco Interamericano de Desarrollo, Desarrollo. Más allá de la economía. Informe 2000. Progreso económico y social en América Latina, BID, Washington, 2000.

Enrique Dussel Peters (coord.), 2003, Condiciones y efectos de la inversión extranjera directa y del proceso de integración regional en México durante los noventa, México, IBD-INTAL-UNAM-Plaza y Valdés, 2003.

#### **Bibliografía Complementaria:**

Oswaldo Sunkel, El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, México, FCE, vigésimosexta edición, 1999, Primera parte, segunda parte y capítulo 1 de la tercera parte.

C. Wright Mills, La imaginación sociológica, México, FCE. Capítulo I La promesa y el apéndice Sobre artesanía intelectual.

Michael Storper y Richard Walker, Territory, Technology and Industrial Growth, Nueva York, Basil Blackwell Ltd., 1989. Capítulos 1, 2 y 3.

Ricardo Méndez, Organización industrial y territorio, Madrid, Ed Síntesis, Cap. IV.

Ricardo Bielschowsky, Evolución de las ideas de la CEPAL, Revista de la CEPAL, Santiago de Chile, octubre de 1998, núm. extraordinario, págs. 21-45.

Pablo Bustelo. Teorías contemporáneas del desarrollo económico. Madrid, España, Editorial Síntesis, junio de 1999

Jaime Osorio, Crítica de la economía vulgar, México, Universidad Autónoma de Zacatecas-Miguel Ángel Porrúa, 2004.

Rostow, Las etapas del crecimiento, Siete condiciones para salir del subdesarrollo, Este país, México, junio 2001, págs. 2-10.

Michael Storper y Richard Walker, Territory, Technology and Industrial Growth, Nueva York, Basil Blackwell Ltd., 1989. Capítulos 1, 2 y 3.

Oswaldo Sunkel y Pedro Paz, El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, Siglo XXI, México, 26ª. Edición, 1999.

Graciela Uribe, Las limitadas perspectivas del desarrollo regional en América Latina, al enfrentar el nuevo milenio: ¿Integración o desintegración de América Latina, Geografía y Sociedad, Centro de Investigación Científica Ing. Jorge L. Tamayo, México, 1998.

Oswaldo Sunkel (compilador), El desarrollo desde adentro. Un enfoque neoestructuralista para la América Latina, México, CEPAL-El trimestre económico, FCE, primera reimpresión, 1995. Prólogo: en busca del desarrollo perdido, Introducción. Hacia una síntesis neoestructuralista y Del desarrollo hacia adentro al desarrollo desde adentro, págs. 9-80.

Ricardo Méndez, La geografía industrial, Madrid.

Leo Panitch y Sam Gindin, Capitalismo global e imperio norteamericano, El nuevo desafío imperial, Socialist register 2004, CLACSO, Argentina, 2005. pp. 19-73.

John Saxe-Fernández, Globalización, crítica a un paradigma,

Héctor Sejenovich, La viabilidad del desarrollo sustentable en América latina y el Caribe.

Fernando Tudela, La crisis y la relación entre Medio ambiente y desarrollo en América Latina.

Angel Bassols, México: formación de regiones económicas: influencias, factores y sistemas, México, UNAM, IIEc-UNAM, Atlántida Coll-Hurtado, México, una visión geográfica, IG-UNAM, 2005.

OCDE, Desarrollo regional y política estructural en México, perspectivas, París, 1998.

Josefina Morales (coord.), México, tendencias recientes de la geografía industrial, IG-UNAM, 2005.  
 Ma. Eugenia de la O y Cirila Quintero (coords.), Globalización, trabajo y maquilas: Las nuevas y viejas fronteras en México, México, PyV-Friedrich Ebert-CIESAS-Solidariy Center, 2003.  
 John Saxe-Fernández, Plan de choque y la dialéctica entre macrorregionalización y microrregionalización, Problemas del desarrollo, México, IIEc-UNAM, jul-sept 1995, no. 102, pp. 7-28.  
 Daniel Hiernaux, Reestructuración económica y cambios territoriales en México. Un balance 1982-1995, Globalización y territorio. Impactos y perspectivas, Santiago de Chile, FCE, 1998.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otros:	( )		
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Económica, Geografía Social			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o Ciencias sociales afines, con especialidad en Geografía Social y Económica.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA DEL TRANSPORTE

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que los participantes desarrollen conocimiento y habilidades para analizar la estructura, organización y funcionalidad del territorio utilizando como hilo conductor al transporte.

**Objetivos específicos:**

Que los alumnos:

- conozcan el marco teórico de la Geografía del Transporte, la función económica, técnica y social del sector, y su papel como configurador territorial.
- relacionen los modelos económicos aplicados en México, con sus correspondientes sistemas de transporte y su particular configuración territorial,
- analicen los cambios estructurales que el proceso de globalización genera en nuestro sistema de transporte, evalúen las acciones emprendidas por el gobierno para la modernización del sector, e identifiquen conformación de nuevas estructuras territoriales.
- conozcan y valoren la utilidad de distintos indicadores que se usan tradicionalmente en el análisis del sector transporte y la organización del territorio ,
- conozcan ejemplos del trabajo profesional que el grupo de Transporte y Organización Territorial del Instituto de Geografía de la UNAM están desarrollando actualmente.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Marco conceptual de la geografía del transporte	12	0
2	Unidad II. Modelos económicos, sistemas de transporte y organización del territorio en México	12	0
3	Unidad III. Globalización económica, reestructuración del sistema de transporte y nuevas estructuras territoriales	12	0
4	Unidad IV. Indicadores del transporte	14	0
5	Unidad V. Ejemplos de proyectos gestionados y realizados en el Instituto de Geografía	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Marco conceptual de la geografía del transporte 1.1 Evolución del pensamiento teórico en la Geografía del Transporte. 1.2 De la función económico técnica a la geográfico social. 1.3 Métodos de la investigación en la Geografía del Transporte. 1.4 Del concepto simple o reduccionista al complejo o multidimensional. 1.5 Objetivo y campo de estudio de la Geografía del Transporte

2	Unidad II. Modelos económicos, sistemas de transporte y organización del territorio en México 2.1 Teoría de la Larga Duración, modelos económicos y sistemas de transporte. 2.2 El ferrocarril y la conformación del sistema urbano regional. 2.3 Los ejes troncales carreteros y la integración interregional. 2.4 Los desequilibrios regionales y los caminos de manos de obra. 2.5 Las zonas periféricas y su aislamiento: costas, montañas, desiertos y fronteras.
3	Unidad III. Globalización económica, reestructuración del sistema de transporte y nuevas estructuras territoriales 3.1 Las herramientas tecnológicas que posibilitan el proceso de globalización. 3.2 Nuevas reglas de mercado para el transporte. 3.3 Acciones para la modernización del sistema de transporte: desregulación, concesionamiento/privatización y apertura a la competencia. 3.4 En transición hacia nuevas estructuras territoriales.
4	Unidad IV. Indicadores del transporte 4.1 Indicadores de densidad. 4.2 Indicadores de accesibilidad. 4.3 Áreas de servicio. 4.4 Modelo gravitacional.
5	Unidad V. Ejemplos de proyectos gestionados y realizados en el Instituto de Geografía 5.1 Delimitación del área de influencia del Aeropuerto Internacional de Toluca y evaluación de la demanda actual y potencial. 5.2 Integración y análisis de la información para la reestructuración de rutas alimentadoras del tren suburbano de la ciudad de México. 5.3 Proyecto piloto del Puerto de Veracruz para la construcción del SIG corporativo de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

#### **Bibliografía Básica:**

- Backhoff Pohls, M.A. Transporte y espacio geográfico. Coedición UNAM/IMT. México 2005, 206 pp.
- Black, William Richard. Transportation: a geographical analysis / William R. Black New York : Guilford, c2003, 375 p.
- Chias Becerril José Luis. 1981. Desarrollo Histórico de la aviación comercial mexicana. Boletín del Instituto de Geografía. UNAM. No. 11. Pp. 263-276. México. ISSN-1085-1977.
- Chias B. Jose Luis (1985). Los transportes dentro del marco cognoscitivo de la geografía económica. México. 22 páginas.
- Chias Becerril Luis. 1990. Articulación de las costas mexicanas. Revista Mexicana de Sociología. Instituto de Investigaciones Sociales. Pp. 69-84 México. ISSN 0188-2503.
- Campos Laura y Chias Becerril Luis. 1992. Modernización del sistema nacional de transporte. Revista Notas Censales, No. 4. Pp. 26-33. Órgano Informativo del INEGI. México. ISSN 0188-7327.
- Chias B.Luis (1994), Geografía del Transporte: ámbito internacional y nacional, en La geografía humana en México: Institucionalización y desarrollo recientes. Aguilar Guillermo y Moncada Omar (1994). UNAM-FCE, Ediciones científicas universitarias. México, 215 páginas
- Giménez Capdevila, R. La Geografía de los transportes en busca de su identidad, en GeoCrítica, Universidad de Barcelona, 1986, No.62, pp. 65.
- González Gómez O. Territorio de la producción mundial: La Frontera Norte Mexicana. Tesis doctoral. Universidad de Guadalajara/Universidad Autónoma de Querétaro. 199
- Hensher. Handbook of transport geography and spatial systems .Elseiver
- Hoyle, B. & Knowles, R. Modern Transport Geography. 2 ed. Wiley & Sons, England. 1998. 374 pp.
- Kavanagh B. F. Geomatics. Prentice Hall, USA, 2003
- Lang L. Transportation GIS. ESRI Press, U.S.A, 1999. 118 pp.
- Longley, P.A. Geographic Information Systems and Science. Wiley & Sons, England, 2001
- Madej, E. Cartographic Design Using ArcView GIS. OnWord Press, Canada, 2001368 pp.
- Masiris Cabeza, Ángel. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidades y desafíos. Tesis para obtener grado de Doctor. UNAM, 2003
- Méndez, R. Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global. Barcelona, España, Ed. Ariel, 1997, 384 pp.
- Miller, H.J., Shaw, S. Geographic Information Systems for Transportation. Principles and applications. Oxford University Press. New York, 2001 .
- Potrykowski, M. y Taylor, Z. Geografía del Transporte. Barcelona, Ed. Ariel, 1984, 302 pp.
- Steede-Terry, K. Integrating GIS and the Global Positioning System. ESRI Press, U.S.A., 2000 95 pp.
- Taaffe, E.J., Gauthier, H.L. y O'Kelly, M.E. Geography of Transportation. 2ed. New Jersey, Prentice-Hall, 1996, 422 pp.
- Thill J.C. Geographic Information Systems in Transportation Research. Pergamon press. U.K. 2000
- Tolley, R. & Turton, B. Transport Systems, Policy & Planning. A Geographical Approach. Longman Scientific & Technical, England. 1995. 402 pp.
- Transportation Research Board, Adaptation of Geographic Information Systems for Transportation, Washington, D.C., National Cooperative Highway Research Program, Report 359, 1993, 69 pp.
- Transportation Research Board, Multimodal priority setting and application of geographic Information systems, Washington, D.C., Transportation Research Record No. 1429, 1994, 89 pp.
- White, H.P. y Senior, M.L. Transport Geography. New York, Longman Ltd. 1985, 224 pp.
- Yue-Hong Chou. Exploring Spatial Analysis in Geographic Information Systems. Onword Press, Santa Fe, 1997.

#### **Bibliografía Complementaria:**

- [www.romanse.org.uk](http://www.romanse.org.uk)  
[www.macavsat.org/GIS](http://www.macavsat.org/GIS)  
[www.esri.com](http://www.esri.com)  
[www.trimble.com/gps](http://www.trimble.com/gps)

[www.navtech.com](http://www.navtech.com)  
[www.garmin.com/aoutGPS](http://www.garmin.com/aoutGPS)  
[www.MagellanGPS.com](http://www.MagellanGPS.com)  
[www.trimble.com/transportation](http://www.trimble.com/transportation)  
[www.geographynetwork.com](http://www.geographynetwork.com)  
[www.fgdc.gov](http://www.fgdc.gov)  
[www.opengis.org](http://www.opengis.org)  
[www.wiley.com/gis](http://www.wiley.com/gis)

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía del Transporte

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado con conocimientos de la Geografía del Transporte, experiencia profesional en análisis espacial y en sistemas de información geográfica y en el desarrollo de proyectos relacionados con la temática del transporte y la organización del territorio



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE MÉXICO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
		4	64

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno identifique las principales características de la etapa global del capitalismo, y los efectos que los cambios tecnológicos, productivos, laborales e institucionales, han provocado en la lógica espacial de las empresas, y que comprenda cómo estos cambios se han expresado en el territorio y la sociedad mexicana.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

-comprenda las principales transformaciones que marcan la evolución del sistema económico hacia la nueva etapa del capitalismo global, y sus efectos territoriales: los cambios en la lógica y los factores de ubicación de las empresas, las modificaciones en la competitividad de los espacios y la relocalización de actividades económicas, la densificación de las redes de flujos, la diversificación y especialización del sector terciario, el nuevo papel del Estado, y el surgimiento de nuevas formas de desigualdad socioeconómica y territorial.

-analice los principales cambios estructurales experimentados por la economía mexicana derivados de la política neoliberal aplicada por los últimos gobiernos, en el marco de la apertura económica, y su impacto en las transformaciones de la estructura y los espacios económicos, su organización y su funcionamiento y en los nuevos procesos territoriales derivados de ello.

-identifique las variables e indicadores que, en el caso de México, permiten comprender los procesos de cambio experimentados en los distintos sectores y ramas económicas a distintas escalas, así como las principales fuentes oficiales de obtención de dicha información.

-discuta sobre los proyectos de investigación de los alumnos de maestría y doctorado, y avanzar en el desarrollo de dichos proyectos, en el marco de los objetivos del curso.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción. Concepto y métodos de la geografía económica.	12	0
2	Unidad II. El espacio económico como un sistema.	13	0
3	Unidad III. Globalización y cambios territoriales.	13	0
4	Unidad IV. Efectos de la globalización en las actividades económicas.	13	0
5	Unidad V. Globalización, políticas neoliberales y cambios territoriales en México.	13	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción. Concepto y métodos de la geografía económica. 1.1 Economía y organización territorial. Concepto y objetivos de la Geografía Económica. 1.2 Evolución histórica de la Geografía Económica. 1.3 El sistema económico y su organización espacial.
2	Unidad II. El espacio económico como un sistema. 2.1 Espacio y territorio. Sus componentes. 2.2 El espacio como un sistema complejo. 2.3 El proceso económico y las actividades económicas. 2.4 Indicadores para la caracterización y el diagnóstico del subsistema económico.
3	Unidad III. Globalización y cambios territoriales.

	3.1 Evolución del sistema capitalista. Globalización y reestructuración territorial. 3.2 Efectos espaciales de la globalización económica. 3.3 Innovación y desarrollo territorial.
4	Unidad IV. Efectos de la globalización en las actividades económicas. 4.1 Actividades primarias. Ejemplos de casos. 4.2 Actividades secundarias. Ejemplos de casos. 4.3 Actividades terciarias. Ejemplos de casos.
5	Unidad V. Globalización, políticas neoliberales y cambios territoriales en México. 5.1 Cambios estructurales a partir del decenio de 1980. 5.2 Transformaciones sectoriales y reestructuración espacial de la economía de México. 5.3 Desarrollo territorial y desarrollo sostenible.

#### Bibliografía Básica:

##### Unidad 1

Méndez Gutiérrez del Valle Ricardo. Geografía Económica. La Lógica espacial del capitalismo global. Edit. Ariel. Geografía. Barcelona. 1997. 386 pp.

Introducción y Capítulo 1. Economía y organización territorial. Pp. XI-XIV, 1-22. (1)

Capítulo 2. Organización espacial del sistema económico. Pp. 23-69. (4)

Benko, Georges. 2008 La géographie économique: un siècle d'histoire. Annales de Géographie, No. 664: 23-49. (2).

Claval, Paul. 2008. Les espaces de l'économie, Annales de Géographie, No. 664:3-22. (3).

##### Unidad 2

García, Rolando. 1994. Interdiscipliniedad y sistemas complejos, en Leff, Enrique (Comp.). Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa Editorial. Barcelona. pp. 85-123. (5).

Palacio, J. L. y Sánchez, M. T. (coord.). 2004. Indicadores del subsistema económico, en: Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial. INE-SEMARNAT/Instituto de Geografía-UNAM. México. Pp. 1-86. (6).

##### Unidad 3

Méndez Gutiérrez del Valle Ricardo. Geografía Económica. La Lógica espacial del capitalismo global. Edit. Ariel. Geografía. Barcelona. 1997. 386 pp.

Capítulo 3. Dinámica capitalista, crisis y reestructuración territorial. Pp. 71-105. (7)

Capítulo 4. Efectos espaciales de la globalización económica. Pp. 107-155. (8)

Caravaca, I., G. González y R. Silva. 2005. Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial, Revista EURE, Vol. XXXI, No. 94:5-24. (9).

Ondátegui, R., J. L. y J. L. Sánchez Hernández.

##### Unidad 4

Sánchez Hernández, J. L. 2001. La región y el enfoque regional en Geografía Económica, Boletín de la A.G.E., No. 32: 95-111. (11).

Carpio, J. 2000. Desarrollo local para un nuevo desarrollo rural, Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 20: 85-100. (12).

Segrelles, J. A. 2007. Una reflexión sobre la reciente reorganización de los usos agropecuarios en América Latina, Anales de Geografía, Vo. 27, No. 1: 125-147. (13).

García, Hernández, M. 2000. Turismo y medio ambiente en ciudades históricas. De la capacidad de acogida turística a la gestión de los flujos de visitantes, Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 20, 131-148. (14).

##### Unidad 5

Ortiz Wadgyr, A. 2000. Política económica de México, 1982-2000. El fracaso neoliberal. Colección Temas de Actualidad. Editorial Nuestro Tiempo. México. (8ª Edición.). (16).

Wong-González, P. Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI, Estudios Sociales, Vol. 17, Núm. Especial, 2010. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. México. Pp. 11-39. (17).

González, S. 2008. La vigencia del discurso favorable del Desarrollo Económico Territorial (DET): del desarrollo regional al desarrollo territorial, Políticas e instituciones para el desarrollo económico territorial. El caso de México. Serie Desarrollo Territorial, No. 2. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)/CEPAL/GTZ.

Organización de Naciones Unidas. Santiago de Chile. Agosto. Pp. 9-53. (18).

#### Bibliografía Complementaria:

##### Unidad 3

2004. Parques científicos y tecnológicos: de la planificación a la evaluación, Anales de Geografía, Núm. 24:31-51. (10).

##### Unidad 4

Tolón, A. y A. García. 2002. La planificación turística en espacios naturales protegidos, Estudios Geográficos, LXIII, 247: 303-320. (15).

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )		

Seminarios	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Participación en clase	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Seminario	(X)
Prácticas de campo	( )	Otras: Redacción de un capítulo de su proyecto de investigación o un ensayo razonado y crítico sobre los principales conceptos aportados por el conjunto de las lecturas realizadas durante el semestre.	
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Económica			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área de Geografía Económica.			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE MÉXICO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno identifique las principales características de la etapa global del capitalismo, y los efectos que los cambios tecnológicos, productivos, laborales e institucionales, han provocado en la lógica espacial de las empresas, y que comprenda cómo estos cambios se han expresado en el territorio y la sociedad mexicana.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

-comprenda las principales transformaciones que marcan la evolución del sistema económico hacia la nueva etapa del capitalismo global, y sus efectos territoriales: los cambios en la lógica y los factores de ubicación de las empresas, las modificaciones en la competitividad de los espacios y la relocalización de actividades económicas, la densificación de las redes de flujos, la diversificación y especialización del sector terciario, el nuevo papel del Estado, y el surgimiento de nuevas formas de desigualdad socioeconómica y territorial.

-analice los principales cambios estructurales experimentados por la economía mexicana derivados de la política neoliberal aplicada por los últimos gobiernos, en el marco de la apertura económica, y su impacto en las transformaciones de la estructura y los espacios económicos, su organización y su funcionamiento y en los nuevos procesos territoriales derivados de ello.

-identifique las variables e indicadores que, en el caso de México, permiten comprender los procesos de cambio experimentados en los distintos sectores y ramas económicas a distintas escalas, así como las principales fuentes oficiales de obtención de dicha información.

-discuta sobre los proyectos de investigación de los alumnos de maestría y doctorado, y avanzar en el desarrollo de dichos proyectos, en el marco de los objetivos del curso.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción. Concepto y métodos de la geografía económica.	12	0
2	Unidad II. El espacio económico como un sistema.	13	0
3	Unidad III. Globalización y cambios territoriales.	13	0
4	Unidad IV. Efectos de la globalización en las actividades económicas.	13	0
5	Unidad V. Globalización, políticas neoliberales y cambios territoriales en México.	13	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción. Concepto y métodos de la geografía económica. 1.1 Economía y organización territorial. Concepto y objetivos de la Geografía Económica. 1.2 Evolución histórica de la Geografía Económica. 1.3 El sistema económico y su organización espacial.
2	Unidad II. El espacio económico como un sistema. 2.1 Espacio y territorio. Sus componentes. 2.2 El espacio como un sistema complejo. 2.3 El proceso económico y las actividades económicas. 2.4 Indicadores para la caracterización y el diagnóstico del subsistema económico.
3	Unidad III. Globalización y cambios territoriales.

	3.1 Evolución del sistema capitalista. Globalización y reestructuración territorial. 3.2 Efectos espaciales de la globalización económica. 3.3 Innovación y desarrollo territorial.
4	Unidad IV. Efectos de la globalización en las actividades económicas. 4.1 Actividades primarias. Ejemplos de casos. 4.2 Actividades secundarias. Ejemplos de casos. 4.3 Actividades terciarias. Ejemplos de casos.
5	Unidad V. Globalización, políticas neoliberales y cambios territoriales en México. 5.1 Cambios estructurales a partir del decenio de 1980. 5.2 Transformaciones sectoriales y reestructuración espacial de la economía de México. 5.3 Desarrollo territorial y desarrollo sostenible.

#### Bibliografía Básica:

##### Unidad 1

Méndez Gutiérrez del Valle Ricardo. Geografía Económica. La Lógica espacial del capitalismo global. Edit. Ariel. Geografía. Barcelona. 1997. 386 pp.

Introducción y Capítulo 1. Economía y organización territorial. Pp. XI-XIV, 1-22. (1)

Capítulo 2. Organización espacial del sistema económico. Pp. 23-69. (4)

Benko, Georges. 2008 La géographie économique: un siècle d'histoire. Annales de Géographie, No. 664: 23-49. (2).

Claval, Paul. 2008. Les espaces de l'économie, Annales de Géographie, No. 664:3-22. (3).

##### Unidad 2

García, Rolando. 1994. Interdiscipliniedad y sistemas complejos, en Leff, Enrique (Comp.). Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa Editorial. Barcelona. pp. 85-123. (5).

Palacio, J. L. y Sánchez, M. T. (coord.). 2004. Indicadores del subsistema económico, en: Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial. INE-SEMARNAT/Instituto de Geografía-UNAM. México. Pp. 1-86. (6).

##### Unidad 3

Méndez Gutiérrez del Valle Ricardo. Geografía Económica. La Lógica espacial del capitalismo global. Edit. Ariel.

Geografía. Barcelona. 1997. 386 pp.

Capítulo 3. Dinámica capitalista, crisis y reestructuración territorial. Pp. 71-105. (7)

Capítulo 4. Efectos espaciales de la globalización económica. Pp. 107-155. (8)

Caravaca, I., G. González y R. Silva. 2005. Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial, Revista EURE, Vol. XXXI, No. 94:5-24. (9).

Ondátegui, R., J. L. y J. L. Sánchez Hernández.

##### Unidad 4

Sánchez Hernández, J. L. 2001. La región y el enfoque regional en Geografía Económica, Boletín de la A.G.E., No. 32: 95-111. (11).

Carpio, J. 2000. Desarrollo local para un nuevo desarrollo rural, Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 20: 85-100. (12).

Segrelles, J. A. 2007. Una reflexión sobre la reciente reorganización de los usos agropecuarios en América Latina, Anales de Geografía, Vo. 27, No. 1: 125-147. (13).

García, Hernández, M. 2000. Turismo y medio ambiente en ciudades históricas. De la capacidad de acogida turística a la gestión de los flujos de visitantes, Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 20, 131-148. (14).

##### Unidad 5

Ortiz Wadgyr, A. 2000. Política económica de México, 1982-2000. El fracaso neoliberal. Colección Temas de Actualidad. Editorial Nuestro Tiempo. México. (8ª Edición.). (16).

Wong-González, P. Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI, Estudios Sociales, Vol. 17, Núm. Especial, 2010. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. México. Pp. 11-39. (17).

González, S. 2008. La vigencia del discurso favorable del Desarrollo Económico Territorial (DET): del desarrollo regional al desarrollo territorial, Políticas e instituciones para el desarrollo económico territorial. El caso de México. Serie Desarrollo Territorial, No. 2. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)/CEPAL/GTZ.

Organización de Naciones Unidas. Santiago de Chile. Agosto. Pp. 9-53. (18).

#### Bibliografía Complementaria:

##### Unidad 3

2004. Parques científicos y tecnológicos: de la planificación a la evaluación, Anales de Geografía, Núm. 24:31-51. (10).

##### Unidad 4

Tolón, A. y A. García. 2002. La planificación turística en espacios naturales protegidos, Estudios Geográficos, LXIII, 247: 303-320. (15).

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )		

Seminarios	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Participación en clase	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Seminario	(X)
Prácticas de campo	( )	Otras: Redacción de un capítulo de su proyecto de investigación o un ensayo razonado y crítico sobre los principales conceptos aportados por el conjunto de las lecturas realizadas durante el semestre.	
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Económica			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área de Geografía Económica.			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA HISTÓRICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Interiorizar al alumno con la historia de la geografía mexicana, a través del estudio de científicos e instituciones que contribuyeron al desarrollo de la disciplina. Se dará un énfasis particular al proceso de institucionalización académica y profesional de la disciplina a partir de la segunda mitad del siglo XIX.

**Objetivos específicos:**

El alumno conocerá cual fue el proceso de exploración y ocupación de las nuevas tierras americanas, con especial énfasis en la Nueva España.

En continuación de la unidad anterior, se estudiarán las formas de ocupación (ciudades, pueblos de indios, misiones, reales de minas, presidios y haciendas). Se estudiarán las Relaciones Geográficas del siglo XVI.

Durante la Colonia se desarrolla la ciencia en el territorio novohispano. El alumno podrá reconocer las principales instituciones y disciplinas que se cultivaron en ellas, poniendo énfasis en aquellas que contribuyeron al conocimiento del territorio.

Durante el siglo XIX se da la institucionalización de la geografía en México. El alumno conocerá cuál fue ese proceso, reconociendo instituciones, programas y personajes.

El alumno obtendrá una idea general del desarrollo de la geografía mexicana desde la época colonial a la primera mitad del siglo XX.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Un nuevo continente.	12	0
2	Unidad II. Expansión del territorio.	13	0
3	Unidad III. La geografía y la ciencia novohispana.	13	0
4	Unidad IV. Institucionalización de la Geografía.	13	0
5	Unidad V. Cartografía mexicana	13	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Un nuevo continente. 1.1 Exploración del territorio. 1.2 Ocupación y Colonización
2	Unidad II. Expansión del territorio. 2.1 Nuevas fundaciones. 2.1 Relaciones Geográficas del siglo XVI.
3	Unidad III. La geografía y la ciencia novohispana. 3.1 Viajes y exploraciones de la Ilustración. 3.2 la ciencia de la Ilustración
4	Unidad IV. Institucionalización de la Geografía. 4.1 Instituciones geográficas del México Independiente.
5	Unidad V. Cartografía mexicana 5.1 Desarrollo de la cartografía mexicana.

**Bibliografía Básica:**

Acuña, René. Relaciones Geográficas del Siglo XVI. México, UNAM, 1984-1989.

Aguirre, Manuel de. Indagación y reflexiones sobre la geografía Barcelona, Universitat de Barcelona, 1981.  
 Archivo General de la Nación. Cartografía Mexicana. Tesoros de la Nación. Siglos XVI al XIX. México, 1983.  
 Bassols Batalla, Angel. Bibliografía geográfica de México. México, Dir. Gral. de Geografía y Meteorología, SRH, 1955.  
 Broek, J.O.M. Geografía: Su ámbito y su trascendencia. México, UTEHA, 1967.  
 Buttimer, Anne. Sociedad y Medio en la Tradición Geográfica Francesa. Barcelona, Oikos-tau, 1980.  
 Capel, Horacio. "Institucionalización de la Geografía y estrategias de la comunidad científica de los geógrafos", en "Geo-Crítica", Universidad de Barcelona, núms. 8 y 9, 1977.  
 Capel, Horacio. Filosofía y ciencia en la Geografía Contemporánea, Barcelona, Barcanova, 1981.  
 Capel, Horacio. Geografía y Matemáticas en la España del Siglo XVIII, Barcelona, Oikos-tau, 1981.  
 Claval, Paul. Evolución de la Geografía Humana, Barcelona, Oikos-tau, 1974.  
 Cosgrove, D. "Mapping new worlds: culture and cartography in sixteenth century Venice". Imago Mundi, núm. 44, 1992, pp. 65-89.  
 Dickinson, Robert E. The makers of Modern Geography, London, Routledge and Kegan Paul, 1976.  
 Febvre, Lucien. La Tierra y la Evolución Humana. Introducción Geográfica a la Historia. Barcelona, Cervantes, 1925.  
 Capel, Horacio. La Física Sagrada. Creencias religiosas y Teorías científicas en los orígenes de la geomorfología española, Barcelona, Ed. del Serbal, 198.  
 Gómez Mendoza, Josefina, Julio Muñoz y Nicolás Ortega. El Pensamiento Geográfico. Madrid, Alianza, 1982.  
 Harley, J. B. "Reading the maps of the Columbian encounter", Annals of the Association of American Geographers, núm. 82, 1992, pp. 522-536.  
 Harvey, David. "Sobre la historia y la condición actual de la geografía: un manifiesto materialista histórico" en García Ramón, Ma. Dolores (Ed.). Teoría y Método en la Geografía Humana Anglosajona, Barcelona, Ariel, 1985  
 Johnston, R. J. Geography and Geographers, Anglo-American Human Geography since 1945, London, Edward Arnold, 1979.  
 Livingstone, David, N. The Geographical Tradition, USA, Blackwell, 1993.  
 Orozco y Berra, Manuel. Apuntes para la Historia de la Geografía en México, México, Imp. de Francisco Díaz de León, 1881.  
 Randle, P.H. Geografía Histórica y Planeamiento. Buenos Aires, EUDEBA, 1966.  
 Stoddart, David (Ed.). Geography, Ideology and Social Concern, Oxford, Basil Blackwell, 1981.

**Bibliografía Complementaria:**

Beltrán, Enrique. Fuentes mexicanas para la historia de la ciencia, Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, núm. 2, 1970, pp. 51-112.  
 Cerreti, C. "Segni d'onore": forme de legitimazione e metodi di cooptazione nella storia della Società Geografica Italiana". Bolletino della Società Geografica Italiana, núm. 9, 1992, pp. 3-28.  
 Cerreti, C. and G. Patrizi (Ed.). Centoventicinque anni di storia della Geographia Italiana: La Società Geografica Italiana. 1867-1992. Bolletino della Società Geografica Italiana, núm. 9, 1992, pp. 3-228.  
 García Martínez, Bernardo y Alba González Jácome (comps.), Estudios sobre historia y ambiente en América, México, El Colegio de México-IPGH, 1999, 2 vols.  
 García, Bernardo. La Comisión Geográfico-Exploradora, Historia Mexicana, vol. XXIV, núm. 4, 1975, pp. 484-555.  
 Gavira, José. "Las Sociedades Geográficas", en Estudios Geográficos, Madrid, 1948, vol. IX, pp. 309-315.  
 González Claverán, Virginia. La expedición científica de Malaspina en Nueva España. México, El Colegio de México, 1988.  
 Humboldt, Alejandro de. Tablas Geográfico Políticas del reino de la Nueva España. México, UNAM, 1993.  
 León-Portilla, Miguel. Cartografía y Crónicas de la Antigua California. México, UNAM-Fundación de Investigaciones Sociales A.C., 1989  
 Livingstone, David N. and Charles W. J. Withers (eds.), Geography and Enlightenment, Chicago, The University of Chicago Press, 1999.  
 López Piñero, José María. Ciencia y Técnica en la Sociedad Española de los Siglos XVI y XVII. Madrid, Ed. Labor, 1979.  
 Newson, M. "Twenty years of systematic physical geography: issues for a 'new environmental age'", Progress in Physical Geography, núm., 16, 1992, pp. 209-221.  
 Rodríguez Alpuche, Adrián. El urbanismo prehispánico e hispanoamericano desde sus orígenes hasta la Independencia. Madrid, IEAL, 1985.  
 Sáenz de la Calzada, Carlos. La geografía médica en México a través de la Historia. Mexico, Ed. Politécnica, 1958.  
 Sala Catalá, José. Ciencia y Técnica en la Metropolitización de América. Madrid, Doce Calles-CSIC, 1994.  
 Trabulse, Elías. Historia de la Ciencia en México, México, FCE, 1983-1987, 4. Vols.  
 Union Géographique Internationale. La Géographie à travers un Siècle de Congrès Internationaux, Caen, 1972.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Histórica			
<b>Perfil profesiográfico:</b> Geógrafo con maestría o doctorado con conocimientos adecuados de la historia de México, en particular del periodo			

colonial y del México independiente, del desarrollo científico en nuestro país, particularmente en el siglo XIX, cuando se da la institucionalización de la Geografía y de disciplinas afines.  
Deberá tener interés en la docencia.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> <b>Programa de actividad académica</b>	
---	--	---

## Denominación: GEOGRAFÍA INDUSTRIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	4
<b>Modalidad:</b> Seminario			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno conocerá la discusión teórico-histórica sobre el proceso industrial en el capitalismo, la reestructuración productiva en la globalización y la revolución científico-tecnológica en curso y sus alcances en América Latina.

**Objetivos específicos:**

El alumno:

Conocerá el proceso histórico del desarrollo industrial.

Conoceá las tendencias de la reestructuración industrial y su localización en la globalización.

Estudiará la reestructuración industrial y el nuevo patrón manufacturero-exportador de América Latina.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Industrialización y territorio. Revoluciones industriales y el desarrollo del capitalismo.	12	0
2	Unidad II. Experiencias nacionales de desarrollo industrial: Inglaterra, Estados Unidos, Japón, NICs, y sustitución de importaciones en América Latina.	12	0
3	Unidad III. Crisis y reestructuración industrial en la globalización: crisis del fordismo, el toyotismo, la reestructuración de las transnacionales; la revolución científico-tecnológica, el trabajo.	12	0
4	Unidad IV. El espacio geográfico mundial y la reestructuración industrial.	14	0
5	Unidad V. Las dimensiones espaciales de la reestructuración industrial en América Latina: capital, trabajo, sectores, regiones, países.	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Industrialización y territorio. Revoluciones industriales y el desarrollo del capitalismo. 1.1 El impacto de la industrialización en la conformación del territorio. 1.2 Evolución histórica de tipos de industria y modos de producción. 1.3 El papel de la industrialización en la conformación histórica del capitalismo mundial.
2	Unidad II. Experiencias nacionales de desarrollo industrial: Inglaterra, Estados Unidos, Japón, NICs, y sustitución de importaciones en América Latina. 2.1 La industrialización de los países centrales. 2.2 La sustitución de importaciones en América Latina. 2.3 Los países de "nueva industrialización" (NICs).
3	Unidad III. Crisis y reestructuración industrial en la globalización: crisis del fordismo, el toyotismo, la reestructuración de las transnacionales; la revolución científico-tecnológica, el trabajo. 3.1 El papel de la producción industrial capitalista en la generación de crisis cíclicas del capital. 3.2 Alternativas capitalistas de salida a la crisis de los 70: taylorismo, toyotismo, transnacionalización de la economía. 3.3 Innovaciones tecnológicas y reestructuración capitalista de la economía.
4	Unidad IV. El espacio geográfico mundial y la reestructuración industrial. 4.1 Restricciones y ventajas del espacio geográfico para la conformación industrial nacional-mundial. 4.2

	Espacios regionales, espacios nacionales, espacios transnacionales. 4.3 ¿Reestructurar el modelo industrial o reestructurar el espacio?
5	Unidad V. Las dimensiones espaciales de la reestructuración industrial en América Latina: capital, trabajo, sectores, regiones, países. 5.1 Reestructuración de los factores (trabajo y capital) en América Latina. 5.2 Reestructuración de los principales sectores industriales. 5.3 Reestructuración espacial de la industria latinoamericana (regiones y países).

#### **Bibliografía Básica:**

- Aguilar Monteverde, Alonso Capitalismo y globalización, México, Plaza y Janés, 2000
- Albo, Gregory La vieja y la nueva economía del imperialismo, El nuevo desafío imperial, Socialist register 2004, CLACSO, Argentina, 2005. pp. 131-164
- Alonso Santos, José Luis y Luis Javier Aparicio Amador y José Luis Sánchez Hernández (editores), (2004), Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, Aquilafuente 73
- Atilio Borón, Imperio e imperialismo, Itaca, 2003, cap. 3, pp. 55-108.
- Basave, Kunhardt Jorge [2000], Empresarios mexicanos ante la globalización, México, IIEc-UNAM-M.A. Porrúa.
- Beintestin, Jorge, Capitalismo senil. La larga crisis de la economía global,
- Buitelaar, Rudolf M. [2000], "América Central y República Dominicana: modernización y ajuste en la maquila de confección" en Impacto del TLCAN en las exportaciones de prendas de vestir de los países de América central y República Dominicana, CEPAL/BID-INTAL.
- Calva, José Luis, Política industrial manufacturera, México, UNAM-Miguel Ángel Porrúa-Cámara de Diputados, 2007.
- Caputo Leiva, Orlando Estados Unidos y China: ¿Locomotoras en la recuperación y en las crisis cíclicas de la economía mundial, en Jaime Estay Reyno (compilador), La economía mundial y América Latina, CLACSO Libros, Buenos Aires, 2005, págs. 39-86.
- Castillo, Juan José (2005), El trabajo recobrado. Una evaluación del trabajo realmente existente en España, Buenos Aires.
- Castree Noel, Coe, Neil M., Ward Kevin y Samers Michael (2004), Spaces of Work: Global Capitalism and the Geographies of Labour, Nueva York, Guilford Press.
- Ceceña, Ana Esther (coord.), La internacionalización del capital y sus fronteras tecnológicas, México, El Caballito, 1995.
- CEPAL, Globalización y desarrollo, México, 2002.
- CEPAL, La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, varios años 1998- 2006.
- CEPAL, La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, varios años 1998- 2006.
- CEPAL, La inversión extranjera en América Latina y el Caribe, varios años 1998- 2006.
- Chudnovsky, Daniel, Kosacoff, Bernardo y López, Andrés [1999], Las multinacionales latinoamericanas: sus estrategias en un mundo globalizado, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Clavijero, Fernando y José I. Casar (comps.), La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial, México, FCE, 1994, Lecturas 80, 2v.
- Cuevas Perus, Marcos Cuarenta años de crisis: entropía, megaentropía y recomposición capitalista, Problemas del desarrollo, México, IIEc-UNAM, vol. 38, núm. 149, pp. 203-208.
- Dabat, Alejandro, Rivera Ríos, Miguel Ángel y Wilkie, James W (2004), Globalización y cambio tecnológico. México en el nuevo ciclo industrial mundial, México, Universidad de Guadalajara-UNAM-UCLAProgram on México, PROFMEX- Juan Pablos Editor.
- De Bernis, Gerard, El capitalismo contemporáneo, México, Nuestro Tiempo, 1988.
- De la O, Ma. Eugenia y Cirila Quintero (coords.) (1998), Globalización, trabajo y maquilas: las nuevas y viejas fronteras, México, Plaza y Janés
- \_\_\_\_\_, (2005), Desindustrialización y crisis del neoliberalismo, México, FCPyS-Plaza y Valdés.
- Dicken, Peter (1998), Global Shift, Nueva York, Guilford Press.,
- Dicken, Peter (1998), Global Shift, Nueva York, Guilford Press.
- Dicken, Peter, Global Shift. Transforming the World Economy, Londres, Guilford Press, 3ª. Ed., 1998.
- Dussel Peters Enrique, Galindo Paliza, Luis Miguel y Loria Díaz, Eduardo [2003], Condiciones y efectos de la inversión extranjera directa y de proceso de integración regional en México durante los noventa. Una perspectiva macro, meso y micro, México, FE-UNAM, BID-INTAL, Plaza y Valdés
- \_\_\_\_\_, El trabajo fluido en la sociedad de la información: organización y división del trabajo en las fábricas de software, Buenos Aires, Niño y Dávila 2007.
- Furtado, Celso, El capitalismo global, México, FCE, 1999.
- Gereffi, Gary (2001), Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización, Problemas del desarrollo, México, IIEc-UNAM, abril-junio, vol. 32, núm. 125, págs. 9-37
- Guadarrama, Rocio y José Luis Torres (coords.), Los significados del trabajo femenino en el mundo global. Estereotipos, transacciones y rupturas, México, UAM-I-Anthropos, 2007.
- Gutiérrez Arriola, Angelina [2006], La empresa transnacional en la reestructuración del capital, la producción y el trabajo, México, IIEc-FE-UNAM-Juan Pablos.
- Harvey, David, El nuevo imperialismo, Madrid, Ediciones Akal, 2007.
- Harvey, David, El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión, en El nuevo desafío imperial, Socialist register 2004, CLACSO, Argentina, 2005. pp. 99-129
- Juárez, Huberto (2004), Más allá... donde viven los pobres, BUPAP-Universidad Obrera de México-Universidad de Guadalajara.
- Juárez, Huberto y Steve Babson (cords.), Enfrentadon el cambio. Obreros del automóvil producción esbelta en América del Norte, México, 1999, 2ª. Edición.
- Martner, Peyrelongue, Carlos, Transporte multimodal y globalización en México, México, Trillas, 2008.
- Méndez, Ricardo e Inmaculada Caravaca (1996), Organización industrial y territorio, Madrid, Ed. Síntesis, 1996.

Méndez, Ricardo e Inmaculada Caravaca (1996), Organización industrial y territorio, Madrid, Ed. Síntesis, 1996.  
 \_\_\_\_\_, México y Cuba. Dos experiencias frente a la reinserción internacional, México, UNAM-Nuestro Tiempo, 2007.  
 Molero, J. [2005], Inversiones directas extranjeras, empresas multinacionales, progreso técnico y desarrollo: el caso de España, en Ekonomi Geriza XII, Crecimiento y Competitividad: bases del progreso económico y social, Ed. Federación de Cajas de Ahorros Basco-Navara  
 Morales, Josefina (coord.) [2005] , México. Tendencias recientes de la geografía industrial, Instituto de Geografía, UNAM.  
 North, Klaus, Localizing global production, 1997, Ginebra, International Labour Office.  
 Osorio, Jaime, Crítica de la economía vulgar, México, Universidad Autónoma de Zacatecas-Miguel Ángel Porrúa, 2004.  
 Panitch, Leo y Sam Gindin, Capitalismo global e imperio norteamericano, El nuevo desafío imperial, Socialist register 2004, CLACSO, Argentina, 2005. pp. 19-73.  
 Pérez, Carlota, Revoluciones tecnológicas y capital financiero, México, Siglo XXI, 2004, capítulos 1, 2 y 5.  
 Pérez, Carlota, Revoluciones tecnológicas y capital financiero, México, Siglo XXI, 2004.  
 Prebisch, Raúl, Capitalismo periférico, crisis y transformación, México, FCE, 1981. Rosalía  
 Rivera Ríos, Capitalismo informático, cambio tecnológico y desarrollo nacional, México, México, Universidad de Guadalajara-UNAM-UCLAProgram on México, PROFMEX- Juan Pablos Editor.  
 Ros, Jaime, La edad de plomo del desarrollo latinoamericano, México, FCE.- Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, 1993, Lecturas 77.  
 Saxe-Fernández, John Globalización, crítica a un paradigma, México, Plaza y Janés.  
 Saxe-Fernández, John, La compra venta de México, México, Plaza y Janés, 2002.  
 Solleiro Rebolledo, José Luis (coord.), El sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México, México, UNAM-CCADET-IIEc-DGAPA-PyV, 2006.  
 Sotelo Valencia, Adrián (2007), El mundo del trabajo en tensión. Flexibilidad laboral y fractura social en la década del 2000, México, Plaza y Valdés.

**Bibliografía Complementaria:**

Cazadero Manuel, Las revoluciones industriales, México, FCE, 1995.  
 Experiencias de los Nics  
 Fajnzylber, Fernando (1981), Industrialización e internacionalización en la América Latina, México, FCE, 2v, (El trimestre económico, lectura 34).  
 Gary Gereffi y Donald L. Wyman, Manufacturing Miracles. Paths of Industrialization on Latin America and East Asia, New Jersey, Princeton University Press, 1990.  
 Garza, Gustavo (1999), Desconcentración, tecnología y localización industrial en México, México, la. Reimpresión .  
 Harvey, David, Los límites del capital, Madrid, 2004.  
 Hobsbawm, Eric (2000), En torno a los orígenes de la revolución industrial, México, Siglo XXI, 27ª. Edición.  
 \_\_\_\_\_, La Empresa Internacional en la Industrialización de América Latina. Comercio y Tecnología y Subdesarrollo Económico, UNAM, 1973.  
 Marx, Carlos, Trabajo productivo y trabajo improductivo, México, 1076, Ediciones Roca.  
 Méndez, Ricardo e Inmaculada Caravaca (1996), Organización industrial y territorio, Madrid, Ed. Síntesis, 1996  
 Pérez, Carlota, Revoluciones tecnológicas y capital financiero, México, Siglo XXI, 2004, capítulos 1, 2 y 5.  
 Pierre-Charles, Gerard (comp.), Capital trasnacional y trabajo en el Caribe, México, UNAM-IIS-Plaza y Janés, 1998  
 Revolución inglesa; Industrialización de Estados Unidos; Sustitución de importaciones en América Latina; Experiencias nacionales en América Latina (México, Brasil, Argentina. )  
 Shaikh, Anwar, Valor, acumulación y crisis, Buenos Aires, Ediciones r y r, 2006, capítulos 1 y 2.  
 Storper, Michael y Richard Walker (1989), Territory, Technology and Industrial Growth, Nueva York, Basil Blackwell Ltd., Capítulos 1, 2 y 3.  
 Sunkel, Osvaldo y Pedro Paz, Un ensayo de interpretación del desarrollo latinoamericano. En: El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, México, Siglo XXI, 2005, 25ª. Edición, pp. 271-380.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
 Exposición audiovisual (X)  
 Ejercicios dentro de clase ( )  
 Ejercicios fuera del aula ( )  
 Seminarios (X)  
 Lecturas obligatorias (X)  
 Trabajo de Investigación (X)  
 Prácticas de taller o laboratorio ( )  
 Prácticas de campo ( )  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
 Examen final escrito ( )  
 Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
 Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
 Participación en clase (X)  
 Asistencia ( )  
 Seminario ( )  
 Otras: Trabajo parcial  
 Trabajo final

**Línea de investigación:**

Geografía Económica

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto en Geografía Industrial.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA REGIONAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		4	64
<b>Duración del programa:</b> Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**  
Que el alumno obtenga una visión general del desarrollo teórico sobre la Geografía Regional.

**Objetivos específicos:**  
El alumno conocerá los grandes procesos en la conformación de las regiones mexicanas.  
Conocerá las relaciones entre procesos históricos y socioeconómicos que explican la organización regional, en especial de México.  
Se le estimulará y desarrollará la capacidad de investigación, en particular, aprenderá a formular una problemática y a definir una estrategia de análisis y a formular conclusiones.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Los procesos clave en la organización de las regiones.	16	0
2	Unidad II. Principales tendencias en el análisis regional.	16	0
3	Unidad III. Nuevas formaciones Territoriales en México.	16	0
4	Unidad IV. Tendencias probables de los espacios regionales en México.	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Los procesos clave en la organización de las regiones. 1.1 La teoría de la larga duración, ciclos económicos y la ciudad región. 1.2 Los distintos modelos de interpretación regional y urbana. 1.3 El potencial del transporte como estructurador del territorio. 1.4 Los coremas, elementos básicos del paisaje regional y su crítica.
2	Unidad II. Principales tendencias en el análisis regional. 2.1 La Geografía regional francesa. 2.2 La Geografía crítica.
3	Unidad III. Nuevas formaciones Territoriales en México. 3.1 Las principales regiones geoeconómicas del país. 3.2 El modelo territorial ciudad-región: una comparación entre las regiones centrales de México y Francia. 3.3 Aplicación del modelo ciudad-región a una ciudad intermedia: el caso de Querétaro, México. 3.4 Sistema Urbano Nacional, desigualdad y desequilibrios regionales.
4	Unidad IV. Tendencias probables de los espacios regionales en México. 4.1 Procesos de integración al sistema mundial. 4.2 Escenarios y tendencias de los bloques regionales en México.

**Bibliografía Básica:**

- Sesión: La teoría de la larga duración, ciclos económicos y la ciudad región  
Delgado, J. (1998), larga duración, innovación tecnológica en los transportes y la formación de la ciudad-región , capítulo 1 del libro Ciudad-región y transporte en el México central. Un largo camino de rupturas y continuidades, Instituto de Geografía, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad y Plaza y Valdés, México.
- Graizbord, Boris (1995), "Ciclos metropolitanos: notas preliminares", en Garrocho, Carlos y Jaime Sobrino (coords): Sistemas metropolitanos. Nuevos enfoques y prospectiva, El Colegio Mexiquense y SEDESOL, México.
- Freeman, C. (1989), Ondas largas e innovación tecnológica en L. Corona (coord.), Prospectiva científica y tecnológica en América Latina, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México,
- Braudel, F. (1994), La Historia y las ciencias sociales, Alianza editorial, México, 219 p.
- Shumpeter, J. A. (1939), Bussines cycles: a theoretical, historical and statistical analisys of the capitalist process, Nueva York, McGraw-Hill.
- Sesión: Los distintos modelos de interpretación espacial urbana y regional  
Richardson, H. (1993), "Modelos en torno a la estructura urbana", en Flores, S. (comp.) Desarrollo Metropolitano, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, pp. 25-34.
- Urban Geography Special Issue: Chuancy Harris and Eduard Ullman, "The nature of cities": a fiftieth year commemoration, January 1, February 14, 1997, Volume 187, No. 1, USA.
- Palacios, J. (1983), "El concepto de región: la dimensión espacial de los procesos sociales" en Revista Interamericana de Planificación, Vol. XVII, No. 66, México, junio, pp. 56-68
- Sesión. El potencial del transporte como estructurador del territorio: trenes rápidos y helicópteros en la corona regional de la Ciudad de México  
Delgado, Javier (1994), "Rupturas regionales: los nuevos enlaces transregionales", segunda parte del cuarto capítulo del libro Ciudad-región y transporte... op cit.
- Chias, J. L. (1995), Consecuencias regionales de la evolución de la red carretra en México, en Aguilar, A. G. (Coord.), Desarrollo Regional y Urbano. Tendencias y Alternativas, T II, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Instituto de Geografía y Juan Pablos, México, pp. 168-190.
- Sesión: Los coremas, elementos básicos del paisaje regional y su crítica  
Brunet, R (1994), Le dechifrement du monde , capítulo 1 de la Géographie Universelle, dirigida por R. Brunet, Hachette / Reclus, Compagnie Financière de l'Union Européenne, France, pp. 76-163.
- Bataillon, c., J. P. Deler y H. Thery, (1991), Modeles de organisation de l'espace en el tomo Amerique Latine de la Géographie Universelle, dirigida por R. Brunet, Hachette / Reclus, Compagnie Financière de l'Union Européenne, France, pp. 67-75.
- Sesión: La Geografía regional francesa  
Claval, P. (1993), Capitulo 1 L évolution des études régionales y capitulo 2 L approche régionale del libro Initiation á la Géographie Régional, Nathan Université, Tour, France.
- Reclus, E. (1999), La Geografía como metáfora de la realidad, textos de Elisée Reclús, presentación y selección de D. Hiernaux, Plaza y Valdés, México.
- Boudeville, J. (1993), El espacio económico, en Avila S., H. (comp.), Lecturas de Análisis regional en México y América Latina, Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- Perroux, F. (1993), Notas sobre el concepto de polos de crecimiento, en Avila (comp.), op. cit.
- Sesión: La Geografía crítica  
Aguilar, A. G. (1994), La radicalización de la geografía. Nuevas direcciones en el debate, en Aguilar, A. g. y O. Moncada, (Comps.), La Geografía Humana en México: Institucionalización y desarrollo recientes, Ediciones Científicas Universitarias, UNAM y Fondo de Cultura Económica, México, pp. 38-56.
- Ramírez Velázquez, B. (Comp.), (1991), Nuevas tendencias en el análisis regional, Universidad Autónoma Metropolitana de México, México, 191 p.
- Sesión: Las principales regiones geoeconómicas del país  
Bassols, A., (1990), Las dimensiones regionales del México contemporáneo, en Martínez Assad, C. (Coord.), Balance y perspectivas de los estudios regionales en México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, pp. 93-146.
- Bassols, A. (1992), México: formación de regiones económicas. Influencias, factores y sistemas, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México,
- Bataillon, C. (1969), Las regiones geográficas en México, Colección Economía y Demografía, Siglo XXI, México, 231 p.

**Bibliografía Complementaria:**

- Aguilar, G., B. Graizbord y A. Sánchez (1996), La promoción regional del Estado mexicano segunda parte del libro Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México, Instituto de Geografía, El Colegio de México y el Consejo Nacional para Cultura y las Artes, México, pp. 91-154.
- Bataillon, c., J. P. Deler y H. Thery, (1991), Modeles de organisation de l'espace en el tomo Amerique Latine de la Géographie Universelle, dirigida por R. Brunet, Hachette / Reclus, Compagnie Financière de l'Union Européenne, France, pp. 67-75.
- Brunet, R (1994), Le dechifrement du monde, capítulo 1 de la Géographie Universelle, dirigida por R. Brunet, Hachette / Reclus, Compagnie Financière de l'Union Européenne, France, pp. 76-163.
- Claval, P (19\_\_), Geographie Regional, ed. crítica, Paris, \_\_\_\_p.
- Czerny, M. (1992), Nuevas tendencias en la organización espacial en América Latina en Panadero, M. y M. Czerny, América Latina: la cuestión regional, Universidad de Castilla-La Mancha, España, pp. 27-35.
- Delgado, J. (1998), Bloques regionales en México: metrópolis antiguas, nuevas regiones , capítulo 2 del libro Ciudad-región y transporte en el México central. Un largo camino de rupturas y continuidades, Instituto de Geografía, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad y Plaza y Valdés, México.
- Garza, G. (1996), Cincuenta años de investigación urbana y regional en México, El Colegio de México, México, 325 p.
- OECD, (1998), Regional issues in Mexico , capítulo del libro Regional Development and structural policy in México,

publicado por Organization for Economic Co-operation and Development, Paris, pp. 19-56.  
 Ornelas, J. (1993), Estructuración del territorio y política regional en México, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.  
 Palerm, A. (1993), Desarrollo regional en México: una crítica, en Palerm, A. Planificación regional y Reforma agraria, Universidad Iberoamericana y Gernika, México, 383-420.  
 Panadero, M. y M. Czerny (Coords.), (1992), Nueva configuración de la escena regional: entre la mundialización y los regionalismos en Panadero, M. y M. Czerny, América Latina: Regiones en transición, Universidad de Castilla-La Mancha, España, pp. 261-274.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Urbano Regional			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Maestro o doctor en Geografía o profesiones afines experto en el tema de Geografía Urbana y Regional			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA RURAL Y SISTEMAS PRODUCTIVOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno analice la evolución en el pensamiento y las líneas de investigación de la Geografía Rural en algunas de las principales escuelas geográficas con influencia en América Latina: fundamentalmente la anglo-sajona y la francófona. Se discutirá también, la evolución de la disciplina en algunos países latinoamericanos.

**Objetivos específicos:**

El alumno analizará las teorías y los planteamientos actuales de los estudios geográfico-rurales, y cómo han experimentado una evolución en cuanto a sus métodos y formas de inserción en el contexto de la economía y las sociedades contemporáneas. Analizará los términos de su utilidad en cuanto a la formulación de planes y programas de ordenamiento territorial y en el diseño de políticas públicas.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El pensamiento regional y surgimiento de la Geografía Rural	21	0
2	Unidad II. La geografía rural en el contexto de la reestructuración territorial. Tendencias y líneas de investigación.	21	0
3	Unidad III. Enfoques contemporáneos en torno a la ruralidad y el contexto de las relaciones campo-ciudad.	22	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El pensamiento regional y surgimiento de la Geografía Rural 1.1 La tradición Vidaliana. 1.2 La centralidad y los sistemas jerárquicos espaciales. 1.3 La tradición escolar de la Geografía Rural.
2	Unidad II. La geografía rural en el contexto de la reestructuración territorial. Tendencias y líneas de investigación. 2.1 Evolución y desarrollo de la Geografía Rural y los estudios sobre la ruralidad. 2.2 Escuelas y líneas de pensamiento en torno a lo rural. 2.3 La escuela anglo-sajona de Geografía rural (Estados Unidos y Gran Bretaña). 2.4 La tradición francesa de los estudios rurales. 2.5 Estudios latinoamericanos en Geografía Rural. 2.6 Enfoques disciplinarios diversos y/o diferentes a la geografía (sociología, antropología, economía, agronomía, etc.). 2.7 La Geografía Rural latinoamericana y la Nueva Ruralidad.
3	Unidad III. Enfoques contemporáneos en torno a la ruralidad y el contexto de las relaciones campo-ciudad. 3.1 Posiciones teóricas y estudios sobre el campo y la ciudad. La expansión de las ciudades sobre la periferia urbano-rural. 3.2 La reestructuración de las jerarquías territoriales. El rol de los espacios urbanos, rurales y periurbanos. Perspectivas desde el Urbanismo y desde el Desarrollo Rural. 3.3 Transformaciones productivas en el medio rural: la agricultura urbana y periurbana; la industrialización rural; terciarización de la vida rural; ingreso no agrícola. 3.4 Procesos ambientales y calidad de vida en los espacios de la interacción urbano-rural.

**Bibliografía Básica:**

Aguilar, Adrián Guillermo y Omar Moncada Maya (1994) La Geografía Humana en México: Institucionalización y desarrollos recientes. México: UNAM-Fondo de Cultura Económica, Ediciones Científicas Universitarias.  
 Allen, Adriana (2006) Experiencias internacionais de articulação entre o planejamento ambiental e a interface rural-urbana em Steinberger, Marília (org) Território, ambiente e políticas públicas espaciais. Brasília: Paralelo 15 e LGE Editora. Pp.

371-406.

Appendini, Kirsten y Gabriela Torres-Mazuera (eds.) (2008) Ruralidad sin agricultura México: El Colegio de México. Ávila S., Héctor (2010). La Geografía Rural en México. Antecedentes y desarrollos recientes en Hiernaux, Daniel (coord.) Construyendo la Geografía Humana. El estado de la cuestión desde México. Barcelona: Anthropos editores-UAM Iztapalapa. ISBN 978-84-7658-962-5

Ávila S., Héctor (coord.) (2005) Lo urbano-rural, nuevas expresiones territoriales Cuernavaca: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM.

Avila, Héctor (2001) « Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos. Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América en Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía. No. 45. UNAM-Instituto de Geografía. Documento electrónico.

Beltrao Sposito, María Encarnação y Arthur Magon Whitacker (orgs.) (2006) Cidade e campo. Relações e contradições entre urbano e rural. Coletanea Geografia em movimento. Sao Paulo. Editora Expressao Popular. 1ª. Edição.

De Grammont, Hubert C. y Luciano Martínez Valle (comps.) (2009) La pluriactividad en el campo latinoamericano. Quito: FLACSO.

García Ramón, Ma. Dolors (1992) Desarrollo y tendencias actuales de la Geografía Rural (1980-1990). Una perspectiva internacional y una agenda para el futuro. Agricultura y Sociedad. No. 62, enero-marzo de 1992. Madrid.

Hoggart, Keith and Angel Paniagua (2001) What rural restructuring Journal of Rural Studies No. 17 (2001) 41}62. London: Elsevier. Disponible en [www.elsevier.com/locate/jrurstud](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud)

IPEALT (2007) « Banlieues et périphéries des métropoles latino-américaines » L'Ordinaire Latino-américain. No. 207. Toulouse : Université de Toulouse-Le Mirail.

Kay, Cristóbal (2005) Los paradigmas del Desarrollo Rural en América Latina. Documento electrónico. Documento electrónico.

Kurtz, Matthew and Verdie Craig (2008) Constructing Rural Geographies in publication. International E-Journal for Critical Geographies. Documento electrónico.

Lynch, Kenneth (2005) Rural Urban interaction in the developing world: focusing on flows en Laband, David (ed.) Emerging Issues along Urban-Rural Interfaces: Linking Science and Society. Atlanta: Auburn University.

Mathera Alexander S., Gary Hill and Maria Nijnik (2006) Post-productivism and rural land use: cul de sac or challenge for theorization Journal of Rural Studies, No. 22 (2006) 441-455 London: Elsevier. Disponible en [www.elsevier.com/locate/jrurstud](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud)

Mathieu, Nicole (2002) La géographie rurale en France. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles. Documento electrónico.

McCarthy, James (2008) Rural geography: globalizing the countryside. Progress in Human Geography. 32 (1) 2008. pp. 129-137.

Medeiros, Martha Inez (2002) O conceito de espaço rural em questao en Terra Livre. Universidad de Sao Paulo. Año 18, No. 19; Julio-Diciembre 2002. Pp. 95-112.

Murdoch, Jonathan and Andy C. Pratt (1993) Rural studies: modernism and the Post-rural Journal of Rural Studies Vol. 9 No. 4 (1993) 411-427. London: Elsevier. Disponible en [www.elsevier.com/locate/jrurstud](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud)

Neto Campos e Mara Flora Lottici Krahl (2006) Elo entre o espaço rural e o espaço urbano en Steinberger, Marília (org) Território, ambiente e políticas públicas espaciais. Brasília: Paralelo 15 e LGE Editora. Pp. 83-100.

Paniagua, Angel (2007) Geografía Rural en Hiernaux, Daniel y Alicia Lindón (eds.) Tratado de Geografía Humana. México: UAM-I, Anthropos.

**Bibliografía Complementaria:**

S/A (2007) The changing faces of rural populations: (re) Fixing the gaze or eyes wide shut Journal of Rural Studies No. 23 (2007) 275-282. London: Elsevier. Disponible en [www.elsevier.com/locate/jrurstud](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud)

Staszak, J.F. (ed.) (2001) Géographies anglo-saxonnes. Tendances contemporaines. París: Belin. Collection Mappemonde

Woods, Michael (2009) Rural geographies: blurring boundaries and making connections. Progress in Human Geography. 33 (6) 2009. pp. 849-858.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Rural, Geografía Económica			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto en Geografía Rural y sistemas productivos.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

<b>Denominación: GEOGRAFÍA Y EDUCACIÓN</b>			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b> <b>Actividad académica subsecuente:</b>
<b>Objetivo general:</b> Que el estudiante infiera la relación entre Geografía y educación y valore la pertenencia y permanencia de la geografía en la educación básica y media.
<b>Objetivos específicos:</b> El alumno reconocerá la importancia de la cultura geográfica en el ámbito escolar y fuera de él. Identificará la relación entre ideología, educación y geografía. Definirá el papel de la enseñanza de la geografía en el sistema educativo nacional. Identificará los retos de la nueva educación geográfica.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Geografía y educación: un campo de estudio fundamental para la investigación geográfica.	16	0
2	Unidad II. Ideología, educación y geografía	16	0
3	Unidad III. El papel de la geografía en la enseñanza básica, media y superior	16	0
4	Unidad IV. Los retos de la nueva educación geográfica.	16	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

#### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
<b>1</b>	Unidad I. Geografía y educación: un campo de estudio fundamental para la investigación geográfica. 1.1 La cultura geográfica formal e informal. 1.2 Enseñar geografía: formar e informar. 1.3 La universidad y la formación de expertos en geografía.
<b>2</b>	Unidad II. Ideología, educación y geografía 2.1 La globalización y su influencia en el sistema educativo mexicano. 2.2 Las políticas educativas nacionales y la permanencia de la geografía como asignatura básica. 2.3 Los conocimientos socialmente necesarios. 2.4 La vinculación entre los conocimientos geográficos y la realidad de los estudiantes.
<b>3</b>	Unidad III. El papel de la geografía en la enseñanza básica, media y superior 3.1 Las nuevas tendencias educativas y su impacto en la enseñanza de la geografía. 3.2 La asignatura de geografía en la enseñanza presencial, abierta y en línea. 3.3 La enseñanza por competencias. 3.4 Problemas de enseñanza y aprendizaje de la geografía.
<b>4</b>	Unidad IV. Los retos de la nueva educación geográfica. 4.1 La adecuación de los programas de geografía al enfoque psicopedagógico vigente. 4.2 Las corrientes de pensamiento en geografía y su influencia en la enseñanza y el aprendizaje de la geografía. 4.3 Las innovaciones educativas en la enseñanza y el aprendizaje de la geografía. 4.4 Los actores y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la geografía: ambiente de aprendizaje, escuela, profesores, alumnos, autoridades, recursos materiales.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>Castañeda, E. y N. Molina (coords.), Enseñanza-aprendizaje y nuevas tecnologías, UAM, México, 2010.  Durán, D., Educación geográfica. Cambios y continuidades, Lugar editorial, Buenos Aires, 2004.  Denyer, M. et al. Las competencias en la educación. Un balance, Fondo de cultura económica, México, 2007.  Frieria F. Didáctica de las ciencias sociales. Geografía e Historia, Ediciones de la Torre, Madrid, 1995.  Gurevich, R., Sociedades y territorios en tiempos contemporáneos. Una introducción a la enseñanza de la geografía, Fondo de cultura económica, Buenos Aires, 2005.  Latapí, P. Un siglo de educación en México, Fondo de cultura económica, México, 1998.  López, P. et al. La enseñanza universitaria de la geografía y el empleo de los geógrafos. Geocrítica, 64. Universidad de Barcelona, Barcelona, 1989.  Moreno A. y Ma. Marrón. (1996). Enseñar geografía. De la teoría a la práctica. (Espacios y Sociedades 3), Madrid, Síntesis.  Randel, PH. Valor formativo de la geografía, Senoc, Buenos Aires, 1985.  Trepal, C y P. Comes, El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales. Grao/Universidad de Barcelona, Barcelona, 2002.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>Bale, J., Didáctica de la geografía en la escuela primaria, Morata/Ministerio de Educación y cultura, Madrid, 1999.  Coll, C. y E. Martín, Vigencia del debate curricular. Aprendizajes básicos, competencias y estándares, (Serie: Cuadernos de la reforma s/n), Secretaría de Educación Pública, México, 2006.  Graves, N., La enseñanza de la geografía, Visor, Madrid, 1985.  _____, (Coord.), Nuevo método para la enseñanza de la geografía, Teide, Barcelona, 1989.  National Assessment of educational progress, et al., Geography assessment framework, NAEP, Washington, D.C. 1994.  Ortega, J., Los horizontes de la geografía, Ariel, Barcelona, 2000.  Pérez, M., Los exámenes, (Galatea, 7), Universidad Autónoma de la ciudad de México, México, 2006.  Unwin, T., El lugar de la geografía, Cátedra, Madrid, 1992.  Planes de estudio y programas de Geografía de enseñanza básica, media y superior.</p>	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales ( )
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios (X)	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia ( )
Trabajo de Investigación (X)	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otros:	
<b>Línea de investigación:</b>	
Geografía Social, Geografía Cultural	
<b>Perfil profesiográfico:</b>	
<p>Geógrafo con maestría o doctorado experto en temas como: pertinencia y permanencia de la enseñanza de la geografía en los tres niveles de educación; didáctica de la geografía, enfoques psicopedagógicos, planes de estudio y corrientes de pensamiento geográfico.  Poseer una cultura general y geográfica amplia y actualizada.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GLOBALIZACIÓN Y CAMBIOS TERRITORIALES EN MÉXICO

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Sociedad y Territorio	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas al Semestre
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	64
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:

Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el alumno analice el fenómeno de la globalización desde una perspectiva socioespacial y sus efectos en los procesos territoriales, regionales y urbanos en México.

### Objetivos específicos:

Que el alumno sea capaz de:

Abordar y discutir los enfoques sobre la globalización

Analizar la dimensión espacial en el proceso de globalización a partir de de las nuevas relaciones entre lo local y lo global, así como los nuevos procesos regionales y urbanos

Evaluar los efectos que tiene la globalización y las políticas neoliberales en los procesos de desarrollo, los marcos institucionales y la participación de los actores relacionados a la gestión del territorio

Conocer los impactos de la globalización y el neoliberalismo en los procesos urbano-regionales en México.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El debate sobre la globalización	16	0
2	Unidad II. Globalización y territorio	16	0
3	Unidad III. Neoliberalismo y globalización	16	0
4	Unidad IV. Reestructuración y cambios territoriales en México	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El debate sobre la globalización 1.1 Globalización, mundialización, sistema mundo. 1.2 Redimensionamiento espacial de las relaciones económicas, sociales y políticas.
2	Unidad II. Globalización y territorio 2.1 Espacialidad y territorialidad bajo la globalización. 2.2 Regionalización, regiones y ciudades globales.
3	Unidad III. Neoliberalismo y globalización 3.1 Consenso de Washington y Postwashington. 3.2 Reestructuración neoliberal del espacio.
4	Unidad IV. Reestructuración y cambios territoriales en México 4.1 Dinámica urbana y regional. 4.2 Proyectos e iniciativas supranacionales y su impacto local-regional.

### Bibliografía Básica:

Unidad I. Debate sobre la globalización:

Ianni Octavio. Teorías de la Globalización. pp. 3-58. Siglo XXI Editores, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, México, 1996  
 Ferrer Aldo. Historia de la Globalización (2 Vol.), Fondo de Cultura Económicas, México.  
 Pipitone, Ugo. Ciudades, naciones, regiones. Los espacios institucionales de la modernidad. Fondo de Cultura Económica, México, 2003  
 Saskia Sassen. Una sociología de la Globalización. Buenos Aires, 2003  
 Taylor, Peter. geografía política, eEconomía mundo, Estado-nación y localidad. Edit. Trama, Madrid, 1994  
 Wallerstein. El Sistema mundo. Siglo XXI, México

**Unidad II. Globalización y cambios territoriales:**

Allen Scott. Global City Regions: trends, theory, Oxford University Press, 2001  
 Alfie, Miriam et. al. [Coords.]. Sistema mundial y nuevas geografías. Universidad Autónoma Metropolitana-Universidad Iberoamericana, México. 2010.  
 Brenner, Neil y Nik Theodore (2002). Cities and Geographies of Actually Existing Neoliberalism, Antipode No. 34, Malden MA, USA.  
 Brenner, Neil (2003) La formación de la ciudad global y el re-escalamiento del espacio dl Estado en la Europa Occidental post-fordista, en: EURE, No. 86, Santiago de Chile.  
 \_\_\_\_\_ (2004). New State Spaces. Urban governance and the rescaling of statehood. Oxford University Press, New York.  
 Caravaca Inmaculada. "Los nuevos espacios ganadores y emergentes", Revista EURE, Vol XIV, No.73, Santiago de Chile, 1998  
 Cuervo, Luis Mauricio. Globalización y territorio. Cuadernos del ILPES No.56, Santiago de Chile, 2006  
 Harvey David. Del fordismo a la acumulación flexible, en: La condición de la posmodernidad. Amorrurtu Editores, Argentina, 1998.  
 Méndez, Ricardo. Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global, Ariel geografía, Barcelona, 1997.  
 Veltz, Pierre. Mundialización, ciudades y territorios, Artiel Geografía, Barcelona, 1999.

**Unidad III. Neoliberalismo y globalización:**

Harvey, David (2005) Breve historia del Neoliberalismo. Edit. Akal, Madrid.  
 \_\_\_\_\_ (2008). El neoliberalismo como destrucción creativa, en: Pensamiento crítico. Instituto Argentino para el Desarrollo Económico. (<http://iade.org.ar> Consultado el 25 de febrero de 2009)  
 \_\_\_\_\_ (2006). Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual. Edinburgo University, USA.  
 Neil Smith et. al. (2009). Después del neoliberalismo: ciudades y caos sistémico. Museu dArt Contemporani de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona.  
 Theodore, Nik, Jamie Peck y Neil Brenner (2009). Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados, en: Temas Sociales No. 66, Santiago de Chile ([www.sitiosur.cl](http://www.sitiosur.cl) Consultado 2 de abril de 2011)

**Unidad IV. Reestructuración y cambios territoriales en México:**

Banco Mundial. Una nueva geografía económica. Informe sobre el desarrollo mundial, Madrid, 2009  
 Chamboux, Jean Ives (2001). Efectos de la apertura comercial en las regiones y en la localización industrial en México. Revista Comercio Exterior. Vol. 51. No. 7. México.  
 Corona J. M. Ángel (2003). Efectos de la globalización en la distribución espacial de las actividades económicas. Revista Comercio Exterior. Vol. 53 No. 1. México.  
 Garza, Gustavo (2003). La urbanización de México en el siglo XX. El Colegio de México, México.  
 Gasca Zamora, José (2004). Una década de impactos territoriales y regionales del TLCAN en: El Impacto del TLCAN en México a los 10 años. Coloquio Internacional, 29-30 de junio de 2004. Centro de Investigaciones Sobre América del Norte, Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía, UNAM. México.

**Bibliografía Complementaria:**

Perló Cohen Manuel. "Los nuevos procesos globales de cambio territorial y su expresión en México". En: Humberto Muñoz García (Comp.) La sociedad Mexicana frente al tercer milenio. Vol. I, México, Edit. Porrúa-Coordinación de Humanidades, UNAM, 1999.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Económica, Estructura Territorial de la Economía

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o Ciencias afines experto en Geografía Económica y estructura territorial de la economía.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO METROPOLITANO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	<b>Horas al Semestre</b> 64

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**  
 El alumno analizará cuales son los principales impactos espaciales, sociales, económicos, políticos y territoriales de la globalización en el fenómeno metropolitano, y como se articula la realidad metropolitana con el contexto nacional y global.

**Objetivos específicos:**  
 El alumno examinará de manera detallada las características y la dinámica del fenómeno metropolitano en México, con particular énfasis en su definición, sus tendencias de crecimiento y los impactos de la globalización.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Tendencias de Urbanización y Metropolización.	9	0
2	Unidad II. Globalización y Desarrollo Metropolitano.	9	0
3	Unidad III. Las Ciudades Mundiales o Globales	9	0
4	Unidad IV. La Competitividad Urbana.	9	0
5	Unidad V. El Crecimiento Metropolitano en México.	9	0
6	Unidad VI. Las Metrópolis y la Peri-Urbanización.	9	0
7	Unidad VII. El Gobierno Metropolitano.	10	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Tendencias de Urbanización y Metropolización. 1.1 Urbanización y Contraurbanización. 1.2 La Metropolización. 1.3 La Urbanización Diferencial.
2	Unidad II. Globalización y Desarrollo Metropolitano. 2.1 Los Impactos de la Globalización. 2.2 Las Cibercities. 2.3 El Futuro de las Metrópolis.
3	Unidad III. Las Ciudades Mundiales o Globales 3.1 La Hipótesis de la Ciudad Mundial. 3.2 Las Funciones de Comando. 3.3 Ciudades Globales y Cadenas de Producción. 3.4 La Red de Ciudades Globales.
4	Unidad IV. La Competitividad Urbana. 4.1 Definición del Concepto y Enfoques. 4.2 Factores para un Desempeño Competitivo Exitoso. 4.3 La Competitividad Urbana en Mexico. 4.4 Políticas para la Competitividad.
5	Unidad V. El Crecimiento Metropolitano en México. 5.1 Patrones Recientes de Urbanización en México. 5.2 Metropolización y Movimientos Migratorios. 5.3 El Fenómeno Metropolitano y su Delimitación.
6	Unidad VI. Las Metrópolis y la Peri-Urbanización. 6.1 La Ciudad Difusa. 6.2 La Transformación de Periferias Metropolitanas. 6.3 La Urbanización Popular.
7	Unidad VII. El Gobierno Metropolitano. 7.1 El Gobierno de las Metrópolis. 7.2 La Coordinación Metropolitana. 7.3 Hacia Nuevos Organos de Planeacion.

**Bibliografía Básica:**

## Tema 1. Tendencias de Urbanización y Metropolización

Pacione, M. (2001) The global context of urbanization and urban change, en Pacione, M. Urban Geography. A global perspective, Third Edition, Routledge, London and New York, pp. 68-93, Chapter 4. (Lectura de Clase)

Ferrás, C (2007) El enigma de la contraurbanización. Fenómeno empírico y caótico en EURE (Vol. XXXIII, No. 98) pp. 5-25. Santiago de Chile, mayo de 2007. (Lectura de Clase)

Geyer, H.S, y Kontuly, T. (1996) A Theoretical Foundation for the Concept of Diferencial Urbanization en Geyer, H.S, y Kontuly, T. (eds) Differential Urbanization, Arnold, Great Britain, pp. 290-308. (Lectura de Clase).

Portes A. y Roberts B. (2008) La Ciudad Bajo el Libre Mercado. La Urbanización en America Latina Durante los Años del Experimento Neoliberal, en Portes A., Roberts B., Grimson A. (Coords.) Ciudades Latinoamericanas. Un Analisis Comparativo en el Umbral del Nuevo Siglo, Universidad Autonoma de Zacatecas, Miguel Angel Porrua, Mexico, pp. 13-59. (Lectura de Clase)

Nel-Lo, O. y Muñoz, F. (2004) El proceso de urbanización en Romero, J (coord.) Geografía Humana. Procesos, riesgos e incertidumbres en el mundo globalizado, Ariel, Barcelona, España, pp. 255-332

Berry, B.J. (1996) The counterurbanization process: urban America since 1970 en Geyer, H.S y Kontuly (eds) Differential urbanization. Integrating spatial models, London, Great Britain, pp. 10-18

Richardson, H.W. (1980) Polarization reversal in developing countries en Papers of the Regional Science Association, 45, pp. 67-85.

UN-Habitat (2004) The States of the World's. Cities. 2004/2005. Globalización and Urban Culture. Earthscan, London, UK

Capítulo III. Metropolización, pp. 49-75

Gottman, J. (1964) Megalopolis, the urbanized northeastern seaboard in United State, New York, Twentieth Century Fund, 810 p.

## Tema 2. Globalización y Desarrollo Metropolitano

Wheeler J. O. Aoyama Y. y Warf B. (2000) (Eds.) Cities in the Telecommunications Age. The Fracturing of Geographies, Routledge.

Capítulo 2. Castells M. Grassrooting The Space of Flows.

Capítulo 3. Mitchell L.M. y Townsend A. M. How Telecommunication Systems are Transforming Urban Spaces. (Lecturas de Clase)

Castells M. (2001) La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y Sociedad, Areté, Barcelona España. Capítulo 8: La Geografía de Internet: Lugares Conectados en Red pp. 235-274. (Lectura de Clase)

Roberts, B. (2005) Globalization and Latin American Cities, International Journal of Urban and Regional Research, vol. 29.1 March 2005, pp. 110-123.

Castells M. (1999) La Era de la Información: Economía Sociedad y Cultura, Volumen I, La Sociedad Red, primera edición en español, Siglo Veintiuno Editores. Capítulo 6. El espacio de los flujos.

Castells M. (2010) Globalisation, Networking, urbanisation: Reflections on the Spatial Dynamics of the Information Age, Urban Studies, Vol. 47, Núm 13, November 2010, pp. 2737-2746.

Graham S., (2000) Las telecomunicaciones y el futuro de las ciudades: derribando mitos, EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, Vol. XXVI, Núm 77, Mayo 2000, pp. 5-24.

Pacione M. (2009) Urban Geography. A Global Perspective, Third Edition, Routledge, Capítulo 30, pp. 605-626.

## Tema 3. Las Ciudades Mundiales o Globales

Sassen Saskia (2007) Situando Ciudades en Circuitos Globales, en Arce Macias C., Cabrero Mendoza E., Ziccardi A. (Coord.) Ciudades del Siglo XXI, CIDE, Miguel Angel Porrua, Mexico D.F, pp. 23-64. (Lectura de Clase).

Taylor, P. (2004) World city network. A global urban analysis, Routledge, London. Capítulo 4 Geographies of connectivity. (Lectura de Clase)

Saskia S. (2000) Cities in a World Economy, second edition, Pine Forge Press.

Capítulo 1. Place and Production in the Global Economy

Capítulo 2. The Urban Impact of Economic Globalization.

Sánchez S., Calatrava A., Melero A. (2008) Las funciones comando de Madrid en la economía global: una aproximación a través del proceso de atracción de capital extranjero, en EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, vol XXXIV, núm. 101, Abril 2008, pp. 25-44

Polèse M., Denis-Jacob J. (2010) Changes at the Top: A Cross-country Examination over the 20th Century of the Rise (and Fall) in Rank of the Top Cities in National Urban Hierarchies, Urban Studies, Vol 47, Núm 9, pp. 1843-1860

Derudder B., et al. (2010) Pathways of Change: Shifting Connectivities in the World City Network, 2000-08, Urban Studies, Vol 47, Núm. 9, pp. 1861-1878.

Córdoba J., Gago C., (2010) Pathways Latin American Cities and Globalization: Change and Permanency in the Context of Development Expectations, Urban Studies, Vol 47, Núm 9, pp. 2003-2021.

Sassen S., (2007) El reposicionamiento de las ciudades y regiones urbanas en una economía global: empujando las opciones de políticas y gobernanza, EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, vol XXXIII, núm. 100, diciembre 2007, pp. 9-34

Sánchez J.E., (2007) Pautas de localización de las sedes de las grandes empresas y entornos metropolitanos, EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, vol. XXXIII, núm. 100, diciembre 2007, pp. 69-114.

Consoni E., Taylor P. (2007) Gateway cities: círculos bancarios, concentración y dispersión en el ambiente urbano brasileño, EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, vol. XXXIII, núm. 100, diciembre 2007, pp. 115-134.

Sitio de Internet para estudios sobre World Cities:  
<http://www.lboro.ac.uk/gawc/>

## Tema 4. La Competitividad Urbana

Cabrero E., Orihuela I., Ziccardi A. (2007) Ciudades Competitivas-Ciudades Cooperativas: conceptos clave y construcción de un índice, en Arce Macías C., Cabrero Mendoza E., Ziccardi A. (Coord.) Ciudades del Siglo XXI, CIDE, Miguel Ángel Porrúa, México D.F, pp. 105-144. (Lectura de Clase).

Garza G. (2010) Competitividad de las metrópolis mexicanas en el ámbito nacional, latinoamericano y mundial, Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 25, núm 3, septiembre-diciembre, pp. 513-588.

Kresl P. (2010), Competitividad urbana: una revisión de la teoría y práctica en Sobrino J. (coord.) Competitividad Urbana, Una perspectiva global y para México, El Colegio de México, México, pp.39-50.

Lever W. (2010), Factores de corto y largo plazos en la competitividad urbana en Sobrino J. (coord.) Competitividad Urbana, Una perspectiva global y para México, El Colegio de México, México, pp. 95-116.

Pengfei Ni. (2010), Estatus competitivo de las ciudades de México entre las ciudades del mundo, en Sobrino J. (coord.) Competitividad Urbana, Una perspectiva global y para México, El Colegio de México, México, pp.117-146.

Dávila A., García Xanin. (2010), Indicadores de la eficiencia del cluster de la electrónica en México, en Sobrino J. (coord.) Competitividad Urbana, Una perspectiva global y para México, El Colegio de México, México, pp.261-282.

Del Barrio S., Luque T, Ibáñez J.A., (2009), La modelización de la imagen de ciudad desde la perspectiva de los líderes de opinión externos, en EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, vol. XXXV, núm 106, diciembre 2009, pp. 9-28

Manzano N., (2009) Competitividad entre metrópolis de América Latina, en EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, vol. XXXV, núm 106, diciembre 2009, pp. 51-78

**Tema 5. El Crecimiento Metropolitano en México**

Sobrino, J. (2003) Competitividad de las ciudades en México, Colegio de México, pp. 157-182 y 183-210

Capítulo II.2. Dinámica demográfica en el sistema urbano nacional

Capítulo II.3: Dimensión metropolitana del desarrollo urbano. (Lectura de Clase).

CONAPO (2008) Migración interna, distribución territorial de la población y desarrollo sustentable, en: La Población de México en el Nuevo Siglo, Consejo Nacional de Población, México, pp.129-141. (Lectura de Clase).

Pérez, E. (2006) Reestructuración Urbano Regional y Nuevos Derroteros de la Migración en la Región Centro de México. El caso de la ZMCM, Estudios Demográficos y Urbanos, COLMEX, Vol 21, núm. 2. (Lectura de Clase).

SEDESOL, CONAPO, INEGI (2005) Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México, Sedesol-Habitat, Conapo e INEGI, pp. 9-28.

Garza, G., (2003) La Urbanización de México en el Siglo XX, COLMEX

Capítulo 5: Modelo Neoliberal y Concentración Metropolitana Policéntrica, 1990-2000, pp. 89-136

CONAPO (2003) La delimitación de zonas metropolitanas. Consejo Nacional de Población, México, pp. 55-74, 109-120 y 169-198

Capítulo II.3: El fenómeno metropolitano y su delimitación: enfoques predominantes y experiencias en otros países, Aguilar, A.G., Vieyra, A.

Sobrino, J. (2007) Factores de Dispersión Intrametropolitana en México, Estudios Demográficos y Urbanos, CpOLMEX, Vol 22, núm. 3. 2007

Granados, J. (2007) Las Corrientes Migratorias en las Ciudades Contiguas a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: el caso de la Aglomeración Urbana de Pachuca, Estudios Demográficos y Urbanos, COLMEX, Vol 22, núm. 3. 2007

**Tema 6. Las Metrópolis y la Peri-Urbanización**

Aguilar, A.G. (2008) Peri-urbanization, Illegal Settlements and Environmental Impact in Mexico City, Cities, 25, Elsevier, pp. 133-145,

Aguilar A. G. (2009) Urbanización Periférica e Impacto Ambiental. El Suelo de Conservación en la Ciudad de México, en Aguilar A. G. y Escamilla I. (Coord.) Periferia Urbana, Deterioro Ambiental y Reestructuración Metropolitana, Instituto de Geografía UNAM, Miguel Ángel Porrúa, México, pp. 21-52. (Lectura de Clase).

Cruz, M. S. (2005) Las Dimensiones Rural-Urbana en los Espacios Periféricos Metropolitanos. El Caso de la Zona Metropolitana del Valle de México en Avila, Héctor (2005) Lo Urbano-Rural, Nuevas Expresiones Territoriales, Centro Regional Interdisciplinario, pp. 179-206. (Lectura de Clase)

Monclus, J. (1998) Suburbanización y Nuevas Periferias. Perspectivas Geográfico-Urbanísticas, en: Monclus, J. (ed) La Ciudad Dispersa. Suburbanización y Nuevas Periferias. Barcelona, Centro de Cultura Contemporánea. (Lectura de Clase)

Precedo, A. Nuevas Realidades Territoriales para el Siglo XXI, el Desarrollo Local, Identidad Territorial y Ciudad Difusa, Síntesis, Madrid.

Capítulo 3: El Desarrollo Territorial y la Integración Urbano-Rural, pp. 51-74

Aguilar A. G. (2002) Las Mega-ciudades y las periferias expandidas. Ampliando el concepto en Ciudad de México, Revista EURE, Vol. XXVIII, No. 85, Santiago de Chile.

Banzo M. (2000) Franja Periurbana y Proceso de Urbanización: La Formación de la Megalópolis de México, en Hiernaux D., Lindon A. y Noyola J. (Coord.) La Construcción Social de un Territorio Emergente. El Valle de Chalco, El Colegio Mexiquense, H. Ayuntamiento Valle de Chalco Solidaridad, México, pp. 135-166.

Ávila, Héctor (2005) Lo Urbano-Rural, Nuevas Expresiones Territoriales, CRIM-UNAM, Cuernavaca, Morelos, Mexico.

1. Prólogo: Hubert C. Grammont
2. Introducción: Líneas de Investigación y el Debate de los Estudios Urbano-Rurales

Dematteis, G. (1998) Suburbanización y Periurbanización. Ciudades Anglosajonas y Ciudades Latinas, en: Monclus, J. (ed) La Ciudad Dispersa. Suburbanización y Nuevas Periferias. Barcelona, Centro de Cultura Contemporánea.

Nel-Lo, O. (1998) Los Confines de la Ciudad sin Confines. Estructura Urbana y Límites Administrativos en la Ciudad Difusa, en: Monclus, J. (ed) La Ciudad Dispersa. Suburbanización y Nuevas Periferias. Barcelona, Centro de Cultura Contemporánea.

Arias, P. (2002) Hacia el Espacio Rural Urbano; una Revisión de la Relación entre el Campo y la Ciudad en la Antropología

Social Mexicana, Estudios Demográficos y Urbanos, COLMEX, Vol 17, núm. 2.  
 Fernandes Edesio y Varley Ann (Eds. ) (2006) Ciudades Ilegales. La Ley y el Urbanismo en Países en Vías de Desarrollo, PROMESHA, Bolivia.  
 Capítulo 9. Azuela A. y Duhau E. Regularización de la Tenencia. Propiedad Privada y Ordenamiento Público en México

Tema 7. El Gobierno Metropolitano  
 Borja J. y Castells M. (1997) Local y Global. La Gestión de las Ciudades en la Era de la Información, United Nations for Human Settlements (HABITAT), Taurus, Madrid.

Capítulo 7. Planes Estratégicos y Proyectos Metropolitanos.

Capítulo 8. El Gobierno de la Ciudad.

Iracheta Cenecorta A. (2009) Políticas Públicas Para Gobernar las Metrópolis Mexicanas, El Colegio Mexiquense A.C., Miguel Ángel Porrúa, México (lectura de clase)

Pirez, P. (2005) Buenos Aires Ciudad Metropolitana y Gobernabilidad en Estudios Urbanos vol. 20 no. 3 septiembre-diciembre, 2005, pp. 423-448. (Lectura de Clase)

Borja, J (2004) Informe sobre la Gobernabilidad de Áreas Metropolitanas en el Mundo Actual en González, L. (comp.) Revista de Desafío Metropolitano, UNAM, II Legislatura del Distrito Federal, pp. 29-88.

Cabrero Mendoza E. y Gil García C. (2010) La Agenda de Políticas Públicas en Ciudades Mexicanas durante el siglo XX: Cien años de soledad municipal, Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 25, No. 1 (73), pp. 133-173.

**Bibliografía Complementaria:**

Tema 4.

Sitio de internet del Instituto Mexicano para la Competitividad A. C.:

[www.imco.org.mx](http://www.imco.org.mx)

Sitio de Internet para estudios sobre Competitividad Urbana:

[www.gucp.org](http://www.gucp.org)

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Urbana, Geografía de la Población

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto en el desarrollo metropolitano.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: HISTORIA URBANA-REGIONAL - EVOLUCIÓN DEL PAISAJE Y PATRIMONIO CULTURAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	<b>Horas al Semestre</b> 64

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno reflexionará acerca de los procesos territoriales en sus diversas temporalidades, ejercicio en el que se hace indispensable reconocer las dinámicas cultural, socioeconómica y política de los espacios y lapsos de tiempo por estudiar. Reconocerá las cualidades de los estudios de paisaje en lo teórico y lo metodológico y su vinculación con la historia ambiental.

Reconocerá, a grandes rasgos, aspectos del devenir -en diversas etapas-de México, desde la perspectiva de la GEOGRAFÍA HISTÓRICA.

Relacionará las propuestas de este curso con el trabajo de tesis, ahondará en las posibilidades teórico-metodológicas de su trabajo, desde las perspectivas que la historia ambiental y los estudios de paisaje pueden brindar.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno asimile los siguientes conceptos: cultura, patrimonio cultural, identidad, espacio, larga, mediana y corta duración, construcción del territorio y del paisaje.

Que el alumno distinga entre lo que se denomina cultura nacional, su origen e imposición y lo que se entiende por cultura regional; entender el valor cultural tanto de las manifestaciones físico-biológicas, como de las relaciones de las sociedades con estas; distinguir y detectar los procesos socioambientales que condujeron a la construcción de lo que consideramos patrimonio cultural; Brindar pautas teórico-metodológicas que permitan lograr la reconstrucción del paisaje, ya de forma regresiva a partir de la actualidad o progresiva desde una cierta etapa histórica; entender las manifestaciones físicas del paisaje y su fragmentación, así como la descontextualización del patrimonio.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción y definición de conceptos	21	0
2	Unidad II. Definición de etapas de transformación del paisaje en México y sus consecuencias ambientales.	21	0
3	Unidad III. Definición de ámbitos del conocimiento próximos a las propuestas temáticas del curso.	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción y definición de conceptos
2	Unidad II. Definición de etapas de transformación del paisaje en México y sus consecuencias ambientales. 2.1 Definición y explicación de largos procesos en la construcción e integración del territorio nacional. 2.2 Etapas de transformación y períodos de estabilidad política, económica y ambiental.
3	Unidad III. Definición de ámbitos del conocimiento próximos a las propuestas temáticas del curso. 3.1 Definición de las áreas del conocimiento afines a este tipo de investigación, se propone: arqueología (en sus especialidades prehispánica, colonial e industrial), evolución de paisaje, geografía histórica, historia ambiental).

**Bibliografía Básica:**

- Arnold, David. 2000. La Naturaleza como Problema Histórico. FCE. México.
- Ashmore, Wendy y Knapp. A. Bernard (eds.) 1999. Archaeologies of landscape: contemporary perspectives. Blackwell Publishers. Malden.
- Atlas Nacional de México 1990. Instituto de Geografía-UNAM, México.
- Aguiló, Miguel. 1999. El paisaje construido -Una aproximación a la idea de lugar- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- Bender, Barbara [editor]. 1995. Landscape: politics and perspectives, Berg, Providence and Oxford.
- Bernal-García, Maria Elena. 1993. Carving Mountains in a Blue/Green Bowl: Mythological Urban Planning in Mesoamerica. Ph. D. Thesis. University of Texas. Austin.
- Braudel, Fernando. 1997. El Mediterráneo y el Mundo Mediterráneo en la época de Felipe II. Dos tomos. FCE. México.
- Broda, Johanna, Iwaniszewski, Stanislaw y Maupomé, Lucrecia [editores]. 1991. Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica, UNAM, México.
- Butzer, Karl W., 1979. Environment and Archaeology -An Ecological Approach to Prehistory- Alding Publishing Company, Londres.
- \_\_\_\_\_, editor invitado. 1992. The Americas before and after 1492: Current Geographical Research. Annals of the Association of American Geographers, Vol.82, No.3, septiembre de 1992, Washington.
- Claval Paul. 1982. Espacio y Poder, FCE, México.
- \_\_\_\_\_. 1998. Geografía cultural. Col. Geografías del siglo XXI, EUDEBA.
- Fernández Christlieb, Federico y García Zambrano, Ángel (coordinadores). En prensa. Territorialidad y Paisaje en el Altepelt del siglo XVI
- García Martínez, Bernardo. 1998. El altepetl o pueblo de indios; expresión básica del cuerpo político mesoamericano en Arqueología Mexicana, vol. 6, no.32, julio-agosto de 1998. INAH-Ed. Raíces. México.
- García Zambrano, Ángel. 2000. Antagonismos ideológicos de la urbanización temprana en la Nueva España. Estudios Históricos no.5, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.
- \_\_\_\_\_. 2001. ¿Calabash Trees and Cacti in the Indigenous Ritual Selection of Environments for Settlement in Colonial Mesoamerica? , in GRIM. John A. [editor] (2001), Indigenous Traditions and Ecology, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, pp. 351-357.
- Garza Merodio, Gustavo G., 2003. Ordenación del Territorio, Medio Ambiente y Patrimonio Cultural en Investigaciones Antropológicas de la Sociedad Mexicana de Antropología, tomo XLV-XLVI (pp.211-226).
- \_\_\_\_\_. en prensa, La construcción del paisaje y las ciudades mesoamericanas, Revista Ágora de la Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil.
- Gerhard, Peter. 1986. Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821, UNAM, México.
- Gunn, Joel D. 1994. Global Climate and Regional Biocultural Diversity en Historical Ecology, Carole L. Crumeley, ed. School of American Research Press, Santa Fe.
- Higuchi, Tadahiko. 1983. The Visual and Spatial Structure of Landscapes. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- León Portilla, Miguel. 1993. La Filosofía Náhuatl. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Liss K. Peggy. 1986. Orígenes de la nacionalidad mexicana, 1521-1556. Fondo de Cultura Económica, México.
- Lockhart, James. 1999. Los nahuas después de la conquista. Historia social de la población indígena del México central, siglos XVI-XVIII. Fondo de Cultura Económica, México.
- López Austin, Alfredo. 1989. Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas, t. I, UNAM, México.
- \_\_\_\_\_. 1999. Tamoanchan y Tlalocan, Fondo de Cultura Económica, México.
- Paso y Troncoso, Francisco del. 1905. [s. XVI-1571]), Papeles de Nueva España, Segunda Serie: Geografía y Estadística, Tomos I y III, Sucesores de Rivadeneyra, Madrid
- Reyes García, Cayetano. 2000. El altepetl, origen y desarrollo: construcción de la identidad regional náuatl, El Colegio de Michoacán, Zamora.
- Rzedowski, J. 1981. Vegetación de México, LIMUSA, México.
- Sahagún, Fray Bernardino de. 1975. Historia General de las Cosas de Nueva España Editorial Porrúa, México.
- Schroeder, Susan. 1991. Chimalpahin and the kingdoms of Chalco, The University of Arizona Press, Tucson.
- Todorov, Tzvetan. 1987. La conquista de América. El problema del otro. Siglo XXI, México.

**Bibliografía Complementaria:**

- Annino, Antonio/Guerra, Francois-Xavier (coords.). 2003. Inventando la Nación-Iberoamérica siglo XIX-, FCE, México.
- Brading, David. 1991. Orbe Indiano ?De la monarquía católica a la república criolla, 1492/1867-. FCE, México.
- Guerra, Francois-Xavier. 1988. México: del Antiguo Régimen a la Revolución. FCE, México.
- Humbolt Alejandro de. 1978. Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España, Ed, Porrúa, Sepan Cuantos.No. 39, México.
- Melville, Elinor. 1999. Plaga de ovejas, FCE, México.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( )</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia ( )</p> <p>Seminario (X)</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Cultural, Geografía Social, Geografía Urbana</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto en evolución del paisaje y patrimonio cultural.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	<b>Horas al Semestre</b> 64

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante desarrolle procedimientos y técnicas aplicables a la realización de diagnósticos territoriales y de escenarios de uso y ocupación del territorio como apoyo a la elaboración de modelos de ordenamiento.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante comprenda los procedimientos metodológicos y técnicos útiles para la realización de diagnósticos biofísicos, socioeconómicos y espaciales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Análisis de características demográficas.	12	0
2	Unidad II. Caracterización de estructura económica territorial.	12	0
3	Unidad III. Análisis de sistemas de asentamientos.	12	0
4	Unidad IV. Cobertura y calidad de servicios públicos y sociales.	14	0
5	Unidad V. Delimitación de regiones.	14	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Análisis de características demográficas. 1.1 Movimientos naturales 1.2 Estructuras de la población 1.3 Movilidad espacial
2	Unidad II. Caracterización de estructura económica territorial. 2.1 Tasa bruta de actividad económica 2.2 Cociente de dependencia económica 2.3 Matriz de localización-especialización 2.4 Especialización funcional: Índice de Nelson
3	Unidad III. Análisis de sistemas de asentamientos. 3.1 Morfología de sistemas urbanos 3.2 Análisis centrográficos 3.3 Análisis de dispersión 3.4 Análisis de distribución de los tamaños 3.5 Análisis de centralidad 3.6 Coeficiente de suficiencia de la red vial
4	Unidad IV. Cobertura y calidad de servicios públicos y sociales. 4.1 Agua potable 4.2 Drenaje, electricidad 4.3 Educación 4.4 Salud
5	Unidad V. Delimitación de regiones.

5.1 Procedimiento de índices simples
5.2 Tipología de unidades territoriales

**Bibliografía Básica:**

Aguilar Martínez, Adrian Guillermo (1989), Las bases del ordenamiento territorial. Algunas evidencias de la experiencia cubana, en Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Revista Geográfica, No. 109, enero-junio, pp. 87-111.

Del Canto, Consuelo y otros (1993), Trabajos prácticos de geografía humana, Editorial Síntesis, Madrid.

Gámir, Agustín y otros (1994), Prácticas de análisis espacial, Oikos-Tau, Barcelona.

Gómez Orea, Domingo (1994), Ordenación del Territorio: una aproximación desde el medio físico, Madrid, Instituto Tecnológico Minero de España, Editorial Agrícola Española, S.A.

Gutiérrez, Javier (1992), La ciudad y la organización regional, Editorial Cincel, Cuadernos de estudio. Serie Geografía, No. 14, Madrid.

IGAC (1997), Guía Metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial municipal, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Subdirección de Geografía, Bogotá, Colombia.

Massiris Cabeza, Ángel (1997) Ordenamiento territorial, región y procesos de construcción regional, en EPG, Perspectiva Geográfica, Programa de Estudios de Postgrado en Geografía, convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)-Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Editorial UPTC, Vol. 1, No. 1 Tunja, Colombia, pp. 7-87.

Massiris, Ángel (2000), El diagnóstico territorial en la formulación de planes de ordenamiento territorial. en Perspectiva Geográfica, Programa de Estudios de Postgrado en Geografía (EPG), convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)-Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Editorial UPTC, No. 4 ( Primer y segundo semestre), Tunja, Colombia, pp. 33-54.

Massiris Cabeza, Ángel (2002), Ordenación del territorio en América Latina, en Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona. Vol. VI, num. 125, 1 de octubre de 2002.  
<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm>

Méndez, Elías (1990), Gestión ambiental y ordenación territorial, Universidad de los Andes, Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales. Mérida (Venezuela).

Pujadas, Romá y Font Jaume (1998), Ordenación y planificación territorial, Editorial Síntesis, colección Espacios y Sociedades, No. 8, Madrid.

SEDESOL y otros (2000), Términos de referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial. Versión interinstitucional de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Consejo nacional de Población (CONAPO) y el Instituto de Estadísticas, Geografía e Informática (INEGI), México, D.F.

SEDESOL y UNAM-IGg (2001) Términos de referencia generales para la elaboración del diagnóstico integrado del sistema territorial, la prospectiva y modelos de ocupación y aprovechamiento del territorio. Fases ii, iii y iv del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial. Secretaría de Desarrollo Social Instituto de Geografía UNAM.

SEDESOL y UNAM-IGg (2001) Términos de referencia generales para la elaboración del diagnóstico integrado del sistema territorial, la prospectiva y modelos de ocupación y aprovechamiento del territorio. Fases ii, iii y iv del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial. Secretaría de Desarrollo Social Instituto de Geografía UNAM.

Zoido, Florencio (1998), Geografía y ordenación del territorio. Scripta Vetera, edición electrónica de trabajos publicados sobre geografía y ciencias sociales. Barcelona. Reproducido de: Íber, Didáctica de las ciencias sociales. Geografía e Historia, Barcelona: nº 16, abril 1998. Nuevas fronteras de los contenidos geográficos, p. 19-31.  
[www.us.es/giest/art-zoido.htm](http://www.us.es/giest/art-zoido.htm)

**Bibliografía Complementaria:**

CEMAT (1983), Carta Europea de Ordenación del Territorio, Conferencia de Ministros Responsables de Política Regional y Ordenación del Territorio. Aprobada en la sexta CEMAT en Torremolinos (España) en mayo (19 y 20) de 1983.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras: El trabajo final consistirá en la selección de un Estado, el cual debe tener al menos 20 municipios	

**Línea de investigación:**

Ordenamiento Territorial

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines con experiencia en métodos de ordenamiento territorial.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: PLANEACIÓN GENERAL Y REGIONAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	4
<b>Modalidad:</b> Curso			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno obtendrá una visión integral sobre el conocimiento de la planeación para el desarrollo general, regional y municipal, desde el punto de vista geográfico.

**Objetivos específicos:**

El alumno será capaz de:

Participar en forma interdisciplinaria en la búsqueda de soluciones con el máximo de racionalidad, a los problemas que presenta el crecimiento acelerado de las ciudades y/o el desequilibrio creciente entre las regiones y la nación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El desarrollo y la planeación	21	0
2	Unidad II. El proceso de planeación	21	0
3	Unidad III. La planeación en México	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El desarrollo y la planeación 1.1 Los problemas del desarrollo. 1.2 Incidencia de los problemas del desarrollo en el nivel urbano, municipal y regional.
2	Unidad II. El proceso de planeación 2.1 Componentes fundamentales de un plan. 2.2 La labor preparatoria: la información. 2.3 La pre-planeación: el diagnóstico y la prognosis. 2.4 La formulación: los fines (objetivos y metas), los medios (estrategias y políticas). 2.5 Ejecución del plan: alcances de la ejecución, organismos, asignación de responsabilidades, financiamiento y formulación de políticas.
3	Unidad III. La planeación en México 3.1 Los planes de desarrollo en los últimos 20 años. 3.2 Las políticas de descentralización y desconcentración. 3.3 El nivel municipal como estrategia del desarrollo nacional. 3.4 Los programas sectoriales.

**Bibliografía Básica:**

Acevedo, María Luisa. 1984. Pobreza y Riqueza en 378 municipios de México. Centro de Ecodesarrollo. México.  
 Aguilar Monteverde, Alonso. 1976. Algunos Rasgos de la Actual Crisis Capitalista. En: Revista Mexicana de Sociología, Vol. 38, N° 4, oct-dic, pp. 751-766.  
 Aguilar Zeleny, Patricia Erika. 1987. Políticas de Industrialización en Sonora, 1979-1995: el caso de los parques

Industriales, El Colegio de México. Tesis de Maestría en Desarrollo Urbano. Diciembre, México

Aguilar, Adrián Guillermo. 1982. Las Reservas Territoriales en el Ordenamiento Urbano: Cárdenas, Tabasco, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, Núm. 12 México.

Aguilar, Adrián Guillermo. 1987. La Política Urbana y el Plan Director de la Ciudad de México, ¿Proceso Operativo o Fachada Política?, Estudios Demográficos y Urbanos, El Colegio de México, vol. 2, núm 2, mayo- agosto, México.

Aguilar, Adrián Guillermo. 1987. Planificación Urbana hacia un Enfoque de Economía Política. En: Revista Interamericana de Planificación, México, vol., XXI, núms., 83-84, sep.-dic., pp. 43-54.

Aguilera Gómez, Manuel. 1992. Reflexiones sobre el Desarrollo Económico. Problemas del Desarrollo, Vol. XXIII, No. 90, jul.- sep., Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, pp. 197-219.

Aguilera, MA. de los Ángeles y Federico Torres A. 1978. Bibliografía sobre Desarrollo Regional y Urbano de México. Centro de Estudios del Medio Ambiente. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, México, BIBLIOGRAFÍA.

Alanís Patiño, E. 1946. Zonas y Regiones Económicas de México. Revista Problemas Económicos de México. (1 y 2).

Alba, Vega Carlos. 1988. Historia y Desarrollo Industrial de México. Confederación Nacional de Cámaras Industriales de México y El Colegio de Jalisco, México.

Alba, Vega Carlos. 1990. Las Regiones Industriales y los Empresarios de México. En: Revista Mexicana de Sociología, Núm. 2, abril-junio, pp. 19-42.

Alba, Víctor. 1963. La Planificación y los Mitos del Desarrollo Latinoamericano. En: Revista Mexicana de Sociología, Vol. 25, Nº 1, enero-abril, pp. 67-114.

Alvarez Caso, José. 1978. La Solución a Problemas de la Comunidad desde el Punto de Vista de la Planificación. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. División de Estudios Superiores. Tesis de Maestría en Ingeniería con Especialización en Planeación, México.

Allende Landa, José. 1995. Desarrollo Sostenible: de lo Global a lo Local. En: Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, Vol. III, Tercera Época, Nº 104. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, pp., 267-281.

Arjona E. Luis y Unger Kurt. 1996. "Competitividad internacional y desarrollo tecnológico. La industria manufacturera mexicana frente a la apertura comercial", Revista Economía mexicana, Nueva Época. Vol. V. No. 2. Ed. CIDE.

Ávila Sánchez, Héctor. 1990. Regionalización y Regiones de México. Serie Apuntes. Departamento de Preparatoria Agrícola. Universidad Autónoma de Chapingo, Núm., 2. México.

Azuela, Antonio. 1978. La Evolución del Derecho Urbanístico en los últimos diez años. Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, núm. 10. México.

Azuela, Antonio. 1985. Algunos comentarios sobre la institucionalización de la Planeación urbana en México. Estudios de Derecho Económico. UNAM. México.

Azuela, Antonio. 1989. El significado jurídico de la Planeación Urbana en México, En G. Garza (comp.) Una Década de Planeación Urbano Regional en México, 1978-1988. El Colegio de México, México.

Bagu, Claudio. 1991. Medio siglo de Planificación del Desarrollo en América Latina. Notas para su balance. Revista Interamericana de Planificación, Vol. XXVI, Nº 94, México, 128-142.

Barkin, David y T. King. 1970. Desarrollo Económico Regional (enfoque por cuencas hidrológicas). Siglo XXI editores, México.

Barkin, David. 1969. Concentración del Ingreso del Proceso Agrícola. Comercio Exterior, vol. XIX, núm. 11, noviembre, México.

Barkin, David. 1971. La educación: una barrera al desarrollo económico. En: El Trimestre Económico, (38)

Barkin, David. 1972. Los Beneficiarios del Desarrollo Regional. Secretaría de Educación Pública, Setenta y cinco, núm. 52, México.

Barkin, David. 1984. Los Límites del Desarrollo Capitalista: el caso de México. En: Revista Mexicana de Sociología, Vol., 46, Núm. 2, abril-junio, pp. 399-418.

Bassols Batalla, Ángel, Javier Delgado Macías y Felipe Torres Torres (Compiladores). 1992. El Desarrollo Regional en México: teoría y práctica. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 240 pp.

Bassols Batalla, Ángel. 1964. México y la División Económica Regional. Escuela Nacional de Economía, UNAM, México.

Bassols Batalla, Ángel. 1965. Zonificación de México para fines de Planeación Económica y Social. Secretaría de la Presidencia, México.

Bassols Batalla, Ángel. 1966. La Ciudad de México y su Región Económica. Simposio sobre el Valle y la Ciudad de México. UGI. México.

Bassols Batalla, Ángel. 1966. La División Económica, Regional de México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México.

Bassols Batalla, Ángel. 1983. Formación de Regiones Económicas en México. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México.

Bassols Batalla, Ángel. 1990. Las Dimensiones Regionales del México Contemporáneo. En: Martínez Assad, Carlos (Coord.). Balance y Perspectivas de los Estudios Regionales en México. CIIH, UNAM-M.A. Porrúa editores. México.

Bassols Batalla, Ángel. 1963. La Planeación Urbana y Regional de México. Comercio Exterior, Vol. XIII, Núm., 5, México.

Bataillon, Claude. 1969. Las Regiones Geográficas de México. Siglo XXI Editores. México.

Bataillon, Claude. 1983. Dos décadas de Investigación Urbana en México, Análisis Crítico y Perspectivas. Estudios Sociológicos, Vol. 1, Núm., 1, México.

Bautista Romero, Jaime. 1991. El Neoliberalismo Económico: ¿ Un grave retroceso para México . En: Problemas del Desarrollo, México, vol., XXII, núm., 84, enero- marzo, pp. 45-62

Beltrán, Ulises y Santiago Portilla. 1986. EL Proyecto de Descentralización del Gobierno Mexicano (1983-1984). En : Descentralización y Democracia en México. El Colegio de México, México, pp., 91-117.

Benitez Centeno, Raúl. 1998. Población y Política en México. Antología. Colección de la Coordinación de Humanidades y el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Editorial Porrúa. México, 640 p. ISBN 968-842-799-3.

Blum Valenzuela, Roberto. 1996. De la Política Mexicana y sus Medios. ¿Deterioro Institucional o Nuevo Pacto Político. Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. Editorial Porrúa. México, 116 p. ISBN 968-842-561-3.

Boisier, Sergio. 1987. Centralización y Descentralización Territorial en el Proceso Decisorio del Sector Público. En :

Ensayos sobre Descentralización y Desarrollo Regional, Cuadernos ILPES, ILPES- CEPAL- ONU. Santiago de Chile.

BOISIER, Sergio. 1996. Modernidad y Territorio, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planeación Económica y Social, CEPAL, Santiago de Chile.

Bonfil, et al. 1973. Seminario sobre Regiones y Desarrollo en México. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México.

BRAUN, Eliécer. 1996. Caos, fractales y cosas raras, Fondo de Cultura Económica, La ciencia desde México No. 150, México.

Bustamante Lemus, Carlos. 1975. Desarrollo Urbano, Anarquía y Planificación. Problemas del Desarrollo. IIEs, UNAM. (VI), Núm., 22. mayo-julio. México.

Bustamante Lemus, Carlos. 1989. Economía y Planificación Urbana en México. IIEs, UNAM, México.

Cabrero mendoza, Enrique. 1995. La Nueva Gestión Municipal en México. Análisis de experiencias Innovadoras en Gobiernos Locales. Centro de Investigación y Docencia Económicas. Ed. Porrúa. Colección Las Ciencias Sociales, (CIDE). 382 p. ISBN 968-842-549-4.

Campbell, Scott y Susan S.Fainstein (Eds.).1997. Reading in Planning Theory. Reprinted. Blackwell Publishers, Great Britain, 543 p.

Caro García, María Concepción. 2000. El Discurso del Poder: El manejo ideológico de la deuda (1982-1988) al neoliberalismo de los noventa en México. Facultad de Economía. 176p. (ISBN 968-36-8306-1).

Carrillo Arronte, Ricardo. 1969. Ensayo Analítico Metodológico de Planificación Interregional en México. México.

Carrillo Arronte, Ricardo. 1971. La Estrategia del Desarrollo Regional en México: Evolución, Magnitudes y Perspectivas. En M. Wionczek (Comp.). 1971. La Sociedad Mexicana. Presente y Futuro, FCE. México.

Carrillo Arronte, Ricardo. 1981. La Planificación del Cambio Social en México y la Crisis del Desarrollo. Experiencias de la Planificación en América Latina. Una Teoría en Búsqueda de una Práctica. ONU- CEPAL- ILPES - SIAP. Santiago de Chile.

Carrillo Huerta, Mario. Y N.F.J., Melendez. 1986. Lecturas sobre Desarrollo Regional Mexicano. El Colegio de Puebla, México, Núm., 1 México.

Castells, Manuel. 1984. La Crisis, la Planificación y la Calidad de Vida: el manejo de nuevas relaciones históricas entre espacio y sociedad. En: Revista Mexicana de Sociología. Vol.46, Núm. 4, oct.-dic., pp., 35-66.

CEPAL. 1992. Equidad y transformación productiva: Un enfoque integrado, Naciones Unidas, CEPAL, Santiago de Chile.

CMMAD (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo). 1988. Nuestro Futuro Común, Alianza Editorial, Madrid.

Coll-Hurtado, Atlántida (Coordinadora).1986. Ciudades Alternativas para la Desconcentración. Instituto de Geografía y Dirección General de Intercambio Académico, UNAM., México, 133 p.

CONAPO (Consejo Nacional de Población). 2001. Desarrollo Humano en México, www.conapo.gob.mx, 12 diciembre.

Connolly, Priscila. 1989. Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1984: ¿Desconcentración Planificada o Descentralización de Carencias. En :Una Década de Planeación Urbano- Regional en México, 1978-1988. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México, pp. 103-120.

Coordinación de Humanidades. 2000. El Gobierno de Adolfo Ruiz Cortines. Revista Universidad de México UNAM. México, 64 p. (ISSN 0185-1330).

Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. 1980. Manual de Estadísticas Básicas; sector de asentamientos humanos. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.

Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. 1980. Manual de Estadísticas Básicas; sector de asentamientos humanos. Secretaría de Programación y Presupuesto. México.

Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados. 1980. Regionalización, Presidencia de la República. México.

Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados. 1982. Necesidades esenciales en México. Situación Actual y Perspectivas al año 2000, vol. 3. Vivienda, Siglo XXI. México.

COPLAMAR. 1982. Geografía de la Marginación. Serie Necesidades Esenciales de México. Nº 5 Siglo XXI editores, México.

Cordera, Rolando y Cralos Tello. 1981. La disputa por la nación: prespectivas y opciones del desarrollo. Siglo XXI. México.

Cornejo Cabrera, Ezequiel. 1962. Necesidad de enmarcar los programas de mejoramiento agrario en una planificación regional. Revista Mexicana de Sociología, Vol., 24, Núm., 2, mayo-agosto, México.

Coulomb Bosc, René y E. Duhau. 1989. Políticas urbanas y urbanización de la política. Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco, México. Jurídica, Anuario del Derecho de la Universidad Iberoamericana, Núm., 10, México.

Criterios de Desarrollo Regional en la Actualidad. 1993. En Revista Interamericana de Planificación, México, vol., XXVI, núms., 101-102, enero- junio, pp., 61-72.

Czerny, Mirosława. 1991. El Proceso de Desconcentración: una alternativa de desarrollo de las ciudades medianas y pequeñas. En Revista Interamericana de Planificación , México, vol., XXIV, núm., 93, enero- marzo, pp., 61-72.

Chen, Stephen, 1997." Anew paradigm for knowledge-based competition: building An industry through knowledge sharing", Technology Analysis & Strategic Management, Abingdon, December. U.S.A.

Christensen M. Clayton. 2001. "The Past and Future of Competitive Advantage", MIT Sloan Management Review, Winter, USA.

Chulliat, Christian. 1960. La Planificación desde el Ángulo de la Sociología General. En: Revista Mexicana de Sociología. Vol.22, Núm. 3, sep.-dic., pp., 955-962

De la Peña T., Moises. 1950. Problemas Demográficos y Agrarios. En: Problemas Agrícolas e Industriales de México, Vol. II, Núms. 3-4 México, p.10.

De Mattos A., Carlos. 1984. El Proceso de Concentración Territorial. Obstáculo para el Desarrollo. En: Revista interamericana de Planificación, México, vol., XVIII, núm., 70, junio, pp. 62-82.

De Mattos A., Carlos. 1986. Paradigmas, Modelos y Estrategias en la Práctica Latinoamericana de la Planificación Regional. Pensamiento Iberoamericano. Revista de Economía Política. Desarrollo Regional. Nuevos Desafíos. Nº 10. ICI. Madrid, julio-diciembre.

De Mattos A., Carlos. 1990. Paradigmas, Modelos y Estrategias en la Práctica Latinoamericana de la Planificación

Regional. Revista Interamericana de Panificación, vol., 23, N°89, enero marzo, pp., 5-41.  
 Delgadillo Macías, Javier y Felipe Torres. 1990. 30 años de Investigación Económica y Regional en México. El Pensamiento y la Obra del Geógrafo Angel Bassols Batalla, Instituto de Investigaciones Económicas y Coordinación de Humanidades, Univers

**Bibliografía Complementaria:**

Wren Colin. 2001. "The industrial policy of competitiveness: a review of recent developments in the U.K. (debates and surveys), Regional studies, December.  
 Yoguel Gabriel, 2000. Creación de competencias en ambientes locales y redes productivas, Revista de la CEPAL No. 71, Santiago de Chile

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Económica, Geografía Social

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado en geografía o Ciencias afines experto en Planeación general y regional



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: PLANEACIÓN URBANA - CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO URBANO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	4	64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:** Que el alumno llegue a esclarecer las diferentes vías de la gestión urbana que han propiciado los distintos proyectos de ciudad, considerando para su estudio la articulación entre globalización, agentes sociales y gobernabilidad, para mostrar y explicar los cambios espaciales en la ciudad contemporánea.

**Objetivos específicos:** Que el alumno sea capaz de:

Definir el proceso de reterritorialización de la industria y el papel de los servicios en la ciudad contemporánea y establecer la relación entre las principales políticas económicas que se implementan en las ciudades y los impactos en la sociedad urbana

Diferenciar los procesos de cambio en la gobernabilidad relacionada con la creciente mundialización y analizar las posturas en el debate sobre gobernabilidad y gobernanza urbana.

Identificar el proceso de gentrificación como política empresarialista y distinguir los procesos y la acción de los agentes sociales en el contexto de la globalización en la ciudad.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. La gestión urbana	16	0
2	Unidad II. Los nuevos espacios urbanos productivos y cambio social.	16	0
3	Unidad III. Los actores políticos en la gestión de la ciudad .	16	0
4	Unidad IV. La perspectiva cultural en la gestión urbana .	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. La gestión urbana 1.1 Espacio-temporalidad de las morfologías urbanas, de la planeación indicativa a la planeación estratégica. 1.2 El Estado, mercado y sociedad civil en la configuración de los espacios urbanos. 1.3 La gestión urbana actual: Articulación entre poder, espacio y actores sociales.
2	Unidad II. Los nuevos espacios urbanos productivos y cambio social. 2.1 La restructuración productiva interior y los nuevos principios de la ciudad. 2.2 Las ciudades como sedes concentradoras de producción y consumo. 2.3 Los servicios productivos y la restructuración económica urbana a escala mundial.
3	Unidad III. Los actores políticos en la gestión de la ciudad. 3.1 Globalización, gobernabilidad y gobernanza. 3.2 Neoliberalismo y espacio urbano. 3.3 Ciudad empresarialista, competitividad y control del espacio urbano. 3.4 Gentrificación y fragmentación socio- espacial.
4	Unidad IV. La perspectiva cultural en la gestión urbana. 4.1 De la sociabilidad en la ciudad interior, los suburbios y los fraccionamientos cerrados. 4.2 Usos sociales del espacio urbano público. 4.3 Los significados sociales en la ciudad del consumo. 4.4 Ciudad del placer y recreación, acumulación y alienación.

### Bibliografía Básica:

Agnew, John y Duncan, James. The power of place. Bringing together geographical and sociological imaginations. Unwin Hyman, Boston, 1989.

Aguilar, Adrián G.; Escamilla, Irma (eds). Problems of megacities. Social inequalities, environmental risk and urban governance. Instituto de Geografía- Comisión of Urban Development and Urban Life, IGU, México, 1999.

Améndola, Giandomenico. La ciudad posmoderna: magia y miedo de la metrópolis contemporánea. Celeste, Madrid, 2000.

Atkinson, Rowland y Gary Bridge, Gentrification in a Global context. The new urban colonialism, Londres, Routledge, 2005.

Bauman, Zygmunt. La globalización, consecuencias humanas. México, FCE. 2001.

Brenner, Neil y Theodore, Nik, Spaces of Neoliberalism, Blackwell, Massachusetts, 2002.

Cabrales, Luis Felipe (coord). Latinoamérica: Países abiertos, ciudades cerradas. Universidad de Guadalajara- UNESCO, Guadalajara, 2002.

Carlos, A. F. y Carreras, Carles, Urbanização e mundialização, Labor- Contexto-USP, São Paulo, 2004.

Daniels, Peter; Illeris, Sven; Bonamy, Joël y Philippe, Jean, The Geography of Services, Frank Cass, Londres, 1993.

Daniels, Peter y Moulaet, Frank, The Changing Geography of Advanced Producer Services. Theoretical and Empirical Perspectives, Belhaven Press, Londres, 1991.

Hall, Tim, The entrepreneurial city, Wiley, Nueva York, 1998.

Harding, Alan, Cities and globalisation: rethinking urban policy agenda, Ponencia en OECD International Conference What Policies for Globalising Cities Madrid, marzo 2007.

Harvey David [1989b], From Managerialism to Entrepreneurialism: the Transformation in Urban Governance in Late Capitalism, Geografiska Annaler, No.1. Publicado en G. Bridge y S. Watson, The Blackwell City Reader, Blackwell, Oxford, 2002, 456-463.

\_\_\_\_\_. Consciousness and the Urban Experience: Studies in History and the Theory of Capitalist Urbanization. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1985.

\_\_\_\_\_. Spaces of Global Capitalism, towards a theory of Uneven Geographical Development, Verso, Londres, Nueva York, 2006.

Jouve, Bernard, Cuestiones sobre gobernanza urbana, Fundació Carles Pi i Sunyer, Barcelona, 2005.

Lees, Loretta, Slater, Tom y Wylie Elvin, Gentrification, Routledge, Nueva Cork, 2008.

Lungo, Mario, 2005, Globalización, grandes proyectos y privatización de la gestión urbana, Urbano, julio, año/vol. 8, núm. 11, Concepción, Chile, Universidad de BioBio, 49-58.

Olivera, Patricia, Nuevas centralidades urbanas en la ciudad de México, en A. García Ballesteros y M. L. García Amaral, Un mundo de ciudades. Procesos de urbanización en México en tiempos de la globalización, Geoforum, Barcelona, 2007.

Pírez, Pedro, Actores sociales y gestión de la ciudad, en Ciudades No. 28. Oct.- Dic. 1995 Gestión urbana y poder local, Puebla, pp. 8-14.

Pozos, Fernando y Vázquez, Daniel (coords.). Espacio y sociedad. Una relación en continua reconstrucción, Cuadernos del CUCSH, Universidad de Guadalajara, 2001.

Ritzer, George (Ed.), Globalization, Malden, Blackwell, Massachusetts, 2007.

Rivera Ríos, Miguel Ángel, Capitalismo informático, cambio tecnológico y desarrollo nacional, México: U de G, UNAM/UCLA, 2005.

Rojas, Eduardo y Daughters, Robert (eds). La ciudad en el siglo XXI. Experiencias exitosas en gestión del desarrollo urbano en América Latina. Washington, BID, 1998.

Santos, Milton. Por uma outra globalização, do pensamento único à conciencia universal. São Paulo, Record, 2001.

- Por uma economia política da cidade. São Paulo, Hucitec, 1994.

Sassen, Saskia, Una sociología de la globalización, Katz, Buenos Aires, 2007.

\_\_\_\_\_. « The repositioning of cities and urban regions in a global economy : pushing policy and governance options », Ponencia en OECD Internacional Conference What Policies for Globalising Cities Madrid, marzo 2007.

Savitch, H.V. y Kantor, Paul, Cities in the International Marketplace. The Political Economy of Urban Development in North America and Western Europe. Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2002.

Smith, Neil. Urban Frontier. Gentrification and the Revanchist City. Routledge, Londres, 1996.

\_\_\_\_\_. New Globalism, new urbanism: Gentrification as Global Urban Strategy, en Brenner y Theodore, op cit, pp 80-103.

Smith, N. y Williams, Peter, Gentrification of the City, Routledge, 1a reimp. Nueva York y Londres, 2007

Simon, Patrick. La société partagée. Relations interethniques et interclasses dans un quartier en rénovation. XXe. Cahiers Internationaux de Sociologie, Vol. XCVIII, Belleville, Paris 1995.

Slater, David. Other domains of democratic theory: space, power and the politics of democratization, Environment and Planning D: Society and Space, 2000, vol. 20, pp 255-276.

Sobrino, Jaime, Competitividad de las ciudades en México, El Colegio de México, 2003.

Taylor, Peter. Political Geography World- economy, Nation-state, and Locality. Longman Scientific & Technical, Essex, G.B. 1989.

**Bibliografía Complementaria:**

Vegara, Alfonso y de las Rivas, J. L. Territorios inteligentes, Fundación Metrópolis, Madrid, 2004.

Veltz, Pierre, Mundialización, ciudades y territorios, Ariel, Barcelona, 1999.

Zárate, Antonio. Efectos de la Globalización en la región urbana de Madrid. UNED, Madrid, 2003.

Zukin, Sharon. Landscapes of power: from Detroit to Disneyworld. Berkeley, University of California, 1991.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	( )
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Urbana, Geografía Política, Geografía Social

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado experto en procesos urbanos contemporáneos, nueva economía espacial, gestión y gobernanza urbana, gentrificación

**CAMPO DE CONOCIMIENTO**  
**ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Objetivo general:** Que el estudiante defina mejor su protocolo de investigación, inicie la investigación y reciba asesoría sobre las condiciones para la permanencia en el Programa (beca, Programa de Movilidad, acceso a instalaciones universitarias)

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Discuta con el tutor el protocolo de investigación considerando los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso al Programa, incluyendo el cronograma y estructura capitular.

Obtenga asesoría del tutor sobre las actividades académicas que deberá cursar durante su estancia en el Programa  
Inicie una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre su tema de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Discusión sobre el protocolo de investigación. 1.2 Análisis de los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso. 1.3 Cronograma. 1.4 Estructura capitular. 1.5 Orientación sobre becas, programa de movilidad, acceso a instalaciones universitarias. 1.6 Orientación sobre las actividades académicas que deberá cursar. 1.7 Búsqueda bibliográfica.

#### Observaciones:

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.	

#### Línea de investigación:

De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante.

#### Perfil profesional:

Geógrafos o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SIN.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5	24
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA I  
**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

**Objetivo general:** Que el alumno consolide su propuesta de investigación.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:  
 Redacte el borrador del marco teórico y un avance significativo del área de estudio y la problemática por investigar.  
 Defina e identifique las fuentes de información necesarias para analizar la problemática que se investiga.  
 Ratifique o redefina el área y caso de estudio.  
 Definir la estrategia de abordaje de la investigación  
 Definir el alcance de la investigación

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Redacción del Marco Teórico. 1.2 Redacción de borrador de área de estudio y de la problemática de su trabajo de investigación. 1.3 Identificación de fuentes de información. 1.4 Ratificación o redefinición del área de estudio.

**Observaciones:**

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral ( ) Exposición audiovisual ( ) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios ( ) Lecturas obligatorias ( ) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales ( ) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase ( ) Asistencia ( ) Seminario ( ) Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.
<b>Línea de investigación:</b> De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante	
<b>Perfil profesional:</b> Geógrafo o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SNI.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0	1.5	24
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

**Objetivo general:**

Que el estudiante consolide el marco conceptual de su trabajo de investigación de posgrado, y que esboce un programa coherente de trabajo de campo.

**Objetivos específicos:**

Revisar el marco conceptual de la investigación.  
Definir programa de trabajo de campo.  
Presentar trabajo de investigación con avances programados.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación	6	0
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores.	6	0
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines	6	0
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica	6	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores. 1. 1. ¿Qué investiga 1. 2. ¿Cómo lo investiga 1.3. ¿Por qué lo investiga
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines 3. 1. Hipótesis y objetivos. 3.2. Estado del conocimiento del tema elegido. 3.3 Contribución del trabajo de investigación: aporte o solución.
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica 4. 1. Enfoque teórico orientador de la investigación: delimitación conceptual. 4.2. Supuestos epistémicos frente al objeto de investigación y perspectiva metodológica: 4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección, análisis y procesamiento de la información. Resultados del trabajo de Campo

**Bibliografía Básica:**

ECO, U.  
1994. ¿Cómo se hace una tesis  
Gedisa. Barcelona.

DE GORTARI, Eli  
1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia.  
Océano. México. 255 pp.

Metodología General y Método de la Ciencia.  
1996. Océano. México. 208 pp.

RIVERA Márquez, Melesio.  
1997 La Comprobación Científica.  
Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Santos M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel, SA, Barcelona.

Sánchez M. AM. 2008. Pequeño manual para redactar textos ambientales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un maestro/doctor con experiencia en investigación.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Horas al Semestre</b> 24
			<b>Duración del programa:</b> Semestral

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b> ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I
<b>Actividad académica subsecuente:</b> NINGUNA
<b>Objetivo general:</b> Evaluar los avances de investigación del estudiante en su cuarto semestre de actividades revisando lo aprendido en actividades académicas precedentes.
<b>Objetivos específicos:</b> Obtener las recomendaciones necesarias para la culminación de la investigación y el desarrollo del examen para la obtención del grado.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía.	12	0
2	Unidad II. Resultados	12	0
<b>Total de horas:</b>		24	0
<b>Suma total de horas:</b>		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía. 1.1.- Plan de actividades: cumplimiento del cronograma. 1.2.- Bibliografía: Análisis de la actualización y relación al tema de investigación.
2	Unidad II. Resultados 2.1.- Presentación final de los resultados del proyecto de investigación de cada estudiante. 2.2 Discusión.

<b>Bibliografía Básica:</b> ECO, U. (1994). ¿Cómo se hace una tesis?, Gedisa. Barcelona. DE GORTARI, Eli (1995). Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.
<b>Bibliografía Complementaria:</b> Metodología General y Método de la Ciencia (1996). Océano. México. 208 pp. RIVERA Márquez, Melesio (1997). La Comprobación Científica. Editorial Trillas. México. 94 pp.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral (X) Exposición audiovisual ( ) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios ( ) Lecturas obligatorias (X) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales ( ) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos (X) Participación en clase ( ) Asistencia ( ) Seminario (X) Otras:
<b>Línea de investigación:</b> Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.	
<b>Perfil profesional:</b> Grado de maestro/doctor con experiencia en investigación interdisciplinaria.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. RIESGOS/DESASTRES,  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**Objetivo general:**

Que el alumno obtenga las bases teórico metodológicas para realizar una investigación en el campo de la geografía.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno afirme el marco teórico de su proyecto de investigación y consolide el manejo del método científico.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El marco teórico en Geografía.	8	8
2	Unidad II. El método científico.	8	8
3	Unidad III. Diseño de hipótesis	8	8
4	Unidad IV. Comprobación de hipótesis.	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El marco teórico en Geografía.
2	Unidad II. El método científico.
3	Unidad III. Diseño de hipótesis
4	Unidad IV. Comprobación de hipótesis.

### Bibliografía Básica:

CAPEL; URTEAGA: Las nuevas geografías  
E. SHEPPARD; T. BARNES, ED. A companion to economic geography.  
Analizar el siguiente artículo:  
T: BARNES; E. SHEPPARD: Introduction: the art of Economic Geography ( pp.1-7)  
COLL- (Biblioteca IGgHURTADO: Geografía económica de México  
GEORGE: Los métodos de la Geografía  
PROPÍN: Teoría y métodos en Geografía Económica  
GARCÍA BALLESTEROS, coord.: Métodos y técnicas cualitativas en Geografía Social. Analizar los siguientes artículos:  
A. GARCÍA BALLESTEROS: Métodos y técnicas cualitativas en Geografía Social (pp.13-26)  
C. CARRERAS: El uso de los textos literarios en Geografía (pp. 163-176)  
J. CÓRDOBA: Geografía y cine (pp. 177-214)  
L. MALLART: Geografía del viaje de estudio ... (pp. 219-239)  
REVISTA ECONOMIC GEOGRAPHY, Clark University, :  
Analizar contenido de los últimos cinco años: temáticas, lugares...  
INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS, Boletín del Instituto de Geografía:  
Analizar los trabajos de geografía económica de los últimos cinco años: temáticas, lugares, metodologías.  
ATLAS NACIONAL DE MÉXICO: Tomo III: Economía

Analizar temática, metodología utilizada, marco teórico que hay detrás de esos mapas, alcances de cada uno.

**Bibliografía Complementaria:**

Bell, J., Cómo hacer tu primer trabajo de investigación. Guía para los investigadores en educación y ciencias sociales, Editorial Gedisa, Barcelona, 2002.

Berthelot, J-M, ed. Épistémologie des sciences sociales, Presses Universitaires de France,

Bosque Sendra J. et al, Prácticas de geografía de la percepción y de la actividad cotidiana, Oikos-Tau, Barcelona, 1992.

Capel, H.; L. Urteaga, Las nuevas geografías, Salvat, Barcelona, 1994.

Claval, P., 1995, Le rol du document dans la fabrication du savoir géographique, L'Information géographique, 59, Paris

Escobar, M.C.; A Rosas, Métodos y técnicas para la investigación en ciencias económico-administrativas, UAM Iztapalapa, 2000.

Flowerdew, R.; D. Martin ed., Methods in human geography: a guide for students doing research projects, Longman, Inglaterra, 1997.

García Ballesteros, A., coord., Métodos y técnicas cualitativas en geografía social, Oikos-Tau, Barcelona, 1998.

García Fernández, D., Metodología del trabajo de investigación: guía práctica, Editorial Trillas, 1998.

Garza Mercado, A., Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales, El Colegio de México, 1971

George, P. Les méthodes de la géographie, Que sais-je Presses Universitaires de France, París, 1978, 2ª edición.

González Reyna, S., Manual de redacción e investigación documental, Editorial Trillas, 1995, 15ª reimpresión

Gould, Peter, Pensar como un geógrafo. Una exploración en la geografía moderna, Scripa Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, n° 78, Barcelona, 2000.

Gumuchian, H.; C. Marois, Initiation à la recherche en géographie, Les presses de l'Université de Montreal-Anthropos, 2000.

Harris, C., Archival fieldwork, The Geographical Review 91(1-2), 2001.

Hernández Sampieri et al., Metodología de la investigación. McGraw Hill, México, 1998.

Kaul, L., Hypotheses: formulating and testing, in Misra, H.N.; V.P. Singh, ed., Research methodology in geography; social, spatial and policy dimensions, Rawat Publications, India, 1998.

Kitchin, R.; N. Tate, Conducting research in human geography: theory, methodology and practice, Prentice Hall, United Kingdom, 2000.

Mallart, Ll., Viaje y geografía, la preparación de un viaje de estudio, Oikos-Tau, Barcelona, 1997.

Martínez Chávez, M., Fundamentos teóricos para el proceso del diseño de un protocolo de investigación, Plaza y Valdés, México, 2000, 2ª edición.

Misra, H.N.; V.P. Sing, ed., Research methodology in geography, Rawat Publications, New Delhi, 1998.

Münch, L.; E. Ángeles, Métodos y técnicas de investigación, Editorial Trillas, 2000, 8ª reimpresión.

Pardinas, F., Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales; introducción elemental, Siglo XXI Editores, México, 1973, 9ª edición.

Perramond, P., Oral histories and partial truths in Mexico, The Geographical Review 91(1-2), 2001.

Raitz, K., Field observation, archives, and explanation, The Geographical Review, 91(1-2), 2001.

Rica, A.H., Teoría y métodos de la geografía, Textos docents 115, Edicions de l'Universitat de Barcelona, 1998.

Robinson, G.M., Methods and techniques in human geography, Wiley and sons, Inglaterra, 1998.

Stevens, S., Fieldwork as commitment, The Geographical Review, 91(1-2) 2001.

Tenorio, J. Técnicas de investigación documental, McGraw Hill, México, 1994, 3ª edición.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros: Protocolo y avance de tesis	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras: Avances de la tesis	

**Línea de investigación:**

Ordenamiento Territorial

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines y experiencia en metodología de la investigación en Ordenamiento Territorial

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**Objetivo general:**

Orientar metodológicamente la elaboración del trabajo para la obtención del grado, quedando en manos del asesor la orientación en los aspectos temáticos dada la diversidad de temáticas abordadas por los tesisistas.

**Objetivos específicos:**

Debatir el proyecto de investigación  
 Exponer y discutir los avances realizados hasta el inicio del curso  
 Elaborar un apartado adicional de la tesis como trabajo final.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Protocolo de investigación	10	11
2	Unidad II. Avances de tesis	11	10
3	Unidad III. El problema del acceso a la información	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Protocolo de investigación 1.1 Estructura, forma y objetivos de un protocolo de investigación. Revisión individual por parte de alumnos y profesor de los protocolos elaborados por los alumnos. 1.2 Presentación de protocolos por parte de los alumnos. 1.3 Debate colectivo sobre el protocolo expuesto y sugerencias. 1.4 Exposición de correcciones realizadas a los protocolos
2	Unidad II. Avances de tesis 2.1 Exposición de avances por parte de los alumnos. 2.2 Discusión sobre los avances expuestos y problemas enfrentados.
3	Unidad III. El problema del acceso a la información 3.1 Fuentes de información estadística para México. 3.2 Fuentes de información cartográfica para México. 3.3 Sistemas de búsquedas bibliográficas (SCielo, Scopus). 3.4 Problemas de información enfrentados por los tesisistas: exposición, debate y sugerencias.

**Observaciones:**

Dada la diversidad temática de las diversas tesis a elaborar, la bibliografía es específica a cada temática, quedando en manos del asesor y el tesisista. El objetivo del curso es ofrecer una orientación metodológica y discusión sobre el proyecto de investigación y avances realizados, estimulando la realización de nuevos avances.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( )</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Ordenamiento Territorial</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Profesor con maestría o doctorado con fuertes bases en metodología de la investigación, pues el objetivo es orientar metodológicamente la elaboración del proyecto de investigación, quedando en manos del tutor la orientación en los aspectos temáticos dada la diversidad de temáticas abordadas por los alumnos.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - RIESGOS/DESASTRES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - RIESGOS/DESASTRES

### Objetivo general:

Que el alumno tenga una orientación en el desarrollo y terminación del proyecto de investigación para la obtención del grado así como Instruir al alumno en el conocimiento teórico-práctico de la Geografía de los Riesgos con la finalidad de que pueda aplicar durante su desempeño profesional los conocimientos adquiridos, en los programas integrales de desarrollo y en la gestión del riesgo/desastre.

### Objetivos específicos:

Que el estudiante:  
Conozca los principales fundamentos teórico-conceptuales y enfoques sobre el riesgo/desastre, la planificación territorial y la gestión del riesgo.  
Conozca el lenguaje de la Geografía de los Riesgos a través de la cartografía como expresión técnico-científica de los procesos que originan el riesgo/desastre.  
Analice los principales riesgos geológico-geomorfológicos y diseñar e interpretar su cartografía.  
Conozca las diferentes guías metodológicas desarrolladas en México para la elaboración de atlas de riesgos de origen natural y diseñar su estructura y contenido.  
Reciba orientación en la utilización de tecnología moderna como herramientas de manejo de bases de datos, de percepción remota y de sistemas de información geográfica para la representación cartográfica, inventarios y evaluaciones de riesgos.  
Conozca potencialidades, oportunidades y limitantes de la cartografía participativa como parte del proceso de la gestión local del riesgo.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Marco teórico-conceptual del riesgo/desastre, la planificación territorial y la gestión del riesgo/desastre.	4	5
2	Unidad II. Cartografía de riesgos.	4	5
3	Unidad III. Riesgos geológico-geomorfológicos.	5	4
4	Unidad IV. Riesgos hidrometeorológicos.	5	4
5	Unidad V. Atlas de riesgos de origen natural	4	5
6	Unidad VI. Cartografía y herramientas tecnológicas.	5	4
7	Unidad VII. Cartografía participativa como herramienta en la gestión local del riesgo/desastre.	5	5
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Marco teórico-conceptual del riesgo/desastre, la planificación territorial y la gestión del riesgo/desastre. 1.1 Principales vertientes en el análisis de los riesgos. 1.2 Manejo de conceptos (amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastres, protección civil, entre otros) 1.3 Clasificaciones de riesgos. 1.4 La planificación territorial y la gestión del riesgo (etapas metodológicas).
2	Unidad II. Cartografía de riesgos.

	2.1 Elementos de un mapa (objetivo, proyección, escalas, tema, leyenda, etc.). 2.2 Propiedades que deben cumplir los mapas de riesgos. 2.3 Mapas de amenazas, vulnerabilidad y riesgos.
3	Unidad III. Riesgos geológico-geomorfológicos. 3.1 Amenazas sísmicas. 3.2 Amenazas volcánicas. 3.3 Amenazas por inestabilidad de laderas. 3.4 Vulnerabilidad frente a las amenazas geológico-geomorfológicas 3.5 Riesgo por fenómenos peligrosos de origen geológico-geomorfológicos
4	Unidad IV. Riesgos hidrometeorológicos. 4.1 Amenazas hidrometeorológicas. 4.2 Vulnerabilidad frente a las amenazas hidrometeorológicas. 4.3 Riesgo por fenómenos peligrosos de origen hidrometeorológicos.
5	Unidad V. Atlas de riesgos de origen natural 5.1 Principales guías metodológicas para la elaboración de los atlas de riesgos (CENAPRED, SEDESOL). 5.2 Diseño de la estructura y contenido de un atlas de riesgos.
6	Unidad VI. Cartografía y herramientas tecnológicas. 6.1 Aplicación de herramientas tecnológicas en la elaboración de cartografía de riesgos (construcción de una base de datos y de mapas de amenazas, vulnerabilidad y riesgos de origen natural).
7	Unidad VII. Cartografía participativa como herramienta en la gestión local del riesgo/desastre. 7.1 Elementos teórico-conceptuales de la cartografía participativa. 7.2 Enfoques metodológicos de la cartografía participativa.

#### **Bibliografía Básica:**

- Alcántara-Ayala, I. (2008). On the historical account of disastrous landslides in Mexico: The challenge of risk management and disaster prevention. In: *Advances in Geosciences*. 14, 159-164.
- Alexander, D. (2000). *Confronting catastrophe: new perspectives on natural disasters*. Oxford University. New York.
- Bitrán D. (2001). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99. CENAPRED. Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (1). México, D. F.
- Blaikie, P., T. Cannon, I. Davis y B. Wisner (1994). *At Risk: Natural Hazard, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge, London.
- Blaikie P., T. Cannon, I. David, B. Wisner (1996). *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED. Perú.
- Calderón-Aragón G. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. Plaza y Valdés (Editores). México.
- Cardona, O. D. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo. En: Maskrey Andrew. (Compilador) (1993). *Los desastres no son naturales*. LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo Editores. Colombia. Pp. 51-74.
- Cardona, O. D. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión. In: *International work-conference of vulnerability in disasters theory and practice*. Holanda.
- Cardona, O. D. (2005). *La gestión del riesgo colectivo. Un marco conceptual que encuentra sustento en una ciudad laboratorio*. Versión pdf.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres*. Comisión Económica para América Latina y El Caribe-Naciones Unidas. (2003). 4 tomos. Versión digital.
- Dauphiné, A. (2003). *Risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer*. Armand Colin. Paris, France.
- De la Cruz-Reyna, Servando and Robert I. Tilling. (2007). Scientific and public responses to the ongoing volcanic crisis at Popocatepetl Volcano, Mexico: Importance of an effective hazards-warning system. In: *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. Elsevier. 170. Pp.121-134
- Dikau R., D. Brunsden, L. Schrott and Ma. L. Ibsen (Edited by.) (1996). *Landslide recognition. Identification, movement and causes*. Wiley. England.
- Doornkamp C., J. (1989). Hazards. In: *Earth science mapping for planning development and conservation*. Graham and Trotman. London. Pp. 157-173.
- Dubios-Maury J. (2001). *Les risques naturels:quelles réponses*. En: *Problèmes politiques et sociaux. La documentation Française*. No. 863. Paris, France.
- Guimet, J. (1992). *Introducción conceptual a los sistemas de información geográfica (SIG)*. Estudio Gráfico Madrid. España.
- Gómez-Orea, D. (2008). *Ordenación territorial*. Ediciones Mundi-Prensa. 2ª. Edición. Madrid, España.
- Grupo GEA. (2008). *Guía metodológica para el Ordenamiento Territorial y la Gestión de Riesgos*. PNUD/UN Habitat, Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID), Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). Lima, Perú.
- Hewitt K. (1997). *Regions of Risk. A geographical introduction to disasters*. Longman. Singapore.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (1996). *Guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial urbano, aplicable a ciudades*. Colombia.
- Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). (2005). *Inundaciones fluviales. Mapas de amenazas. Recomendaciones técnicas para su elaboración*. Managua, Nicaragua. <http://www.crid.or.cr/crid/IDRC/documentos/MA1/inundaciones.pdf>
- Lavell, A. (Compilador). (1994). *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo Editores. Colombia.
- Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC)- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Lavell, A. (2004). La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED: Antecedentes, Formación y Contribución al Desarrollo de los Conceptos, Estudios y la Práctica en el tema de los Riesgos y Desastres en América Latina: 1980-2004.  
[http://www.desenredando.org/public/varios/2004/LARED-AFCDCEPTRDAM/LARED-AFCDCEPTRDAM\\_nov-26-2004.pdf](http://www.desenredando.org/public/varios/2004/LARED-AFCDCEPTRDAM/LARED-AFCDCEPTRDAM_nov-26-2004.pdf)

Lugo H. Y M. Inbar (compiladores) (2002). Desastres Naturales en América Latina. Fondo de Cultura Económica. México.

Luhmann, N. (1998). Sociología del riesgo. Universidad Iberoamericana. México, D. F.

Macías, J. M. (2001). Describiendo tornados en México. El caso del tornado de Tzintzuntzan. CIESAS. México, D. F.

Marcano-Montilla A. y S. Cartaya-Ríos (2010). La gestión de riesgos de desastres y el uso de los sistemas de información geográfica (SIG): Algunas consideraciones. En: CONHISREMI, Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico, Vol. 6, No. 3. Venezuela. Pp. 44-64.

Maskrey, Andrew (Compilador) (1993). Los desastres no son naturales. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED. Tercer Mundo Editores. Colombia.

Maskrey, Andrew (Editor). (1998). Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED). Perú.  
[\[http://www.crid.or.cr/crid/IDRC/documentos/navegandoentrebrumas\\_lared\\_2002.pdf\]](http://www.crid.or.cr/crid/IDRC/documentos/navegandoentrebrumas_lared_2002.pdf)

Massiris A. (2006). Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos. Colección investigación Uptc, no. 4. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia.

Murck W. Barbara, Skinner j. Brian & Porter C. Stephen (1997). Dangerous Earth. An Introduction to Geologic Hazards. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.

Oropeza O. (1994). El atlas de riesgos, utilidad práctica en la prevención de desastres. En: GEOUNAM, boletín informativo del área de ciencias de la Tierra. Vol. 2 No. 3. Oct. UNAM. México. Pp 27-30.

Oropeza O. (2008). Prevención de desastres de origen hidrometeorológico, una prioridad nacional. El caso de las inundaciones. En: Rodríguez, D., S. Lucatello y M. Garza (Coords.). Políticas Públicas y Desastres. Instituto Mora-Red Mexicana de Estudios Interdisciplinarios para la Prevención de Desastres, A. C. México, D.F. Pp. 125-144.

Palacio J.L. y Ma. T. Sánchez (Coordinadores). (2001). Guía Conceptual y Metodológica para el Diagnóstico Integrado del Sistema Territorial. Convenio: Instituto de Geografía, UNAM-Secretaría de Desarrollo Social. México.

Pelling M. (2003). The vulnerability of cities. Natural disasters and social resilience. Earthscan Publications. UK and USA.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2004). La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo. USA.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2007). Términos de referencia para la elaboración de estrategias para la prevención de desastres. PR-01. Programa: Prevención de Riesgos. México, D. F.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2009). Bases para la estandarización en la elaboración de atlas de riesgos y catálogo de datos geográficos para representar el riesgo.  
[\[http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802075/file/bases\\_para\\_la\\_elaboracion\\_atlas\\_riesgos.pdf\]](http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802075/file/bases_para_la_elaboracion_atlas_riesgos.pdf)

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (2010). Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT). México.

Sigurdsson H., B. Houghton, S. McNutt, H. Rymer, J. Stix (Eds.) (2000). Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press. USA. Pp. 1215-1227.

Torrico-Canaviri, G., S. Ortiz- Cañipa, L. A. Salamnca Mazuelo, R. Quiroga-Becerra de la Roca (2008). Los enfoques teóricos del desastre y la gestión local del riesgo. Construcción crítica del concepto. NCCR / Oxfam / FUNDEPCO. Bolivia.

Varley A. (Edited by). (1994). Disasters, development and environment. Wiley. England.

Wilches-Chaux, G. (1998). Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo Voy a Correr el Riesgo. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. LA RED. Quito, Ecuador.

Zahran S., S. D. Brody, W. Gillis Peacock, A. Vedlitz y H. Grover. (2008). Social vulnerability and the natural and built environment: a model of flood casualties in Texas. In: Disasters. Journal of Disasters Studies, Policy and Management. 32(4). Wiley-Blackwell. Oxford, U. K. Pp. 537-560

#### **Bibliografía Complementaria:**

Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, CEPREDENAC-PNUD. (s/f). Glosario de términos y nociones relevantes para la gestión del riesgo (Anexo 1). La gestión local del riesgo, concepto y prácticas.

Centro Nacional de prevención de desastres (CENAPRED). (2001). Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México. Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana. México.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2001). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República mexicana en el año 2000. Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (2). México, D. F.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2003). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2002. (CENAPRED). Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (4). México, D. F.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2004). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2003. (CENAPRED). Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (5). México, D. F.

Centro Nacional de prevención de desastres (CENAPRED). (2004). Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2006). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2005. (CENAPRED). Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (7). México, D. F.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación ( )</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ( )</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: Control de lecturas</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Maestro o doctor especialista en Riesgos/Desastres.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Realizar la cartografía temática correspondiente a los trabajos de tesis del área del conocimiento Ordenamiento Territorial

**Objetivos específicos:**

- Iniciar a los alumnos en el uso de un software de cartografía automatizada (ArcGIS)
- Familiarizarse con los términos propios del software
- Conocer los diferentes formatos la información cartográfica y tabular existentes
- Manejar el concepto de escala
- Conocer los diferentes tipos de consultas que se puede realizar
- Asimilar el concepto de proyección
- Aprender a manipular y editar información cartográfica y tabular
- Introducirse a los métodos de representación cartográfica
- Conocer los elementos fundamentales de un mapa temático

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conceptos fundamentales	2	3
2	Unidad II. Terminología de ArcGIS y formatos de datos espaciales y tabulares	3	2
3	Unidad III. Interfase de ArcMapa y organización de la información	2	3
4	Unidad IV. Escalas de despliegue	3	2
5	Unidad V. Tablas de atributos	2	3
6	Unidad VI. Selección y consulta	3	3
7	Unidad VII. Georeferencia	3	3
8	Unidad VIII. Edición de geometría	3	3
9	Unidad IX. Edición de atributos	3	3
10	Unidad X. Cartografía temática	3	3
11	Unidad XI. Diseño final para impresión (Layout)	5	4
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conceptos fundamentales 1.1 Sistemas de Información Geográfica. 1.2 ArcGIS
2	Unidad II. Terminología de ArcGIS y formatos de datos espaciales y tabulares 2.1 Feature, feature class, feature dataset y layer. 2.2 Geodatabase, shapefile, cobertura, CAD y Grid.
3	Unidad III. Interfase de ArcMapa y organización de la información 3.1 Tabla de contenido. 3.2 Área de despliegue. 3.3 Mapas (Maps documents). 3.4 Data frame. 3.5 Layers (*.lyr).
4	Unidad IV. Escalas de despliegue

	4.1 Herramientas de Zoom y Pan. 4.2 Bookmarks. 4.3 Escala numérica. 4.4 Overview y Magnifier. 4.5 Scale range. 4.6 Reference scale.
5	Unidad V. Tablas de atributos 5.1 Formatos de datos tabulares. 5.2 Formatos de campos. 5.3 Tipos de tablas (FAT y AT). 5.4 Trabajar con tablas.
6	Unidad VI. Selección y consulta 6.1 Opciones de selección. 6.2 Tipos de selección.
7	Unidad VII. Georeferencia 7.1 ¿Qué es una proyección 7.2 Tipos de proyecciones. 7.3 Esferoid. 7.4 Datum. 7.5 Proyecciones en ArcGIS.
8	Unidad VIII. Edición de geometría 8.1 Formatos editables según licencia. 8.2 Barra de herramientas de edición. 8.3 Seleccionar y trabajar con vértices. 8.4 Sketch (Bosquejo). 8.5 Menú contextual. 8.6 Snap.
9	Unidad IX. Edición de atributos 9.1 Barra de herramientas de edición. 9.2 Asignar valores de manera individual. 9.3 Copiar valores de una entidad a otra. 9.4 Calcular valores.
10	Unidad X. Cartografía temática 10.1 Asignar simbología. 10.2 Tipos de simbología: cualitativa, cuantitativa, cartodiagramas y atributos múltiples.
11	Unidad XI. Diseño final para impresión (Layout) 11.1 Menú contextual. 11.2 Barra de herramientas. 11.3 Tamaño de página. 11.4 Tamaño y escala del data frame. 11.5 Gradícula/Retícula. 11.6 Elementos marginales: leyenda, norte y escala gráfica y numérica. 11.7 Plantillas.

**Observaciones:**

Se proporciona a los alumnos un cuaderno de conceptos (141 págs.) y otro de ejercicios prácticos (89 págs) elaborados ex profeso para esta actividad académica.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( )</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio (X)</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Análisis territorial, Ordenamiento Territorial</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> Profesor con maestría o doctorado y conocimientos de cartografía temática y con experiencia en el manejo de cartografía digital.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - RIESGOS/DESASTRES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. RIESGOS/DESASTRES  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno adquiera el conocimiento teórico-práctico de la Geografía de los Riesgos con la finalidad de que pueda aplicar, durante su desempeño profesional, los conocimientos adquiridos, en los programas integrales de desarrollo y en la gestión del riesgo/desastre.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de:

Conocer los principales fundamentos teórico-conceptuales y enfoques sobre el riesgo/desastre, la planificación territorial y la gestión del riesgo. Conocer el lenguaje de la Geografía de los Riesgos a través de la cartografía como expresión técnico-científica de los procesos que originan el riesgo/desastre. Analizar los principales riesgos de origen químico y sanitario y diseñar e interpretar su cartografía. Analizar los principales riesgos de origen socio-organizativo y diseñar e interpretar su cartografía. Conocer las diferentes guías metodológicas desarrolladas en México para la elaboración de atlas de riesgos socio-naturales y antrópicos y diseñar su estructura y contenido. Orientar al alumno en la utilización de tecnología moderna como herramientas de manejo de bases de datos, de percepción remota y de sistemas de información geográfica para la representación cartográfica, inventarios y evaluaciones de riesgos.

Conocer las potencialidades, oportunidades y limitantes de la cartografía participativa como parte del proceso de la gestión local del riesgo.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Revisión del marco teórico-conceptual del riesgo/desastre, la planificación territorial y la gestión del riesgo/desastre.	5	4
2	Unidad II. Repaso de Cartografía de riesgos.	5	4
3	Unidad III. Riesgos de origen químico y sanitario.	4	5
4	Unidad IV. Riesgos de origen socio-organizativo.	4	5
5	Unidad V. Atlas de riesgos de origen socio-natural y antrópico.	5	4
6	Unidad VI. Cartografía y herramientas tecnológicas.	4	5
7	Unidad VII. Cartografía participativa como herramienta en la gestión local del riesgo/desastre.	5	5
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Revisión del marco teórico-conceptual del riesgo/desastre, la planificación territorial y la gestión del riesgo/desastre. 1.1 Principales vertientes en el análisis de los riesgos. 1.2 Manejo de conceptos (amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastres, protección civil, entre otros). 1.3 Clasificaciones de riesgos. 1.4 La planificación territorial y la gestión del riesgo (etapas metodológicas).
2	Unidad II. Repaso de Cartografía de riesgos. 2.1 Elementos de un mapa (objetivo, proyección, escalas, tema, leyenda, etc.). 2.2 Propiedades que deben cumplir los mapas de riesgos. 2.3 Mapas de amenazas, vulnerabilidad y riesgos.

3	Unidad III. Riesgos de origen químico y sanitario. 3.1 Amenazas por: incendios, explosiones, derrames y fugas de hidrocarburos y sustancias tóxicas, envenenamientos, radiaciones. 3.2 Amenazas por: contaminación de suelo, agua y aire; plagas y epidemias, desertificación y degradación de tierras. 3.3 Vulnerabilidad frente a las amenazas de origen químico y sanitario. 3.4 Riesgo por fenómenos peligrosos de origen químico y sanitario.
4	Unidad IV. Riesgos de origen socio-organizativo. 4.1 Amenazas por: accidentes terrestres, aéreos, marítimos y fluviales. 4.2 Amenazas por: fallas e interrupción en el suministro u operación de servicios públicos y sistemas vitales, conflictividad social. 4.3 Vulnerabilidad frente a amenazas de origen socio-organizativo. 4.4 Riesgo por fenómenos peligrosos de origen socio-organizativo.
5	Unidad V. Atlas de riesgos de origen socio-natural y antrópico. 5.1 Principales guías metodológicas para la elaboración de los atlas de riesgos (CENAPRED, SEDESOL). 5.2 Diseño de la estructura y contenido de un atlas de riesgos.
6	Unidad VI. Cartografía y herramientas tecnológicas. 6.1 Aplicación de herramientas tecnológicas en la elaboración de cartografía de riesgos (construcción de una base de datos y de mapas de amenazas, vulnerabilidad y riesgos).
7	Unidad VII. Cartografía participativa como herramienta en la gestión local del riesgo/desastre. 7.1 Elementos teórico-conceptuales de la cartografía participativa. 7.2 Enfoques metodológicos de la cartografía participativa.

#### **Bibliografía Básica:**

- Alcántara-Ayala, I. (2008). On the historical account of disastrous landslides in Mexico: The challenge of risk management and disaster prevention. In: *Advances in Geosciences*. 14, 159-164.
- Alexander, D. (2000). *Confronting catastrophe: new perspectives on natural disasters*. Oxford University. New York.
- Bitrán D. (2001). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99. CENAPRED. Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (1). México, D. F.
- Blaikie, P., T. Cannon, I. Davis y B. Wisner (1994). *At Risk: Natural Hazard, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge, London.
- Blaikie P., T. Cannon, I. David, B. Wisner (1996). Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED. Perú.
- Calderón-Aragón G. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. Plaza y Valdés (Editores). México.
- Cardona, O. D. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo. En: Maskrey Andrew.(Compilador) (1993). *Los desastres no son naturales*. LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo Editores. Colombia. Pp. 51-74.
- Cardona, O. D. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión. In: *International work-conference of vulnerability in disasters theory and practice*. Holanda.
- Cardona, O. D. (2005). La gestión del riesgo colectivo. Un marco conceptual que encuentra sustento en una ciudad laboratorio. Versión pdf.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres*. Comisión Económica para América Latina y El Caribe-Naciones Unidas. (2003). 4 tomos. Versión digital.
- Dauphiné, A. (2003). Risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer. Armand Colin. Paris, France.
- De la Cruz-Reyna, Servando and Robert I. Tilling. (2007). Scientific and public responses to the ongoing volcanic crisis at Popocatepetl Volcano, Mexico: Importance of an effective hazards-warning system. In: *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. Elsevier.170. Pp.121 134
- Dikau R., D. Brunnsden, L. Schrott and Ma. L. Ibsen (Edited by.) (1996). *Landslide recognition. Identification, movement and causes*. Wiley. England.
- Doornkamp C., J. (1989). Hazards. In: *Earth science mapping for planning development and conservation*. Graham and Trotman. London. Pp. 157-173.
- Dubios-Maury J. (2001). Les risques naturels:quelles réponses . En: *Problèmes politiques et sociaux*. La documentation Française. No. 863. Paris, France.
- Guimet, J. (1992). *Introducción conceptual a los sistemas de información geográfica (SIG)*. Estudio Gráfico Madrid. España.
- Gómez-Orea, D. (2008). *Ordenación territorial*. Ediciones Mundi-Prensa. 2ª. Edición. Madrid, España.
- Grupo GEA. (2008). *Guía metodológica para el Ordenamiento Territorial y la Gestión de Riesgos*. PNUD/UN Habitat, Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID), Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). Lima, Perú.
- Hewitt K. (1997). *Regions of Risk. A geographical introduction to disasters*. Longman. Singapore.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (1996). *Guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial urbano, aplicable a ciudades*. Colombia.
- Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). (2005). *Inundaciones fluviales. Mapas de amenazas. Recomendaciones técnicas para su elaboración*. Managua, Nicaragua. <http://www.crid.or.cr/crid/IDRC/documentos/MA1/inundaciones.pdf>
- Lavell, A. (Compilador). (1994). *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo Editores. Colombia.
- Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC)- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Lavell, A. (2004). La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED: Antecedentes, Formación y Contribución al Desarrollo de los Conceptos, Estudios y la Práctica en el tema de los Riesgos y Desastres en América Latina: 1980-2004.  
[http://www.desenredando.org/public/varios/2004/LARED-AFCDCEPTRDAM/LARED-AFCDCEPTRDAM\\_nov-26-2004.pdf](http://www.desenredando.org/public/varios/2004/LARED-AFCDCEPTRDAM/LARED-AFCDCEPTRDAM_nov-26-2004.pdf)

Lugo H. Y M. Inbar (compiladores) (2002). Desastres Naturales en América Latina. Fondo de Cultura Económica. México.

Luhmann, N. (1998). Sociología del riesgo. Universidad Iberoamericana. México, D. F.

Macías, J. M. (2001). Describiendo tornados en México. El caso del tornado de Tzintzuntzan. CIESAS. México, D. F.

Marcano-Montilla A. y S. Cartaya-Ríos (2010). La gestión de riesgos de desastres y el uso de los sistemas de información geográfica (SIG): Algunas consideraciones. En: CONHISREMI, Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico, Vol. 6, No. 3. Venezuela. Pp. 44-64.

Maskrey, Andrew (Compilador) (1993). Los desastres no son naturales. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, LA RED. Tercer Mundo Editores. Colombia.

Maskrey, Andrew (Editor). (1998). Navegando entre brumas. La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED). Perú.  
[\[http://www.crid.or.cr/crid/IDRC/documentos/navegandoentrebrumas\\_lared\\_2002.pdf\]](http://www.crid.or.cr/crid/IDRC/documentos/navegandoentrebrumas_lared_2002.pdf)

Massiris A. (2006). Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos. Colección investigación Uptc, no. 4. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia.

Murck W. Barbara, Skinner j. Brian & Porter C. Stephen (1997). Dangerous Earth. An Introduction to Geologic Hazards. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.

Oropeza O. (1994). El atlas de riesgos, utilidad práctica en la prevención de desastres. En: GEOUNAM, boletín informativo del área de ciencias de la Tierra. Vol. 2 No. 3. Oct. UNAM. México. Pp 27-30.

Oropeza O. (2008). Prevención de desastres de origen hidrometeorológico, una prioridad nacional. El caso de las inundaciones. En: Rodríguez, D., S. Lucatello y M. Garza (Coords.). Políticas Públicas y Desastres. Instituto Mora-Red Mexicana de Estudios Interdisciplinarios para la Prevención de Desastres, A. C. México, D.F. Pp. 125-144.

Palacio J.L. y Ma. T. Sánchez (Coordinadores). (2001). Guía Conceptual y Metodológica para el Diagnóstico Integrado del Sistema Territorial. Convenio: Instituto de Geografía, UNAM-Secretaría de Desarrollo Social. México.

Pelling M. (2003). The vulnerability of cities. Natural disasters and social resilience. Earthscan Publications. UK and USA.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2004). La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo. USA.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2007). Términos de referencia para la elaboración de estrategias para la prevención de desastres. PR-01. Programa: Prevención de Riesgos. México, D. F.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2009). Bases para la estandarización en la elaboración de atlas de riesgos y catálogo de datos geográficos para representar el riesgo.  
[\[http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802075/file/bases\\_para\\_la\\_elaboracion\\_atlas\\_riesgos.pdf\]](http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802075/file/bases_para_la_elaboracion_atlas_riesgos.pdf)

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (2010). Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT). México.

Sigurdsson H., B. Houghton, S. McNutt, H. Rymer, J. Stix (Eds.) (2000). Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press. USA. Pp. 1215-1227.

Torrico-Canaviri, G., S. Ortiz- Cañipa, L. A. Salamnca Mazuelo, R. Quiroga-Becerra de la Roca (2008). Los enfoques teóricos del desastre y la gestión local del riesgo. Construcción crítica del concepto. NCCR / Oxfam / FUNDEPCO. Bolivia.

Varley A. (Edited by). (1994). Disasters, development and environment. Wiley. England.

Wilches-Chaux, G. (1998). Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo Voy a Correr el Riesgo. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. LA RED. Quito, Ecuador.

Zahran S., S. D. Brody, W. Gillis Peacock, A. Vedlitz y H. Grover. (2008). Social vulnerability and the natural and built environment: a model of flood casualties in Texas. In: Disasters. Journal of Disasters Studies, Policy and Management. 32(4). Wiley-Blackwell. Oxford, U. K. Pp. 537-560

#### **Bibliografía Complementaria:**

Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, CEPREDENAC-PNUD. (s/f). Glosario de términos y nociones relevantes para la gestión del riesgo (Anexo 1). La gestión local del riesgo, concepto y prácticas.

Centro Nacional de prevención de desastres (CENAPRED). (2001). Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México. Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana. México.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2001). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República mexicana en el año 2000. Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (2). México, D. F.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2003). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2002. (CENAPRED). Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (4). México, D. F.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2004). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2003. (CENAPRED). Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (5). México, D. F.

Centro Nacional de prevención de desastres (CENAPRED). (2004). Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2006). Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana en el año 2005. (CENAPRED). Serie: Impacto Socioeconómico de los Desastres en México. (7). México, D. F.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación ( )</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ( )</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: Control de lecturas</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Vulnerabilidad y Riesgos, Ordenamiento territorial, Sociedad y Territorio y Geografía Ambiental.</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> Maestro o doctor en Geografía o disciplinas afines experto en el tema de Riesgos/Desastres.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante sea capaz de entender la naturaleza de la información geográfica y de su representación cartográfica digital.

**Objetivos específicos:**

1. Que el estudiante sea capaz de comprender la estructura y funcionalidad de los SIG, así como sus aplicaciones potenciales.
2. Que el estudiante sea capaz de capturar, organizar y editar información geográfica mediante un SIG.
3. Que el estudiante sea capaz de analizar información geográfica mediante un SIG para resolver problemas de naturaleza espacial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG	6	6
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial	6	6
3	Unidad III. Estadística geoespacial	6	6
4	Unidad IV. Introducción a los SIG vectoriales	7	7
5	Unidad V. Interpretación de imágenes de satélite	7	7
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG 1.1 Características de los SIGs
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial 2.1 Conceptos básicos (contexto como disciplina, bases de datos, tipos y estructuras de bases de datos, elementos del SIG. 2.2 Metodología para realizar una aplicación en un SIG. 2.3. Introducción al análisis espacial. 2.3 Tendencias de desarrollo en SIG.
3	Unidad III. Estadística geoespacial 3.1 Aportaciones de los SIG a la Teledetección. 3.2 Aportaciones de la Teledetección a los SIG.
4	Unidad IV. Introducción a los SIG vectoriales 4.1 Funcionalidades básicas. a) Presentación de la información. b) Consultas espaciales. c) Consultas de atributos 4.2 Operaciones fundamentales a) Reclasificación. b) Superposición. c) Generación de corredores d) Mediciones espaciales. e) Generación de cartografía temática.
5	Unidad V. Interpretación de imágenes de satélite 5.1 Conceptos generales. 5.2 Principales aplicaciones de imágenes de satélite en biología. 5.3 Firmas espectrales. Comportamiento de la vegetación sana y otras cubiertas. 5.4 Captación de la información. Tipos de plataformas y sensores. 5.5 Clasificaciones automáticas y supervisadas. 5.6 Teledetección y gestión medioambiental.

<b>Bibliografía Básica:</b>			
<p>Aronoff, S. 1989. Geographic Information Systems: a management perspective. WDL Publication. Ottawa.  Barredo, J. I. 1996. Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio. Editorial Ra - Ma. Madrid.  Bosque, S. J. 1992. Sistemas de Información Geográfica. Editorial Rialp. Madrid.  Bosque J., F. J. Escobar, E. García, y M. J. Salado. 1994. Sistemas de Información Geográfica: Practicas con PC Arc/Info e IDRISI. Editorial Ra-Ma. Madrid.  Comas, D. y E. Ruiz. 1993. Fundamentos en Sistemas de Información Geografica. Editorial Ariel. Barcelona.  Chuvieco, E. 1996. Fundamentos de Teledetección Espacial. Editorial Rialp. 3ra Edición. Madrid.  Eastman J. R. 1993. GIS and decision making. UNITAR. Ginebra.  Eastman, J. R. 1999. Idrisi for Windows ver. 3.2. Clark University. Worcester, Massachusetts. U.S.A.  Environmental Systems Research Institute (ESRI) 1996. Arc View GIS ver. 3.1. The Geographic Information System for everyone. ESRI. Redlands, California. U.S.A.  Gutiérrez P. J. y M. Gould. 1994. SIG: Sistemas de Información Geográfica. Editorial Síntesis. Madrid.  Moldes, J. 1995. Tecnología de los Sistemas de Información Geográfica. Editorial Ra Ma. Madrid.  Pinilla, C. 1995. Elementos de Teledetección. Editorial Ra - Ma. Madrid.  Star, J. y J. Estes. 1991. Geographic Information Systems. An Introduction. Nueva Jersey. Englewood Cliffs. U.S.A.</p>			
<b>Bibliografía Complementaria:</b>			
<p>Aguílo, M., M. P. Aramburu, R. Escribano, P. Cifuentes, A. García, S. González, y A. Ramos. 1994. Guía para la elaboración de los estudios del Medio Físico. Cátedra de Planificación y Proyectos. Ministerio de Obras Publicas y Transportes. Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid.  Castro, V. M y V. García. 1996. Prácticas para la planificación de los espacios naturales. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica. Madrid.  Gómez-Orea D., R. Sánchez del Río, y T. Villarino. 1998. Métodos automatizados para el planeamiento del medio físico: Experiencia de dos estudios piloto. Coloquio Nacional sobre ordenación territorial. Madrid.  Gómez-Orea D. 1999. Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Agrícola Española y Mundiprensa. Madrid.  Gómez-Orea D. 1992. Planificación Rural. Editorial Agrícola Española. Madrid.  Seguí, J. Ma. y M. Ruiz. 1995. Prácticas de Análisis Espacial y SIG. Editorial Oikos-Tau. Barcelona.</p>			
<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Sistemas de Información Geográfica.			
<b>Perfil profesional:</b>			
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por especialistas con Maestría y/o Doctorado con amplia formación en SIG y Cartografía.			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b> Campo de Geomática en 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, y Sociedad y Territorio.	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante se capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa.  
 Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos.  
 Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Diseño de investigación	10	11
2	Operacionalización	11	10
3	Métodos cuantitativos de análisis	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Diseño de investigación 1.1 Preguntas de investigación. 1.2 Diseño del proceso de investigación. 1.3 Selección de análisis. 1.4 Fuentes de Información.
2	Unidad II. Operacionalización 2.1 Diseño de encuestas. 2.2 Diseño de trabajo de campo. 2.3 Muestreo.
3	Unidad III. Métodos cuantitativos de análisis 3.1 Regresión lineal multivariada. 3.2 Regresión logística. 3.3 Causalidad. 3.4 Correlación canónica. 3.5 Clusters. 3.6 Componentes principales. 3.7 Autocorrelación espacial. 3.8 Econometría espacial.

**Bibliografía Básica:**

Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclee.  
 Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer  
 Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley  
 De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa.  
 Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos.

**Bibliografía Complementaria:**

Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos  
 Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición, 2006

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula (X)</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio (X)</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia ( )</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Urbana, Geografía Económica, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural, Geografía Histórica</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Estadística.</p>	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ANÁLISIS ESPACIAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Ordenamiento Territorial	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	4
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		
Horas al Semestre 64			

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno adquiriera los conocimientos que le ayuden a comprender e interpretar el espacio geográfico desde el punto de vista científico, así como introducirlo a los conceptos, características, antecedentes, métodos, técnicas e instrumentos de análisis y planificación territorial (ordenación del territorio) desde un enfoque integral.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno profundice en la noción y naturaleza del espacio, y los diferentes conceptos surgidos desde las diferentes corrientes de pensamiento geográfico a través del tiempo; comprenda la naturaleza y dinámica de la estructura y organización del espacio, a partir de los procesos histórico-espaciales, así como las relaciones y funcionamiento del espacio; conozca los conceptos, la filosofía, los objetivos, las etapas y los fundamentos metodológicos del ordenamiento territorial y el ordenamiento ecológico, así como sus antecedentes históricos en México y el mundo; reconozca a la escala, como principio geográfico fundamental del análisis territorial; y que identifique en cada escala, cuáles son los principios que rigen la organización espacial y las interrelaciones entre los componentes del espacio, así como los alcances y limitaciones del ordenamiento a diferentes escalas; conozca las relaciones entre la Geografía, la Economía y el desarrollo, así como las principales teorías sobre el desarrollo en el contexto histórico del capitalismo.

Que el alumno comprenda las relaciones entre crisis, globalización, integración y desarrollo, así como sus implicaciones a distintas escalas: del desarrollo global al desarrollo local; profundice en el debate actual sobre el desarrollo: desarrollo humano, desarrollo sustentable, economía del conocimiento; comprenda los efectos del proceso de globalización económica mundial y el neoliberalismo sobre la dinámica del desarrollo económico y social, y sobre las formas particulares de organización territorial que han generado, y que confronte dichos efectos con las nuevas políticas de desarrollo humano y desarrollo sustentable; analice la evolución de la planeación en México y la incidencia de ésta en las características del proceso de desarrollo del país y en sus desequilibrios regionales, además de adquirir una visión integral sobre el conocimiento de la planeación para el desarrollo general, regional y municipal, desde el punto de vista geográfico.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción al análisis espacial.	16	0
2	Unidad II. Marco conceptual y metodológico del ordenamiento territorial.	16	0
3	Unidad III. Desarrollo y el Ordenamiento Territorial	16	0
4	Unidad IV. Aspectos teóricos y prácticos de la planeación en México.	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción al análisis espacial. 1.1 La Geografía como ciencia de las relaciones espacio-sociedad. 1.2 El concepto de espacio geográfico. Espacio, territorio, región, paisaje, geosistema. Evolución de los

	<p>conceptos a través de tiempo.</p> <p>1.3 Principios de la organización espacial. Estructuras, procesos, conexiones, dinámica espacial.</p> <p>1.4 El territorio como sistema. Subsistemas, componentes e interacciones.</p> <p>1.5 La escala en el análisis espacial. Jerarquías. Relaciones, procesos y problemática territorial en las distintas escalas.</p>
2	<p>Unidad II. Marco conceptual y metodológico del ordenamiento territorial.</p> <p>2.1 Concepto de ordenamiento territorial: definición, objetivo, enfoques, cualidades. Sus dos etapas: el análisis y la planificación territorial y sus subetapas.</p> <p>2.2 Conceptos asociados al ordenamiento territorial: precisiones terminológicas.</p> <p>2.3 Antecedentes del ordenamiento territorial en Europa y Latinoamérica.</p> <p>2.4 Antecedentes del ordenamiento territorial en México. planeación regional, planeación urbana, ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial.</p> <p>2.5 Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: vertientes político-administrativas, escalas de aplicación.</p> <p>2.6 Alcances y limitaciones del ordenamiento territorial. Avances de las políticas de ordenamiento territorial y ordenamiento ecológico en México.</p> <p>2.7 Tendencias recientes y nuevos desafíos para la planeación.</p> <p>2.8 Bases metodológicas del ordenamiento territorial:</p> <p>2.8.1 El análisis y diagnóstico territorial: el diagnóstico sectorial y los sistemas o complejos que lo integran: El marco jurídico e institucional, El subsistema natural, El subsistema social, El subsistema urbano-regional</p> <p>5. El subsistema económico.</p> <p>2.8.2. El diagnóstico integrado del territorio: Evaluación del uso y aptitud de uso del territorio, Evaluación del desarrollo socioeconómico municipal y regional, Evaluación de la integración funcional del territorio.</p> <p>2.8.3. Etapas de la planificación territorial: Diseño de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio, Elaboración de los modelos de uso y aprovechamiento del territorio, de ocupación del territorio y de desarrollo socioeconómico municipal.</p>
3	<p>Unidad III. Desarrollo y el Ordenamiento Territorial</p> <p>3.1 Geografía, Economía y desarrollo</p> <p>3.2 El capitalismo: de la libre competencia al imperialismo</p> <p>3.3 La dialéctica del desarrollo y subdesarrollo</p> <p>3.4 El capitalismo contemporáneo: crisis y globalización</p> <p>3.5 El espacio geográfico mundial y la reestructuración económica internacional en la mundialización: globalización y desarrollo nacional, regional, local</p> <p>3.6 Desarrollo humano, desarrollo sustentable, economía del conocimiento</p>
4	<p>Unidad IV. Aspectos teóricos y prácticos de la planeación en México.</p> <p>4.1 La imagen global de la planeación en México.</p> <p>4.2 Principales etapas de la planeación en México.</p> <p>4.2.1 Acciones pioneras.</p> <p>4.2.2 Políticas de impacto territorial aislado.</p> <p>4.2.3 Políticas urbano-regionales.</p> <p>4.2.4 Planeación urbano-regional institucionalizada.</p> <p>4.3 Los planes de desarrollo en los últimos 20 años.</p>

#### **Bibliografía Básica:**

##### Módulo 1

Ortega Valcárcel, José. 2000. Los horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía. Editorial Ariel. Barcelona, España. Capítulo 18: El objeto de la Geografía: las representaciones del espacio. pp. 337-367.

García, Rolando. 1994. Interdisciplinariedad y sistemas complejos, en Leff, Enrique (Comp.). Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa Editorial. Barcelona. pp. 85-123.

Massiris, Ángel. 2005. El concepto de ordenamiento territorial Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia. pp. 15-30.

##### Módulo 2

Cabrales Barajas, Luis Felipe (2006). Geografía y Ordenamiento Territorial, en Tratado de Geografía Humana, Daniel Hiernaux y Alicia Lindón Directores-, Barcelona: Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 601-627.

Comisión Europea (1999). [En línea] Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 89 p. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf) [Descarga: 9 de agosto de 2010]

Massiris, Ángel. 2002. Ordenación del territorio en América Latina. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona. Vol. VI., Núm. 125. 1º de octubre de 2002. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-125.htm>

Rosete Verges, F. 2006. Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México. Una perspectiva institucional. SEMARNAT/INE. México. 53 pp.

Negrete, G. y G. Bocco. 2003. El ordenamiento ecológico comunitario. Una alternativa de planeación participativa en el contexto de la política ambiental de México, Gaceta Ecológica, No. 68. INE-SEMARNAT, México. pp. 9-22.

Albuquerque, F. 2004. Desarrollo económico local y descentralización en América Latina, Revista de la CEPAL, 82, abril. pp. 157-171.

Hiernaux, D. y R. E. Torres. 2008. Desarrollo territorial en México: un balance general. En: Delgadillo, J. (Coord.) Política territorial en México. Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio. SEDESOL/Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM/Plaza y Valdés Editores. México. pp. 107-134.

Sánchez, M. T. y Palacio, J. L. 2004. La experiencia mexicana en la elaboración de los programas estatales de ordenamiento territorial. Diagnóstico, problemática y perspectivas desde el punto de vista de la participación del Instituto de Geografía de la UNAM, Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, Núm. 53, Instituto de Geografía, UNAM. México. pp. 75-97.

Wong-González, P. Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI, Estudios Sociales, Vol. 17, Núm. Especial, 2010. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. México. Pp. 11-39.

Módulo 4

Campbell, S. and S. Fainstein (eds.). Introduction: the structure and debates of planning theory. Readings in planning theory. Blackwell Publishers. Great Britain. 1997. 543 pp.

Healey, P., G. McDougall and T. J. Michel (eds.). Chapter 2: Theoretical debates in planning towards a coherent dialogue. Planning theory. Pergamon Press. Great Britain. 1982.

#### **Bibliografía Complementaria:**

AA.VV. 1994. Medio ambiente y ordenación del territorio. Fundación Duques de Soria/Universidad de Valladolid.

Aguilera Gómez, M. 1992. Reflexiones sobre el desarrollo económico. Problemas del Desarrollo, Vol. XXIII, No. 90, jul.-sept., Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México. pp. 197-219.

Bailly, A. 1992. Introducción a la geografía humana. Masson. Barcelona. 1992.

Bailly, A. y Hubert B. 1992. El espacio geográfico, en Bailly, Antoine y Hubert Beguin. Introducción a la Geografía Humana. Edit. Masson, Colección de Geografía. Barcelona.

Barragán, Muñoz, J. M. 1993-1994. Ordenación, planificación y gestión del espacio litoral. Edit. Oikos-tau. Barcelona.

Bassols A. J. Delgadillo y F. Torres (comp.). 1992. El desarrollo regional en México: teoría y práctica. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. 1992.

Bassols A., et al., (Coord.) 1992. México: planeación urbana, procesos políticos y realidad. Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM. Colección Libros de la Revista Problemas del Desarrollo, México.

Beltrán, U. y S. Portilla. 1986. El proyecto de descentralización del gobierno mexicano (1983-1984). En: Descentralización y democracia en México. El Colegio de México, México. pp. 91-117.

Bennet, R. y R. Estall. (eds.) 1991. Global change and challenge. Routledge. Londres.

Boisier, S. 1987. Centralización y descentralización territorial en el proceso decisorio del sector público. En: Ensayos sobre descentralización y desarrollo regional, Cuadernos ILPES, ILPES-CEPAL-ONU. Santiago de Chile.

Bozzano, H. 2000. Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles. Espacio Editorial. Buenos Aires.

Brunet, R. y O. Dollfus, O. 1990. Mondes nouveaux. Hachette-Réclus. Paris.

Campbell, S. and S. Fainstein (eds.). 1997. Readings in planning theory. Blackwell Publishers.

Cano García, G. 1990. Escalas y ordenación del territorio. Un análisis desde la Geografía Regional. Estudios Geográficos. Nos. 199-200. pp. 339-366.

Capel, H. y L. Urteaga. 1994. Las nuevas geografías. Colección Temas Clave, Salvat Editores, Barcelona.

Celis, F. 1988. Análisis regional. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, Cuba.

Claval, P. 1993. Initiation à la géographie régionale. Ed. Nathan. Paris.

Coll-Hurtado, A. (coord.). 1986. Ciudades alternativas para la desconcentración. Instituto de Geografía y Dirección General de Intercambio Académico, UNAM, México, 133 p.

Connolly, P. 1989. Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1984: ¿Desconcentración planificada o descentralización de carencias?. En: Una década de planeación urbano-regional en México, 1978-1988. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México. pp. 103-120,

Corbridge, S. (ed.). s/a. Development studies. A reader. Edward Arnold.

Corrêa, R. 1991. Regiao e organizaçao espacial. Ed. Atica. Sao Paulo.

Czerny, M. 1991. El proceso de desconcentración: una alternativa de desarrollo de la ciudades medianas y pequeñas. En Revista Interamericana de Planificación, vol., XXIV, núm., 93, enero- marzo. México. pp., 61-72.

Da Costa Gomes, P. C. 1998. El concepto de región y su discusión, en Uribe Ortega, G. (comp.). Cómo pensar la geografía. Centro de Investigación Científica ?Ing. Jorge L. Tamayo?, A.C. Cuadernos de Geografía, No. 1. México. D.F. pp. 47-67.

Dabat, A. (Coord.) México y la globalización. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. UNAM. México.

Dávila Gutiérrez, H. 2011. El método Dávila & Mc Donald (I) para la estimación de la fragilidad ambiental del territorio, el caso de la cuenca del río Toro, Costa Rica. Memorias. XIII Encuentro de Geógrafos de América Latina, Heredia-San José, 26 al 29 de julio de 2011.

De Jong, G. 2001. Introducción al método regional. Lipat. Neuquén.

De la Peña, S. 1991. América Latina, bloques económicos y globalización. Problemas del Desarrollo, No. 84, Vol. XXII. México. pp. 11- 17.

De Mattos A., C. 1984. El proceso de concentración territorial, obstáculo para el desarrollo. En: Revista Interamericana de Planificación, vol. XVIII, núm. 70, junio, México. pp. 62-82.

Delgadillo Macías, J. 1989. Municipio y descentralización: alternativa para el desarrollo regional. En: Problemas del Desarrollo, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, vol. XX, abril- junio, Núm. 77, México. pp. 137-146.

Delgadillo, J. y F. Torres. 1990. Connotación del bienestar social en México. Una propuesta metodológica para su medición regional. Problemas del Desarrollo, No. 82, Vol. XXI. México. pp. 101-126.

Díaz Fernández, C. 1986. Análisis y diagnóstico de problemas territoriales. Reflexión general. Revista de Estudios Territoriales. pp. 59-69.

Dicken, P. y Lloyd, P. E. 1990. Location in space. Harper & Row Publishers. New York.

Dollfus, O. 1982. El espacio geográfico. Edit. Oikos-tau. Barcelona.

Dollfus, O. 1995. Mondialisation, compétitivités, territoires et marchés mondiaux, L' espace géographique, No. 3. France.

Dollfus, O. 1978. El análisis geográfico. Edit. Oikos-tau. Barcelona.

Drakakis-Smith, D. 1996. Less developed economics and dependence. En Daniels, P. W. y Lever, W. F. (Eds.) The global economy in transition. Longman.

El Colegio de México. 1994. Desarrollo sostenible y reforma del Estado en América Latina y El Caribe. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, (LEAD-MÉXICO). Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México.

Eugeni Sánchez, J. 1981. La geografía y el espacio social del poder. Colección realidad geográfica. Los libros de la frontera. Barcelona.

Eugeni Sánchez, J. 1991. Espacio, economía y sociedad. Siglo XXI. Madrid.

Fernández Durán, R. y P. Vega Pindado. 1994. Modernización-globalización vs. transformación ecológica y social del territorio. Ciudad y Territorio II, No. 100-101.

Ferrer, M. y A. Peláez. 1997. Población, ecología y medio ambiente. EUNSA. Pamplona.

Fondo de Cultura Económica. VV.AA. Antología de la planeación en México. México, Varios Tomos.

García de F., A. y J. Morales. 1990. Crisis y procesos territoriales. Problemas del Desarrollo, No. 82. México. pp. 79-100.

García de Fuentes, A. y J. Morales. 1990. El desarrollo regional frente a la modernización. Seminario del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. México.

García Merino, L. V. (ed.) Espacios rurales. ordenación, gestión, conservación y posibilidades de desarrollo. Centro de Estudios Rurales. Universidad de Cantabria.

García-Bellido García de Diego, J. 1994. La coranomía: propuesta de integración transdisciplinar de las ciencias del territorio, Ciudad y Territorio II, No. 100-101. Pp. 265-291.

Garza, G. 1989. Imagen global de la planeación territorial en México, 1978-1988. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México. pp., 9-24.

Garza, G. 1989. Una década de planeación urbano-regional en México, 1978- 1988. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México. 483 p.

Garza, G. 1990. La política de parques y ciudades industriales en México: etapa experimental (1953-1970). En: Estudios Demográficos y Urbanos, El Colegio de México, México. pp. 39-55.

Garza, G. 1992. Desconcentración, tecnología y localización industrial en México. Los parques y ciudades industriales, 1953-1988. El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México.

Garza, G. 1996. Cincuenta años de investigación urbana y regional en México, 1940-1991. El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, México.

Gil Olcina, A. et al. 1993. Algunas cuestiones de ordenación del territorio. Instituto Universitario de Geografía. Alicante.

Gómez Orea, D. 1994. Ordenación del territorio. Una aproximación desde el medio físico. Serie Ingeniería Geoambiental. Instituto Tecnológico Geomínero de España. Edit. Agrícola Española. Madrid. pp. 1-17

González, Alonso, S. Metodología para la ordenación del paisaje. Revista Situación. No. 2. pp. 81-92.

Gutiérrez Puebla, J. 1984. La ciudad y la organización regional. Edit. Cincel. Madrid.

Hagget, P. 1976. Análisis locacional en la Geografía Humana. Edit. Gustavo Gili. Barcelona.

Hagget, P. 1988. Geografía: una síntesis moderna. Edit. Omega. Barcelona.

Hall, P. 1989. Urban and regional planning. Unwin Hyman. Londres.

Harvey, D. 1983. Teorías, Leyes y modelos en Geografía. Edit. Alianza. Madrid.

Hiernaux, D. y A. Lindón (Dir.). 2006. Tratado de Geografía Humana. Anthropos Editorial, UAM-Ixtapalapa, Barcelona.

INE/SEMARNAT. 2003. El Ordenamiento Ecológico: Definición, marco institucional, conceptualización. <http://www.semarnat.gob.mx>:

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. 1990. Primer seminario sobre teoría y práctica del desarrollo regional y la regionalización socioeconómica. Área de Economía del Desarrollo Regional y Urbano. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. Del 23 al 26 de enero. México.

Isnard, H. 1978. L'espace géographique. Edit. P.U.F. Paris.

Jensen, A. H. 1992. Geografía, historia y conceptos. Edit. Vicens-Vives. Barcelona.

Knox, P. y J. Agrew. 1994. The geography of the world economy. Edward Arnold.

Kuri Gaytán, A. 1992. La globalización: hacia un nuevo tipo de hegemonía. Comercio Exterior. Vol. 42. No. 21. México.

Labasse, J. 1973. La organización del espacio. Elementos de Geografía Aplicada. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid.

Labasse, J. 1991. Cap. IV. L'aménagement du territoire et la politique regionale. L'Europe des régions. Flammarion. Paris.

Leff, E. (Coord.). 1990. Medio ambiente y desarrollo en México. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM/Miguel Ángel Porrúa. México.

Leff, E. (Coord.). 2003. La Complejidad Ambiental, Colección "Aprender a Aprender", Siglo XXI/UNAM/PNUMA (Segunda Edición [Primera edición 2000]). México.

Lobato, R. 1998. Espacio, un concepto clave de la geografía, en Uribe Ortega, Graciela (compiladora). Cómo pensar la geografía. Centro de Investigación Científica "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. Cuadernos de Geografía, No. 1. México, D. F. pp. 21-36.

Madiot, Y. 1993. L'aménagement du territoire. Edit. Masson. Paris.

Martínez Salcedo, F. 1989. ¿Las políticas de ordenación global e integrada en los espacios naturales?, en Supervivencia de los espacios naturales. Casa de Velázquez y Ministerio de Agricultura. Madrid. Pp. 745-753.

Massiris, Á. 1997. Ordenamiento territorial, región y procesos de construcción regional, en Convenio UPTC-IGAC, Perspectiva geográfica. Programa de Estudios de Postgrado en Geografía, convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica en Colombia (UPTC)-Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Editorial UPTC, No. 1, Tunja, Colombia. pp. 37-55.

Massiris, Á. 2000. El diagnóstico territorial en la formulación de planes de ordenamiento territorial, en EPG, Perspectiva Geográfica, Programa de Estudios de Postgrado en Geografía, convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)-Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Editorial UPTC, No. 5 (Primer y segundo semestre), Tunja,

Colombia, pp. 33-54.

Massolo, A. 1993. Descentralización y reforma municipal: fracaso anunciado y sorpresas inesperadas. En: Revista Interamericana de Planificación, vol. XXVI, núms., 101-102. enero-junio. México, pp. 196- 241.

Méndez, R. 1988. El espacio de la geografía humana, en Méndez, R., J. Estébanez y R. Molineros. Geografía humana. Barcanova, Barcelona. pp. 9-49.

Merlin, P. 1988. Géographie de l'aménagement. Edit. P.U.F. Paris.

Merlin, P. 2002. L'aménagement du territoire. Edit. PUF.Paris.

Miró, M. y M. Domingo. 1984. En torno a la eco-geografía y la planificación territorial?. Documentos dAnálisis Geografica. No. 5.

Morales, J. 1991. Neoliberalismo y cambios regionales en México. Memorias del III Congreso de Geógrafos Latinoamericanistas, Toluca. México.

Moya González, L. M. (Edit.). 1994. La práctica del planeamiento urbanístico. Edit. Síntesis. Madrid.

Muscar Benasayag, E. 1978. Contribución a la planificación del desarrollo regional. Concepto y metodología. Centro Iberoamericano para el Desarrollo Regional. CINCER. Maracaibo, Venezuela.

Naciones Unidas. 1992. Tratados Mundiales de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) Río de Janeiro. (ECO?92).

Novo, M. (Coord). 1999. Los desafíos ambientales, reflexiones y propuestas para un futuro sostenible. Ed. Universitat. Madrid.

OCDE. 1998. Desarrollo regional y política estructural en México. Perspectivas. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. París, Francia.

OEA. 1993. Manual sobre el manejo de peligros naturales en la planificación para el desarrollo regional integrado. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales. Organización de Estados Americanos/ Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Washington, D. F.  
<http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea65s/begin.htm#Contents>

OECD. 1996. Trade liberalisation policies in México. Organization for Economic Cooperation and Development. París, Francia.

Ortega Valcárcel, J. 2000. Los procesos espaciales: diferenciación y desigualdad, en Ortega Valcárcel, J. Los horizontes de la geografía. Edit. Ariel. Barcelona. pp. 525-539.

Pala, J.M. y Aragón, F. 1986. Las directrices territoriales en el marco de la política territorial en España. Revista de Estudios Territoriales. Pp. 17-29.

Panadero Moya, (Coord.). 1984. Epistemología y metodología de los estudios regionales. En Actas de la I Reunión de Estudios Regionales. Vols. I y II. Universidad de Castilla-La Mancha. Albacete.

Panadero Moya, (Coord.). 1984. La ordenación del Territorio. En Actas de la I Reunión de Estudios Regionales. Vols. I y II. Universidad de Castilla-La Mancha. Albacete.

Peña, S. En torno a la planificación. Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada, Nos. 18-19. pp. 237-243.

PNUD. 2004. La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo. Un informe mundial. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación.  
<http://www.undp.org/bcpr/disred/rdr.htm>

Poder Ejecutivo Federal. 1989. Plan Nacional de Desarrollo, 1989-1994. Secretaría de Programación y Presupuesto, México, 1989. 143 p.

Preston, P. W. 1998. Development theory. An introduction. Blackwell Publishers.

Ramírez López, Berenice P. 1990. Las Interpretaciones del Desarrollo en América Latina. Problemas del Desarrollo, No. 82 julio-septiembre Vol.,XXI. México. pp. 11 34.

Ramos Hernández A. (Dir.). 1979. Planificación física y ecología. E.M.E.S.A.

Reboratti, C. 2000. Ambiente, sociedad, conceptos y relaciones. Ed. Ariel. Buenos Aires.

Roccatagliata, J. A. (Coord.) 1993. Reflexiones para la formulación de una política de ordenación territorial. Documento de trabajo. 3ª. Versión. Presidencia de la Nación. Buenos Aires.

Roccatagliata, J. A. 1994. Geografía y políticas territoriales. La ordenación del espacio. Edit. CEYNE. Buenos Aires, Argentina.

Rofman, A. 2000. Desarrollo regional y exclusión social. Ed. Amorrortu. Buenos Aires.

Salas, E. 2002. Planificación ecológica del territorio guía metodológica. Santiago de Chile. Universidad de Chile, Departamento de Investigación y Desarrollo.

Salinas de Gortari, C., P. Aspe Armella y M. A. Moreno. 1988. México: desarrollo regional y descentralización de la vida nacional. Experiencias de cambio estructural 1983- 1988. Secretaría de Programación y Presupuesto. México. 392 p.

Santos, M. 1986. Espacio y método. Geocrítica, No. 65, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Santos, M. 1990. Por una geografía nueva. Espasa/Universidad de Madrid. Madrid. 1990.

Santos, M. 1993. Los espacios de la globalización. Anales de Geografía de la Universidad Complutense. No. 13. Madrid. 1993. pp. 69-77.

Santos, M. 1995. Problemas geográficos de un mundo novo. Sao Paulo, Ed. Hucitec.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Fondo de Cultura Económica. 1992. La Planeación del desarrollo en la década de los noventa, Antología de la planeación en México. Tomo 22, México. 496 p.

Secretaría de la Presidencia, Dirección General de Estudios Administrativos. 1976. Desconcentración administrativa. Colección Seminarios, núm. 1. pp. 215-460.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1987. Reconstrucción y descentralización de la vida nacional. En Antología de la planeación en México. Informe de Ejecución Descentralización de la vida nacional. Fondo de Cultura Económica. Vol. 20. Cap. 6.2. pp. 307-386.

SEDESOL e IG-UNAM. 2004. Guías metodológicas para la elaboración de Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. Segunda Generación. Secretaría de Desarrollo Social-Instituto de Geografía, UNAM.

Serrano, A. 1991. La variable ambiental en los Planes de Ordenación del Territorio. Revista Situación. No. 2. Pp. 132-136.

Soto del Río, M. 1992. Guía sobre criterios ambientales en la elaboración del planeamiento. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente. Gobierno Vasco. Vitoria.

Sposito, E. 1999. Dinámica económica poder e novas territorialidades Sao Paulo. UNESP/FCT; GASPERR.

Sunkel, O. 1977. El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo. Siglo XXI Editores. México.

Sunkel, O., N. Gligo. 1980. Estilo de desarrollo y medio ambiente en América Latina. México. F.C.E.

Torres, B. (comp.). 1986. Descentralización y democracia en México. El Colegio de México. Centro de Estudios Internacionales, México. 280 pp.

Tricart, J. y Kilian, J. 1982. La ecogeografía y la ordenación del medio natural. Edit. Anagrama. Barcelona.

Troitiño Vinuesa, M. A. 1996. Análisis integrado del territorio y recursos locales. En AA. VV. Desarrollo local y medio ambiente. Diputación de Cuenca.

Vera, J. (Coord). 1997. Análisis territorial del turismo: una nueva geografía del turismo. Barcelona. Ed. Ariel.

Vilá Valenti, J. 1983. Introducción al estudio teórico de la Geografía. Edit. Ariel. Barcelona.

VV.AA. 1980. La región y la geografía española. Asociación de Geógrafos Españoles. Valladolid.

Wallerstein, I. 1974. The modern world system. New York Academic. New York.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Exposición del anteproyecto final corregido con el aval del tutor y la Coordinación	
Prácticas de campo	( )		
Otros: Reportes de lecturas			
<b>Línea de investigación:</b>			
Ordenamiento Territorial			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Maestro o doctor experto en el tema de Análisis Espacial y en Ordenamiento Territorial.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: EL MARCO NATURAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	<b>Horas al Semestre</b> 64

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Familiarizar al alumno con los fundamentos teóricos del análisis del sistema natural como la base física del ordenamiento territorial, a fin de que sea capaz de reconocer los principales aspectos naturales que condicionan dicho ordenamiento. Que el alumno reconozca a los suelos como cuerpos naturales que forman parte del paisaje y que aprenda a evaluar sus características ecológicas a través de la interrelación de conocimientos de las disciplinas básicas. Proporcionar al alumno los elementos teóricos y metodológicos de la Geografía del Paisaje, y su aplicación a los problemas de la geografía contemporánea y el ordenamiento territorial.

**Objetivos específicos:** Que el alumno sea capaz de:

Conocer la estructura, la organización, los procesos y la dinámica de cada uno de los componentes del sistema natural, en particular y como parte del sistema.  
Reconocer las grandes unidades de relieve y los procesos que las forman.  
Conocer los factores del suelo y los principales procesos pedogenéticos.  
Evaluar las características ecológicas de sitio que resultan de la acción de los procesos morfopedológicos.  
Comprender los principales fundamentos teóricos y filosóficos de la geografía del paisaje.  
Analizar las principales líneas de la geografía del paisaje: geoecología, geoquímica y geofísica del paisaje.  
Capacitarse en la regionalización físico-geográfica y en la aplicación de modelos.  
Proporcionar ejemplos de aplicación de geografía del paisaje a problemas teóricos y prácticos específicos, relacionados con el ordenamiento territorial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción: el sistema natural como fundamento físico del ordenamiento territorial.	12	0
2	Unidad II. Análisis de sistemas en geografía.	13	0
3	Unidad III. Sistemas globales	13	0
4	Unidad IV. Clasificación del terreno. Suelos y geomorfología: un enfoque ecosistémico.	13	0
5	Unidad V. La geografía del paisaje.	13	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. 1. Introducción: el sistema natural como fundamento físico del ordenamiento territorial. 1.1 El papel del sistema natural como sustento y condicionante de la sociedad y las actividades económicas.
2	Unidad II. Análisis de sistemas en geografía. 2.1 Por qué un enfoque de sistemas. 2.2 Concepto de sistema. 2.3 Sistemas ambientales como sistema energéticos. 2.4 Elementos del sistema, atributos y características (composición). 2.5 Sistemas aislados, sistemas cerrados sistemas abiertos (clasificación). 2.6 Complejidad estructural de los sistemas (tipos de sistemas). 2.7 Sistemas morfológicos. 2.8 Sistemas en secuencia (compuestos por cadenas de subsistemas). 2.9 Sistemas de procesos -respuestas (morfogenéticos). 2.10 Sistemas controlados. 2.11 Mecanismos de retroalimentación, retroalimentación directa, en circuitos, retroalimentación negativa, positiva. 2.12 La noción de

	equilibrio, equilibrio dinámico, estados de estabilidad estacionario o constante. Rupturas de equilibrio. 2.13 Reajuste del sistema, tiempo de reacción, tiempo de readaptación.
3	Unidad III. Sistemas globales 3.1. El sistema atmosférico. 3.2. El sistema litosférico. 3.3. Sistemas de denudación. 3.4. Sistemas de meteorización. 3.5. Sistemas de laderas. 3.6. Sistema fluvial. 3.7. La biósfera (ecosistemas). 3.8. Sistema de suelos. 3.9. Sistemas y cambios.
4	Unidad IV. Clasificación del terreno. Suelos y geomorfología: un enfoque ecosistémico. 4.1. Introducción. 4.2. El suelo como cuerpo natural (caracterización, dinámica y funciones). 4.3. Introducción a los sistemas de clasificación (FAO, USDA, Francesa, WRBSR). 4.4. Los suelos como segmentos del paisaje.
5	Unidad V. La geografía del paisaje. 5.1. Definición y concepto de la geografía de los paisajes como ciencia. 5.2. Variación de los sistemas terrestres en la envoltura geográfica. 5.3. Los complejos naturales: estructura y dinámica. 5.4. La regionalización y la tipología natural. 5.5. Estructura ambiental de los complejos regionales. 5.6. Modificación antrópica de los complejos naturales. 5.7 El medio natural: análisis desde el punto de vista de sus capacidades, potencialidades y aptitudes, en relación con la sociedad y las actividades económicas. 5.8. El impacto antrópico sobre los sistemas naturales.

#### **Bibliografía Básica:**

##### Sistemas ambientales:

Dury, G. An introduction to environmental systems. Heinemann. 1981. 366 pp.  
Hagget, P. Geografía: una síntesis moderna. Ediciones Omega. Barcelona. 1988. 668 pp.  
Ortiz Pérez, M. A. y Tihay, P. Manual de percepción remota en geografía física. Instituto de Geografía Agustín Codazzi. Volumen I. 315 p. y Volumen II. Bogotá 1984. 204 pp.  
White, I. D., Mottershead, D. N. y Harrison, S. J. Environmental systems. George Allen & Unwin. 1984. 495 pp.  
Verstappen, H. Th. Applied geomorphology. Elsevier. 1983. 437 pp.  
Zuidam, R. A. Van. Aerial Photo-interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping. International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences. (ITC). 1986. 442 pp.

##### Geografía y ecología del paisaje.

Chorley, R. J. (1964). Models in Geography. Methuen. London. 1964.  
Cook, E. A y van Lier, H. N. Landscape planning and ecological networks. Elsevier. Amsterdam. 1994. 354 pp.  
Forman, R. and Gordon, M. Landscape Ecology. John Wiley & Sons. USA. 1986. 617 pp.  
Forman R.T.T. & M. Gordon Landscape heterogeneity and disturbance. Ecological studies 64, Springer Verlag, 1986. 239 pp.  
Mateo Rodríguez, J. Geoecología de los paisajes. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Mérida, Venezuela. Inédito.  
Parent, Guy et al. La cartografía ecológica: del análisis espacial al análisis de paisaje. Ministère de l'Environnement du Québec. Sainte-Foy. Québec. Canadá. 1993. 46 pp.

##### Suelos y Geomorfología.

Brady N.C. Nature and properties of soils, 10th De. Macmillan. 1990.  
Daniels B.R., Hammer D.R. Soil geomorphology. John Wiley & Sons, 1992. 236pp.  
Easter Brook J.D. Surface processes and landforms. Macmillan, 1993. 520 pp.  
Gerard J. Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Dhapman & Hall. 1992.  
Thomas F.M. Geomorphology in the tropics. John Wiley & Sons, 1994. 460pp.  
Van Wambeke A. Soils of the Tropics. Properties and Appraisal. McGraw-Hill Inc., New York. 1992.

#### **Bibliografía Complementaria:**

##### Sistemas ambientales:

Bandat Horst, F. Aerogeology. Houston, 1961. 350 pp.  
Barry, R. G. y Chorley, R. J. Atmósfera, tiempo y clima. Ediciones Omega. Barcelona. 1978. 395 pp.  
Centeno, J., Fraile, M., Otero, A. y Pividal, A. Geomorfología práctica: Ejercicios de fotointerpretación y planificación geoambiental. Ed. Rueda, 1994. 66 pp.  
Íñiguez-Rojas, L., Mateo-Rodríguez, J., Salinas-Chávez, E. y Acevedo-Rodríguez, P. Geografía física general. Pueblo y Educación. 1991. 334 pp.  
Koopmans, B. N. Interpretación de fotografías aéreas en morfología costera. Centro Interamericano de Fotointerpretación. Bogotá. 1971. 23 pp.  
McCurdy, P. G. Manual of coastal delineation from aerial photographs. The Hydrographic Office, U. S Navy. Pub. No. 592. Washington, D. C. 1947. 143 pp.  
Summerfield, M. A. Global geomorphology. An introduction to the study of landforms. Longman. 1992. 537 pp.

##### Geografía y ecología del paisaje.

Bolós y Capdevila, M. Manual de la ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Masson, S.A. Barcelona, España. 1992. 273. Pp.  
Bruce R.G.H. Landscape ecology and agroecosystems. 1993.  
Cervantes Borja, J. La investigación geosistémica en los estudios del medio natural. Boletín del Instituto de Geografía. UNAM. México. 1979.  
Coughenour, M. y Ellis, J. E. Landscape and climatic control of woody vegetation in a dry tropical ecosystem: Turkana District, Kenya. Journal of Biogeography. 4(20): 383-398. July. 1993.  
García-Ruiz, J. M. La montaña: una perspectiva geoecológica. En: Geoecología de las áreas de montaña. Geofoma Ediciones. Logroño, España. 1990. Pp. 15-31.

González Bernáldez, F. Ecología y paisaje. H. Blume Ediciones. Madrid, España. 1981. 255 pp.  
 Hagget. P. Geografía: una síntesis moderna. Edit. Omega. Barcelona. 1988.  
 Mateo Rodríguez, J. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Facultad de Geografía. Universidad de La Habana, Cuba. 1984. 467 pp.  
 Naveh Z. & Lieberman A. Landscape ecology: theory and applications. Springer-Verlag, 1984. 356pp.  
 Resúmenes del I Taller Internacional sobre ordenamiento geoecológico de los paisajes. Facultad de Geografía. Universidad de La Habana. Cuba.  
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Manual de ordenamiento ecológico del territorio. Subsecretaría de Ecología. México. 1988. 355 pp.  
 Salinas Chávez, E. Análisis y evaluación de los paisajes en la planificación regional en Cuba. Tesis de Doctorado en Ciencias Geográficas. Facultad de Geografía. La Habana, Cuba.  
 Tricart, J. y Kilian, J. La ecogeografía y la ordenación del medio natural. Edit. Anagrama. Barcelona, España. 1982. 288 pp.  
 Vink A.P.A. Landscape ecology and land use. Longman, London and New York. 1983.  
 Weyman, D. & Weyman, V. Landscape processes. George Allen & Unwin. London, G.B. 1979. 95 pp.

Suelos y Geomorfología.  
 Buol S.W., Hole F.D. & McCracken R.J. Génesis y clasificación de suelos. Ed. Trillas S.A. México. 1981.  
 Duchaufour P. Atlas ecológico de los suelos del mundo. Masson S.A.; Barcelona. 1977.  
 Duchaufour P. Edafología, Masson S.A. Barcelona. 1984.  
 Gisi U. (Ed) Bodenökologie. Geogr. Thieme Verlag, Stuttgart, Alemania. 1990.  
 Hardy F. Edafología tropical. Edit. Herrero Hnos. México, D.F. 1970.  
 Hodgson J.M. Soil sampling and soil description. Oxford University Press. 1978.  
 Jenny H. The soil resource. Origin and behaviour. Springer, Berlin. 1986.  
 Lopez B.F.-, Rubio J., Cuadrat J. Geografía física, ed. Cátedra, 1992. 594pp.  
 Tricart J. Précis de géomorphologie. Société d Edition d enseignement supérieurs, 1977. 345pp.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	( )
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Control de lecturas	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Ordenamiento Territorial, Geografía Ambiental, Geografía Física, Ecología del Paisaje			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado con especialidad en el área de Ordenación del territorio y Planificación física con Base Ecológica de los Recursos Naturales.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: EL MARCO SOCIAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	<b>Horas al Semestre</b> 64

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno comprenda el papel de la sociedad como beneficiaria y agente de la planificación del territorio.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno aprenda a interpretar el significado de las variables demográficas, socioeconómicas y culturales que permiten caracterizar los aspectos relevantes de la población, en el ordenamiento territorial.

Que el alumno comprenda el papel que desempeñan los procesos especulativos en la producción de los espacios y las contradicciones que se generan entre dichos procesos y los objetivos que persigue el ordenamiento territorial

Que el alumno analice los impactos sociales del ordenamiento territorial, a través de la congruencia y las contradicciones entre las políticas desarrolladas y las necesidades de la población.

Que el alumno comprenda y analice la geografía de los desequilibrios regionales y las desigualdades socioeconómicas en México, sus causas y sus consecuencias, así como su significado en términos de ordenamiento territorial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Población y ordenamiento del territorio.	16	0
2	Unidad II. Los componentes sociales del ordenamiento territorial.	16	0
3	Unidad III. Geografía de los desequilibrios regionales en México.	16	0
4	Unidad IV. La interpretación naturaleza - sociedad: población, medio ambiente y ordenamiento territorial.	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Población y ordenamiento del territorio. 1.1 La población como beneficiaria y agente de la planificación del territorio. 1.2 Variables demográficas fundamentales en el análisis y el ordenamiento territorial. 1.3. Variables socioeconómicas fundamentales en el análisis y el ordenamiento territorial. 1.4 Las características culturales de la población y su papel en el ordenamiento territorial. 1.5 Principales cambios territoriales relacionados con la población derivados de la inserción de México en el proceso global.
2	Unidad II. Los componentes sociales del ordenamiento territorial. 2.1 La segregación social del espacio. 2.2 Los componentes sociales de la producción del espacio. 2.3. Los impactos sociales del ordenamiento territorial.

<b>3</b>	Unidad III. Geografía de los desequilibrios regionales en México. 3.1 Las condiciones de un desarrollo regional armónico y las consecuencias de un desarrollo regional desequilibrado. 3.2 El origen, los factores y las consecuencias del centralismo y su relación con el desarrollo y subdesarrollo en México. 3.3 Desarrollo y subdesarrollo en México. 3.4 Niveles de asimilación económica del territorio. 3.5 Niveles de bienestar de la población.
<b>4</b>	Unidad IV. La interpretación naturaleza - sociedad : población, medio ambiente y ordenamiento territorial. 4.1 Aspectos conceptuales y metodológicos de la relación población - medio ambiente. 4.2 Crecimiento demográfico y sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. 4.3 Crecimiento demográfico y problemas ambientales. 4.4 Políticas demográficas y su relación con el medio ambiente y el ordenamiento territorial.

**Bibliografía Básica:**

Carrera, C. et al. Trabajos prácticos de geografía humana. Ed. Síntesis. España, 1993.  
 Chías, L., Iturbe, A. y Reyna, F. Análisis de la población y el transporte con el uso de SIG's. Ponencia presentada en el III Congreso Internacional de Sistemas de Información Geográfica. AMESIGE. México. 3-5 de noviembre de 1997.  
 Clarke, J. Geografía de la población. Instituto de Geografía. UNAM. México. 1972 (versión en español).  
 Cordera R. y Tello, C. La desigualdad en México. Siglo XXI Editores. México. 1984.  
 Lacoste, Y. Los países subdesarrollados. Edic. Oiko-tau. Barcelona. 1991.  
 Pujol, R. Estebanez, J. Y Méndez, R. Geografía Humana. Ediciones cátedra. Madrid. 1992.  
 Romero, J. Y Péres, J. Pobreza y desigualdad en los países en desarrollo. Edit. Síntesis. 1994.  
 Vinuesa J., Zamora, F., Génova R, et al. Demografía, Análisis y proyecciones. Edit. Síntesis. 1994.  
 Zuckerman B., Jefferson D. (Editores). Human population and the environment crisis. Jones and Bartlett Publishers. United States of america. 1996.

**Bibliografía Complementaria:**

Aguilar, A. G. Las bases del ordenamiento territorial. Algunas evidencias de la expedición cubana. Revista Geográfica. No. 109. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. México. 1989. pp. 87-111.  
 Alberch P ; Etxezarretam. ; García J ; GómezD. Medio ambiente y ordenamiento del territorio. Fundación Duques de Sofía. Grupo Endesa. Universidad de Valladolid. Salamanca, España. 1994.  
 Asociación de Geógrafos Brasileños. Geografía e questa ambiental en terralivre. No.3,Brasil.1988.  
 Clarke, J. I. Population and environment : an introductory note. Population and environment meeting. CICRED. IUSSP Committee on Population and Environment, and The Catholic University of Ouvain - le - Neuve, Belgium, 7-9 noviembre . 1991.  
 George, P. Geografía de la población. Edit. Oikos-tau. Barcelona España. 1979.  
 George, P. Población y poblamiento. Ediciones Península. Barcelona España. 1969.  
 Holguín Quiñones, F. Estadística descriptiva aplicada a las ciencias sociales. Serie de estudios, No. 13. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. México.  
 Instituto de Ecología. El futuro del hombre en la naturaleza. Instituto de Ecología. México. 1988.  
 Presidencia de la república. Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados. Geografía de la marginación. Coplamar/ siglo XXI Editores. México. 1982.  
 Serrano, Rodríguez A. et al. Apuntes de ordenación del territorio. Introducción. Departamento de transportes, urbanística y Ordenamiento del Teritorio. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, españa. 1981.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	( )

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Ordenamiento Territorial

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines especialista en los aspectos sociales del ordenamiento territorial

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ESPACIOS URBANOS Y RURALES

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Ordenamiento Territorial	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	4
Modalidad: Seminario	Duración del programa: Semestral		
Horas al Semestre			
64			

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante conozca los debates clásicos y contemporáneos sobre los aspectos sociales, económicos y políticos que influyen en la conformación actual de la diversidad territorial en México y comprenda los retos y problemas a los cuales se enfrentan los actores involucrados en procesos de gestión territorial y ordenamiento ecológico y/o de los asentamientos humanos.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante conozca los principales postulados teóricos de análisis regional en torno a la relación campo-ciudad, las transformaciones rurales, la expansión urbana y los territorios de transición rural-urbana y sea capaz de problematizar teórica y empíricamente aspectos como la desigualdad, la exclusión, la marginación, la pobreza y la informalidad, así como su posible papel en la generación o transformación de las distintas formas de ruralidad, urbanización y territorios de transición rural-urbana.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Caracterización teórica y empírica de los distintos territorios.	32	0
2	Unidad II. Debates sociales y políticos sobre la conformación de los territorios actuales.	32	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Caracterización teórica y empírica de los distintos territorios. 1.1 Introducción. 1.2 Problemáticas emergentes en la gestión del territorio. 1.3 Territorio y el problema de la escala. 1.4 Territorios urbanos. 1.5 Debates clásicos del campesinado y la relación campo-ciudad. 1.6 Territorios rurales. 1.7 Territorios periurbanos y de interfase rural-urbana.
2	Unidad II. Debates sociales y políticos sobre la conformación de los territorios actuales. 2.1 Informalidad y extra-legalidad: los debates clásicos. 2.2 Informalidad y extra-legalidad: enfoques contemporáneos. 2.3 La (des)regulación del Estado-Nación y sus manifestaciones espaciales. 2.4 Marco legal urbano-ambiental y territorio. 2.5 Problemática ambiental de las periferias urbanas. 2.6 Transición rural urbana y mercados de suelo. 2.7 Pobreza y exclusión territorial: marginalidad y otros debates clásicos. 2.8 Pobreza y exclusión territorial: enfoques contemporáneos. 2.9 Corrupción y ordenamiento territorial.

**Bibliografía Básica:**

Rosales, R. (2007) Introducción. Desarrollo local: un camino para la investigación en la relación territorio y actores sociales.

En Rosales, R. (coord.) Desarrollo local: teoría y prácticas socioterritoriales. México UAM-Iztapalapa, Miguel Ángel Porrúa: 5-23

Bournazou, E. (2008) La segregación social del espacio y la dimensión territorial en los estudios de pobreza urbana. En Cordera, R.; P. Ramírez y A. Ziccardi Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI. UNAM, Siglo XXI Editores: 394-414

McMaster, R. y Sheppard, E. Introduction: Scale and Geographic Inquiry. En Sheppard, E. y McMaster, R. Scale and Geographic Inquiry. Nature, Society and Method. Londres, Blackwell: 1-22.

Sayre, N. (2005) Ecological and geographical scale: parallels and potential form integration. Progress in Human Geography 29 (3): 276-290

Valverde, M. (2008) Analyzing the governance of security. Jurisdiction and scale. Behemont. A Journal on Civilization 1: 3-15

Delgado, J. (2003). La urbanización difusa, arquetipo territorial de la ciudad-región. Sociológica 18 (51): 13-48.

Geyer, H. y T. Kontuly (2002 [1993]). A theoretical foundation for the concept of differential urbanization. En Pacione, M. The City. Critical Concepts in the Social Sciences. Londres, Routledge: 235-256.

Tuirán, R. (2000). Tendencias recientes de la movilidad territorial en algunas zonas metropolitanas de México. El Mercado de Valores LX (3): 145-159.

Heynig, Klaus (1982) Principales enfoques sobre la economía campesina. Revista de la CEPAL 16: 115-142

Feder, E. (1977) Campesinistas y descampesinistas. Tres enfoques divergentes (no incompatibles) sobre destrucción del campesinado. Primera parte. Comercio Exterior 27 (12): 1439-1446

Feder, E. (1978) Campesinistas y descampesinistas. Tres enfoques divergentes (no incompatibles) sobre destrucción del campesinado. Segunda parte. Comercio Exterior 28 (1): 42-51

Carneiro, María José (2008) La ruralidad en la sociedad contemporánea: una reflexión teórica metodológica En E. Pérez, M. Farah y H. Carton de Grammont (comps.) La nueva ruralidad en América Latina. Avances teóricos y evidencias empíricas. Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana-CLACSO.

Arias, P. (2009) Del arraigo a la diáspora. Dilemas de la familia rural. Guadalajara, CUCSH-Universidad de Guadalajara, Miguel Ángel Porrúa: 19-64

Ramírez, B. (2003). La vieja agricultura y la nueva ruralidad: enfoques y categorías desde el urbanismo y la sociología rural." Sociológica 18(51): 49-71.

Simon, D.; McGregor, D. y Thompson, D. (2006) Contemporary Perspectives on the Peri-Urban Zones of Cities in Developing Countries. En McGregor, D.; Simon, D.; y Thompson, D. The Peri-Urban Interface. Approaches to Sustainable Natural and Human Resource Use. Londres, Earthscan: 1-17.

Ávila, H. (2005) Introducción. Líneas de investigación y el debate sobre los estudios urbano-rurales. En Ávila, H. Lo urbano-rural ¿nuevas expresiones territoriales Cuernavaca, CRIM-UNAM: 19-60

Ruiz, N. y J. Delgado (2008) Territorio y nuevas ruralidades: un recorrido teórico sobre las transformaciones de la relación campo-ciudad. Eure 34(102): 77-95

Portes, A. (1995) El sector informal: definición, controversia y relación con el desarrollo nacional. En Portes, A. En torno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada. México, Miguel Ángel Porrúa-FLACSO México: 25-47

De Soto, H. (2001) El misterio del capital. México, Ed. Diana: 1-65

AlSayyad, N. (2003) Urban Informality as a New Way of Life. En Roy, A. y AlSayyad, N. Urban Informality: Transnational Perspectives from the Middle East, Latin America, and South Asia. Lanham, Lexington Books: 7-30

Roy, A. (2009) Why India cannot plan its cities: informality, insurgence and the idiom of urbanization. Planning Theory 8: 76-87

Eckstein, S. (1977). The poverty of revolution. The state and the urban poor in Mexico. Princeton, New Jersey, Princeton University Press: 40-107

Gibson, E. (2004) Subnational authoritarianism. Territorial strategies of political control in democratic regimes. Chicago, Annual Meeting of the American Political Science Association: 68

Azuela, A. (2006), Visionarios y pragmáticos. Una aproximación sociológica al derecho ambiental. México, IIS-UNAM/Fontamara. Caps. 1 y 5

Azuela, A. (2010) La hechura jurídica de la urbanización. Notas para la historia reciente del derecho urbanístico. En Garza, G. y M. Schteingart Los grandes problemas de México. Desarrollo Urbano y Regional. México, El Colegio de México: 585-616

Aragón-Durand, F. (2007) Urbanisation and flood vulnerability in the peri-urban interface of Mexico City. Disasters 31(4): 477&#8722;494

Schteingart, M. (2000) Aspectos conceptuales y metodológicos en estudios urbano-ambientales. Estudios Demográficos y Urbanos 44: 233-252

Cirelli, C. (2004) Agua desechada, agua aprovechada. Cultivando en las márgenes de la ciudad. México, El Colegio de San Luis: 19-37 y 125-192

Eibenschutz, R. y P. Benlliure (2008) Mercado formal e informal de suelo. Análisis de ocho ciudades. México, SEDESOL, UAM-Xochimilco, Miguel Ángel Porrúa: 95-210

Salazar, C. (2009) La disponibilidad de suelo social en las áreas metropolitanas del país. Estudios Agrarios 41: 125-148

Jaramillo, S. (2008) Reflexiones sobre la informalidad fundiaria como peculiaridad de los mercados de suelo en las ciudades de América Latina. Territorios 18-19: 11-53

Perlman, J. (1976) The Myth of Marginality. Urban Poverty and Politics in Rio de Janeiro. Berkeley, University of California Press: 91-192

Castells, M. (1974) La Cuestión Urbana. México, Siglo XXI Editores: 11-90

Boltvinik, J. (2007) Elementos para la crítica de la economía política de la pobreza. Desacatos 23: 53-86

Tacoli, C.; G. McGranahan y D. Satterthwaite (2008) Urbanization, Poverty and Inequity: is Rural-urban Migration a Poverty Problem, or Part of the Solution En Martine, G.; G. McGranahan; M. Montgomery y R. Fernández Castilla The New Global Frontier. Urbanization, Poverty and Environment in the 21st Century. Londres, Earthscan: 37-54

Tacoli, C. (2007) Poverty, inequality and the underestimation of rural-urban linkages. *Development* 50(2): 90-95  
 de la Peña, Guillermo (2000) Corrupción e informalidad. En Lomnitz, C. Vicios públicos, virtudes privadas: la corrupción en México. México, CIESAS-Miguel Ángel Porrúa: 113-128.  
 Laso, E. (2010) La confianza como encrucijada: cultura, desarrollo y corrupción. *Athena Digital* 17: 97-117.

**Bibliografía Complementaria:**

Ramírez, B. (1997) Scales and difference in regional Mexico: reflections on uneven territorial development *International Critical Conference in Geography*. Web Paper: 12  
 Swyngedouw, E. (2004) Scaled Geographies: Nature, Place and the Politics of Scale. En Sheppard, E. y McMaster, R. *Scale and Geographic Inquiry. Nature, Society and Method*. Londres, Blackwell: 129-153.  
 Suárez-Villa, L. (1988). "Metropolitan Evolution, Sectorial Economic Change and the City Size Distribution." *Urban Studies* 25(1): 1-20  
 Cortés, F. (1980) Conciencia teórica y metodológica. A propósito de la cuestión agraria. En Restrepo, I. *Conflicto entre Ciudad y Campo en América Latina*. México, Editorial Nueva Imagen: 37-51  
 Abrahamer Rothstein, F. (2007) *Globalization in rural Mexico. Three decades of change*. Austin, University of Texas Press (Capítulos 1 y 7).  
 Linck, T. (2001). El campo en la ciudad. Reflexiones en torno a las ruralidades emergentes. *Relaciones* 22(85): 85-104.  
 Pérez, E. (2002). Lo rural y la nueva ruralidad. Políticas, instrumentos y experiencias de desarrollo rural en América Latina y Europa. E. Pérez. Madrid, Agencia Española de Cooperación Internacional, FODEPAL  
 Galindo, C. y Delgado, J. (2006) Los espacios emergentes de la dinámica rural-urbana. *Problemas del Desarrollo* 37 (147): 187-216.  
 Lynch, K. (2005). *Understanding the rural-urban interface*. En Lynch, K. *Rural-urban interaction in the Developing World*. Londres, Routledge: 4-34  
 Tacoli, C. (1998). "Rural-urban interactions: a guide to the literature." *Environment and Urbanization* 10: 147-166.  
 Jones, G. y P. Ward (1998) Privatizing the commons. Reforming the ejido and urban development in Mexico. *International Journal of Urban and Regional Research* 22(1): 76-93.  
 Varley, A. (2002) Private or Public: Debating the Meaning of Tenure Legalization. *International Journal of Urban and Regional Research* 26(3): 449-461.  
 Kaufman-Purcell, S. y J. Purcell (1980) State and Society in Mexico: Must a Stable Polity be Institutionalized *World Politics* 32(2): 194-227  
 Valverde, M. (2005) Taking land use seriously. Toward an ontology of municipal law. *Law Text Culture* 9(1): 34-59  
 Rodríguez, K. (2001). El marco jurídico urbano en México. Un recuento de sus complejidades y algunas propuestas de reforma. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México, El Colegio de México."  
 Ávila, P. (2006) Water, society and environment in the history of one Mexican city. *Environment and Urbanization* 18 (1): 129-140.  
 Melé, P. (2001). Introducción: medio ambiente, orden jurídico y gestión urbana. Medio ambiente, ciudad y orden jurídico. M. Bassols and P. Melé. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Miguel Ángel Porrúa 11-47  
 Tomas, F. (1997) Los asentamientos populares irregulares en las periferias urbanas de América Latina. En Azuela A. y F. Tomas *El acceso de los pobres al suelo urbano*. México, IIS-UNAM, Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos: 17-43  
 Adler, L. (1975) *Cómo sobreviven los marginados*. México, Siglo XXI Editores: 15-45 y 189-202  
 Doré, E. (2008) La marginalidad urbana en su contexto: modernización truncada y conductas de los marginales. *Sociológica* 23 (67): 81-105.  
 Damián, A. (2010) La pobreza en México y en sus principales ciudades. En Garza, G. y M. Schteingart *Los grandes problemas de México*. Desarrollo Urbano y Regional. México, El Colegio de México: 213-258.  
 Johnston, M. (1986) The political consequences of corruption. A reassessment. *Comparative Politics* 18(4): 459-477.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral ( )  
 Exposición audiovisual (X)  
 Ejercicios dentro de clase ( )  
 Ejercicios fuera del aula ( )  
 Seminarios (X)  
 Lecturas obligatorias (X)  
 Trabajo de Investigación ( )  
 Prácticas de taller o laboratorio ( )  
 Prácticas de campo ( )  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
 Examen final escrito (X)  
 Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
 Exposición de seminarios por los alumnos ( )  
 Participación en clase (X)  
 Asistencia (X)  
 Seminario (X)  
 Otras:

**Línea de investigación:**

Geografía Urbana, Geografía Social, Geografía Cultural, Geografía Rural

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área del ordenamiento de espacios urbanos y rurales.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	4
<b>Modalidad:</b> Seminario			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b>
<b>Actividad académica subsecuente:</b>
<b>Objetivo general:</b> Instruir al alumno en el conocimiento teórico-metodológico de los riesgos naturales y antrópicos o tecnológicos con la finalidad de que pueda aplicar, durante su desempeño profesional, los conocimientos adquiridos, participando en la evaluación, prevención y mitigación de los desastres a los que estamos expuestos en México
<b>Objetivos específicos:</b> Proporcionar al estudiante los conceptos generales acerca de los desastres naturales y sus implicaciones socioeconómicas, así como los métodos de evolución, tanto en áreas urbanas como rurales. Aplicar técnicas de cartografía, percepción remota (fotografías aéreas e imágenes de satélite), así como SIG en el estudio y elaboración de mapas de riesgos y desastres naturales.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	6	0
2	Unidad II. La evaluación del Impacto Ambiental en el Ordenamiento del Territorio	6	0
3	Unidad III. Clasificación de los riesgos.	6	0
4	Unidad IV. Riesgos geológico-geomorfológicos.	6	0
5	Unidad V. Riesgos hidrometeorológicos	6	0
6	Unidad VI. Riesgos físico-químicos sanitarios	6	0
7	Unidad VII. Riesgos socio-organizativos y riesgos de consecuencias mundiales y regionales	7	0
8	Unidad VIII. El ordenamiento de los espacios naturales y la conservación y preservación del espacio natural en el ordenamiento territorial	7	0
9	Unidad IX. Medidas de conservación y preservación en el ordenamiento del territorio, prevención y mitigación de desastres y acciones de los organismos nacionales e internacionales.	7	0
10	Unidad X. Representación cartográfica de los riesgos	7	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción 1.1 Principales conceptos sobre riesgo, peligros (naturales y antrópicos) y vulnerabilidad. 1.2 Metodología de Análisis del Riesgo. 1.3 Percepción del riesgo. 1.4 Principios legales en torno a los riesgos. 1.5 El Sistema Nacional de Protección Civil.

2	Unidad II. La evaluación del Impacto Ambiental en el Ordenamiento del Territorio 2.1 Población, Recursos y Ordenamiento Territorial. 2.2 La Vulnerabilidad del medio natural y los riesgos ambientales. 2.3 Impacto Ambiental y su evaluación.
3	Unidad III. Clasificación de los riesgos. 3.1 Origen o naturaleza. 3.2 Efectos y/o consecuencias. 3.3 Frecuencia o tipo de ocurrencia. 3.4 Tiempo de advertencia.
4	Unidad IV. Riesgos geológico-geomorfológicos. 4.1 Sismos. 4.2 Volcanes. 4.3 Maremotos. 4.4 Movimientos de masa, Fallamiento, activo, Subsistencia. 4.5 Retroceso de costas.
5	Unidad V. Riesgos hidrometeorológicos 5.1 Huracanes y tormentas tropicales, otros eventos meteorológicos extremos (mareas de tormenta y oleaje, tornados, nortes). 5.2 .Inundaciones (pluviales, fluviales, fluvionivales, lacustres, costeras y torrentes). 5.3 Tormentas eléctricas, de granizo y nevadas. 5.4 Sequías. 5.5 Tormentas de arena y tolvánicas.
6	Unidad VI. Riesgos físico-químicos sanitarios 6.1 Incendios urbanos y forestales, Explosiones. 6.2 Fugas y derrames de hidrocarburos y sustancias tóxicas. 6.3 Radiaciones. 6.4 Contaminación ambiental. 6.5 Desertificación. 6.6 Epidemias, epizootias y epifitias.
7	Unidad VII. Riesgos socio-organizativos y riesgos de consecuencias mundiales y regionales 7.1 Accidentes terrestres, aéreos, marítimos y fluviales. 7.2 Interrupción o desperfecto en la operación de los servicios y los sistemas vitales. 7.3 Cambio climático global. 7.4 Debilitamiento de la capa de ozono, Ascenso del nivel medio del océano.
8	Unidad VIII. El ordenamiento de los espacios naturales y la conservación y preservación del espacio natural en el ordenamiento territorial 8.1 El concepto de espacio natural. 8.2 Tipología de los espacios naturales. 8.3 Los espacios críticos y su ordenamiento. 8.4 El ordenamiento del territorio en áreas de montaña. 8.5 El ordenamiento del territorio en áreas litorales.
9	Unidad IX. Medidas de conservación y preservación en el ordenamiento del territorio, prevención y mitigación de desastres y acciones de los organismos nacionales e internacionales. 9.1 El papel del ordenamiento del territorio en la conservación y preservación del medio natural. 9.2 Planes y sistemas de alerta, emergencia y rutas de evacuación .Servicios e instalaciones para la atención de desastres. 9.3 Programas preventivos y de mitigación en caso de calamidades.
10	Unidad X. Representación cartográfica de los riesgos 10.1 Mapas de peligrosidad. 10.2 Mapas de vulnerabilidad. 10.3 Mapas de riesgo. 10.4 Manejo de escalas para la representación cartográfica del riesgo. 10.5 Los Sistemas de Información Geográfica (GIS) en la evaluación del Riesgo 10.6 Desarrollo metodológico. 10.7 Generación d escenarios de Riesgo. 10.8 Aplicaciones en protección Civil.

#### **Bibliografía Básica:**

- A.A.V.V. 1992. Atlas Nacional de México. Instituto de Geografía, UNAM. México. III Tomos.
- Adams J. 1997. Cars, cholera and caws: virtual risk and the management of uncertainty. *Science Progress*. 80(3): 253-272
- Adams J. 1998. A Richter scale for risk? Scientific management of uncertainty versus management of scientific uncertainty. *Interdisciplinary Science Reviews*. 23(2): 146-155.
- Alcántara-Ayala I. 2002. Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention natural disasters in developing countries. *Geomorphology*. 47: 107-124
- Alexander D. 1995. *Natural Disasters*. Chapman and Hall. New York. 632 p.
- Calvo García-Tomel F. 1984. La Geografía del Riesgo. En: *Geocritica* 54. Nov. Universidad de Barcelona. Barcelona España.
- Diaz F., Henry & Pulwarty s., Rogers. Editors. 1997. *Hurricanes. Climate and Socioeconomics Impacts*. Springer. Germany.
- Delgadillo Macías J. 1996. *Desastres Naturales. Aspectos sociales para su prevención y tratamiento en México*. Instituto de Investigaciones Económicas. Coordinación de Humanidades. UNAM 293 p.
- Doomkamp C., J. 1989. Hazards. En: *Earth science mapping for planning development and conservation*. Graham and Trotman. London. pp. 157 -173.
- Gares, P.A., D.G. Sherman, K.F. Nordstrom. 1994. Geomorphology and natural hazards. *Geomorphology*. 10:1-18.
- Gómez-Fernández F. 1998. Development of a volcanic risk assessment. Information System for the prevention and management of volcanic crisis: stating the fundamentals. In Brebbia y Pascolo (Eds.) *GIS Technologies and their enviromental applications*. Computational Mechanics Pubs. P.111-120.
- INE. *Introducción al análisis de los Riesgos Ambientales*. Instituto Nacional de Ecología. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 123 p.

Lavel1 Allan.(Compilador). 1994. Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo Editores. Colombia.

López Blanco J. 2005. Sistemas de Información Geográfica en estudios de geomorfología ambiental y Recursos Naturales. Seminarios. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. 186 p.

Maskrey Andrew.(Compilador). 1993. Los desastres no son naturales. LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo Editores. Colombia.

McCall G.J.H., D..J.C. Laming and S.C. Scott (Ed.). 1992. Geohazards. Natural and man made. Chapman and Hall. 227 p.

Monmonier Mark. 1997. Cartographies of danger. The University of Chicago Press. U.S.A.

Oropeza O. 1994. El atlas de riesgos, utilidad práctica en la prevención de desastres. En: GEOUNAM, boletín informativo del área de ciencias de la Tierra. Vol. 2 No.3. Oct. UNAM. México. pp

Oropeza-Orozco O., Zamorano-Orozco J.J., Ortiz-Pérez M.A. 1988. Peligros Geomorfológicos en México: remoción en masa. En Garza-Salinas, M. y Rodríguez Velázquez D. (Eds.). Los Desastres en México. Una perspectiva interdisciplinaria. Universidad Iberoamericana. 288 p.

Ortiz P., M. A. y Oropeza O., O. 1992. Consideraciones críticas sobre la investigación geográfica de los desastres de origen natural. En: Geografía y Desarrollo, Vol. m, Año 4, No.7. pp. 2-8.

Ortiz Ramón (Ed.). 1996. Riesgo Volcánico. Serie Casa de los Volcanes. Cabildo de Lanzarote. 304 p.

Palacio Aponte, A.G. 1995. Ensayo metodológico geosistémico para el estudio de los riesgos naturales. Tesis maestría, Fac. De Fil. y Letras UNAM. México.

Rojas B. I. A. 1988. Proposición Metodológica para el análisis de la Geografía del Riesgo. Tesis de Licenciatura. Colegio de Geografía. Fac. de Filosofía y Letras. UNAM. Inedito. 187 p.

Secretaría de Gobernación. 1986. Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil. Comisión Nacional de Reconstrucción. Comité de Prevención de Seguridad Civil. S.G. México.

Secretaría de Gobernación. 1991. Atlas Nacional de Riesgos. Dirección General de Protección Civil. S.G. México.

Trujillo M., Ordóñez A., Hernández Rafael. 2000. Risk-Mapping and Local Capacities: lessons from México and Centoamerica. Oxfam Press. London UK. 78 p.

Varley Aun. (Edited by). 1994. Disasters, development and environment. Wiley. England.

Vertstappen H. Th. 1983. Applied Geomorphology. Gemorphological Surveys for Enviroment Development. Elsevier Science Publishers B.V, Netherlands, 437 p

Westen C.J. van. 1993. Remote Sensing and geographic information system for geological hazard mitigation. ITC Journal. 4: 393-399.

Westen C.J. van. 1997. "Hazard, vulnerability and risk analysis". In ILWIS for Windows. Applications Guide. ITC. The Netherlands. p. 1-18.

Westercamp D. 1982. The five components of risk Impact of Science in Society. 32(1): 43-57.

#### **Bibliografía Complementaria:**

Aceves-Quesada, F., Díaz-Salgado J., López-Blanco, J. 2007. ?Vulnerability Assessment In A Volcanic Risk Evaluation Through A Multi-Criteria-Gis Approach In Central Mexico.? Natural Hazards. 40(2): 339-356.

Aguilar, A.G., M. de L. Sánchez. 1993. "Vulnerabilidad y riesgo en la Ciudad de México." Ciudades. Desastres y Protección Civil. 17: 31-39.

Bonifaz R., A.L. Cabrera y G. Gómez. 1996. ?Integración cartográfica sobre riesgo volcánico por medio de Sistemas de Información Geográfica.? CENAPRED (Ed.).

Bryant E.A. 1993. Natural Hazards. Cambridge University Press. 294 p.

Cserna Zoltan de, M. Alcayde y M. Monroy. 2002. ¿Geografía sin Geología? Temas Selectos de Geografía. Instituto de Geografía. UNAM

Demangeot Jean. 1989. Los Medios Naturales del Globo. Masson S.A. 251p.

Dikau Richard, Brunnsden Denys, Schrott Lothar and Ibsen Mala-Laura. (Edited by). 1996. Landslide recognition. Identification, movement and causas. Wiley. England.

Fhanthou, T. et Gambier G. 1991. Un atlas des risques majeurs dans les Hautes-Alpes. En: Bull. Assoc. Geog. Franc. 1991-3. 68e année, (juin). Paris. pp" 205-210.

Garza-Salinas, M. y rodríguez ?Velázquez D. 1998. Los Desastres en México. Una perspectiva interdisciplinaria. Universidad Iberoamericana. 288 p.

Hewitt Kenneth. 1997. Regions of Risk. A geographical introduction to disasters. Longman. Singapore.

Kovach L. Robert. 1995. Earth's Fury .An introduction to natural hazards and disasters. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.A.

López-Blanco J. y L. Villers. 1998. "Delimitación de Unidades Ambientales Biofísicas aplicando un enfoque Geomorfológico y SIG. Para el Ordenamiento del Territorial de los Cabos, Baja California Sur." Geografía y Desarrollo. 16: 85-99.

Mendoza M.E. y G. Bocco V. 1998. "La regionalización geomorfológica como base geográfica para el ordenamiento del territorio". Instituto de Geografía. Serie Varia No. 17. UNAM

Murck W. Barbara, Skinner j. Brian & Porter C. Stephen. 1997. Dangerous Earth. An .introduction to Geologic Hazards. JohnWiley & Sons, Inc. U.S.A.

Peterson D.W. 1988. ? Volcanic hazards and public response.? Journal of Geophysical Research. 93(B5): 4161-4170.

Ramos, E. 1993. ?Riesgo Volcánico?. Prevención - CENAPRED. 5: 2-5.

Slaymaker Olav. Edited by. 1996. Geomorphic Hazards. Wiley. England.

Stieltjes L. et C. Mirgon. 1998. Approche méthodologique de la vulnérabilité aux phénomènes volcaniques. Test d application sur les réseaux de la Martinique. Rapport

Tilling, R. (Ed.). y B. Beate (Trad.). 1993. ¿Los Peligros Volcánicos?. Publ. por la Organización Mundial de Observatorios

Vulcanológicos. Apuntes para el curso Sobre Peligros Volcánicos. WOVO. IAVSEI. Santa Fe, Nuevo México, USA. 125 p.  
 Westen, C.J. van 1994. ?GIS and landslide hazard zonation: a review, with examples from the Andes of Colombia?. In Mountain Environments Geographic Information Systems. Ed. By Martin F. Price and D. Ian Heywood. Taylor and Francis UK and USA. P.135-165.  
 Zuidam Robert A. van. 1985. Aerial Photointerpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping. ITC. Smits Publish. Netherlands. 490 p.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral (X) Exposición audiovisual (X) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios (X) Lecturas obligatorias ( ) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio (X) Prácticas de campo ( ) Otros:		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales (X) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula (X) Exposición de seminarios por los alumnos (X) Participación en clase (X) Asistencia (X) Seminario ( ) Otras:	
<b>Línea de investigación:</b> Análisis Espacial de los Recursos Naturales; Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos; Mapeo participativo con SIG, Ordenamiento Territorial.			
<b>Perfil profesiográfico:</b> Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de evaluación de riesgos y desastres de origen natural y ordenamiento territorial.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES Y FOTOGRAFÍAS ARÉAS, Y CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Ordenamiento Territorial	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas al Semestre
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría: 2	Práctica: 2	64
Modalidad: Seminario	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:

Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el estudiante aplique los conceptos y técnicas de la teledetección para la generación de información ambiental actualizada y con resoluciones temporales y espaciales adecuadas al ordenamiento.

### Objetivos específicos:

Que el estudiante sea capaz de:

- Aprender los conceptos generales de la teledetección y los principios básicos de las técnicas de fotointerpretación general, desde el manejo adecuado de los instrumentos (estereoscopios), y de las imágenes, hasta el manejo y entendimiento de las reglas principales en que se basan dichas técnicas.
- Aplicar la fotointerpretación como una herramienta del diagnóstico de los sistemas naturales (geología, geomorfología y vegetación) y del espacio humanizado (usos y sistemas de usos del suelo, paisajes y patrones de paisajes), cuyos resultados sean de utilidad o estén enfocados a la interpretación integral de la realidad con fines de ordenamiento territorial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Principios de interpretación de imágenes y fotografía aérea.	8	8
2	Unidad II. Principios de fotointerpretación geológica.	8	8
3	Unidad III. Principios de fotointerpretación geomorfológica.	8	8
4	Unidad IV. Principios de fotointerpretación de la vegetación, el espacio humanizado y el paisaje.	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Principios de interpretación de imágenes y fotografía aérea. 1.1 Introducción a la teledetección (Percepción remota)-Fotografía Aérea. 1.2 Aspectos fotogramétricos generales. 1.3. Introducción a la fotointerpretación general.
2	Unidad II. Principios de fotointerpretación geológica. 2.1. La constitución geológica y las condiciones geomorfológicas en el Ordenamiento Territorial. 2.2. Geológica y tectónica. 2.3. Fotointerpretación geológica.
3	Unidad III. Principios de fotointerpretación geomorfológica. 3.1 La geomorfología y la fotointerpretación.
4	Unidad IV. Principios de fotointerpretación de la vegetación, el espacio humanizado y el paisaje. 4.1. El paisaje en el marco de los estudios integrales. 4.2. El inventario geoecológico. 4.3. Establecimiento de la estructura taxonómico-corológica. 4.4. La fotointerpretación del paisaje.

**Bibliografía Básica:**

- Bandat Horst, F. 1961. Aerogeology. Houston, 350 p.
- Belusov, V. 1974. Geología estructural. Ed. Mir, Moscú.
- Bloom, L. A. 1978. Geomorphology a systematic analysis of the late cenozoic landforms. Prentice-Hall, Inc., USA.
- Bolós, M. 1992. Manual de la Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Masson, Barcelona, 273 pp.
- Burel, F. y Baudry, J. 2002. Ecología del paisaje. Mundi-Prensa, Madrid, 353 pp.
- Burton, I. et al. 1978. The environment as hazard. Oxford University Press, New York.
- Centeno, J., Fraile, M., Otero, Pividal, A. 1995. Geomorfología práctica: Ejercicios fotointerpretación y planificación geoambiental. Ed. Rueda, 66 p.
- Chorley, J. R. 1969. Introduction to fluvial processes. Methuen and Co Ltd, London.
- Chuvieco, E. 1990. Fundamentos de teledetección espacial. Ediciones Rialp SA, Madrid.
- CIAF 1970. Introducción a la fotogrametría. Curso Especial. Centro Interamericano de Fotointerpretación, Bogotá, 52 pp.
- Compton, R. 1983. Geología práctica. Ed. Pax, México.
- Crickmay, H. C. 1974. The word of the river. The Macmillan Press Ltd, Great Britain.
- Dackombe, V. R., Gardiner, V. 1983. Geomorphological field manual. George Allen and Unwin (Publishers) Ltd, London.
- Daniels, B. R., Hamner, D. R. 1992. Soil geomorphology. John Wiley and Sons.
- Demek, J. 1972. Manual of detailed geomorphological mapping. Publishing House of the Czechoslovak Academy Of Sciences, Praga.
- Falkner, E. 1995. Aerial Mapping: Methods and Applications. CRC Press, USA, 322 pp.
- Farina, A. 1996. Principles and Methods in Landscape Ecology. Chapman y Hall, Londres, 235 pp.
- Fisher, V. H., Schmincke, H. 1984. Pyroclastic rocks. Ed. Springer-Verlag, Germany.
- Forman, R. T. T., Gordon, M. 1986. Landscape Ecology. John Wiley and Sons. Nueva York, 696 pp.
- Forman, R.T.T., Godron, M. 1986. Landscape heterogeneity and disturbance, Ecological studies 64. Springer Verlag, 239 pp.
- García, A., Muñoz, J. 2002. El paisaje en el ámbito de la geografía. Temas selectos de geografía de México. UNAM, 112 pp.
- Gerrard, J. 1992. Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman and Hall.
- King, A. M. 1988. Geografía Física. Ed. Oikos-Tau, Barcelona.
- Koopmans, B. N. 1971. Interpretación de fotografías aéreas en morfología costera. Centro Interamericano de Fotointerpretación. Bogotá, 23 p.
- Lahee, H. F. 1970. Geología práctica. Ed. Omega, Barcelona.
- Lillesand, T., Kiefer, R. 1987. Remote sensing and image interpretation. 2nd. Edition. John Wiley and Sons, USA.
- Llopis, L. N. 1970. Fundamentos de hidrología kárstica (introducción a la geoespeleología). Ed. Blume, España.
- McCall, G., Laming, D., Scott, S. 1992. Geohazards. Natural and man-made. Chapman and Hall, U.K.
- McCurdy, P. G. 1947. Manual of coastal delineation from aerial photographs. The hydrographic Office. U. S. Navy. Pub. No. 592. Washington, D. C., 143 p.
- López, B. F., Rubio, J. Cuadrat, J. 1992. Geografía Física. Ed. Cátedra, 594 p.
- Lugo, J. I. 1986. Las estructuras mayores del relieve terrestre. Facultad de Ingeniería, UNAM, México.
- Lugo, J. I. 1988. Elementos de geomorfología aplicada (métodos cartográficos), Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Luján, C. 1991. Fotogrametría: Principios Básicos. Col. Textos Universitarios, Universidad Autónoma de Chihuahua, México, 174 pp.
- Martínez, A. J. 1981. Geología cartográfica: ejercicios sobre interpretación. Ed. Paraninfo, Madrid.
- Milkhailov, Y. A. 1987. Structural geology and geological mapping. Ed. Mir, Moscow.
- Morain, S., López-Baros, S. 1996. Raster Imagery in Geographic Information Systems, Onword Press, Santa Fe, USA, 495 pp.
- Naveh, Z., Lieberman, A. S. 1984. Landscape Ecology: Theory and Applications. Springer-Verlag, Nueva York.
- Ollier, C. 1975. Weathering. Ed. Longman, London.
- Ortiz Pérez, M. A., Méndez, A. P., Tihay, J. P. 1984. Manual de percepción remota en geografía física. Inst. Geográf. Agustín Codazzi. Bogotá. Vol. 1, 315 p., Vol. 2, 204 p.
- Pedraza, G. J. 1996. Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Ed. Rueda, Madrid.
- Peña, J. (Ed). 1997. Cartografía geomorfológica. Básica y Aplicada. Ed. Geoforma, Zaragoza.
- Rodríguez, J. A. 1981. Morfología Cársica. Ed. Ministerios de Educación Superior, La Habana.
- Rodríguez, J. M. 1984. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Facultad de Geografía, Universidad de La Habana, Cuba, 467 pp.
- Russ J.C. 1995. The Image Processing Handbook. Second Edition. CRC Press, Boca Raton USA, 674 pp.
- Small, J. R. 1978. The study of landforms. A textbook of geomorphology, Cambridge University Press, London.
- Thomas, F. M. 1994. Geomorphology in the tropics. John Wiley and Sons, 460 p.
- Thornbury, D. W. 1960. Principios de geomorfología. Ed. Kapeluz, Buenos Aires.
- Tricart, J. 1974. Structural geomorphology. Longman, London.
- Tricart, J. 1977. Précis de géomorphologie. Société d'Édition d'enseignement supérieurs, 345 p.
- Tricart, J. 1981. La Tierra, planeta viviente. Ed. Akal, Madrid.
- Tricart, J., Kilian, J. 1982. La Ecogeografía y la ordenación del medio natural. Anagrama, Barcelona, 288 pp.
- Van Zuidam, R. A. 1985/1986. Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping, Smits Publishers, The Hague, The Netherlands, 442 pp.
- Verstappen, H. Th. 1983. Applied geomorphology. Elsevier, 437 p.
- Wolf, P. R. 1974. Elements of Photogrammetry, 2nd.ed., McGraw-Hill, New York, 562 pp.
- Yakushova, F. A. 1986. Geology with elements of geomorphology. Mir Publishers, Moscow.
- Yatsu, E. 1966. Rock control in geomorphology. Sozoha, Tokyo.
- Younga, A. 1072. Slopes. Olier and Boyd, Edimburg.
- Zuidamn, R. A. Van 1986. Aerial Photo-interpretation in Terrain Análisis and Geomorphologic Mapping. International

Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC), 442 p.

**Bibliografía Complementaria:**

Tilling, R. (ed). 1993. Apuntes para un curso breve sobre los peligros volcánicos. Ed. Organización Mundial de Observatorios Vulcanológicos (WOVO), USA.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X )
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Análisis espacial de los recursos naturales, Ordenamiento territorial

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado con experiencia en la utilización de medios de teledetección específicamente las fotografías aéreas para generar, caracterizar, analizar e integrar variables ambientales.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	4	64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno analice la importancia de las actividades económicas, la dinámica de su estructura sectorial y territorial en el marco de la fase actual del capitalismo mundial identificada como globalización económica, y las implicaciones del proceso económico-productivo en el marco de las políticas de ordenamiento territorial.

Que comprenda los lineamientos teóricos y metodológicos básicos de las actividades económicas y se introduzca a la realidad geográfica de las actividades económicas, relacionándolo con las técnicas de análisis e investigación.

**Objetivos específicos:**

El estudiante analizará las características del proceso de globalización económica y la reestructuración mundial en bloques económicos, y conocer los principales efectos de dicho proceso sobre la política económica mexicana, así como los principales cambios en la dinámica e intensidad de la ocupación y utilización del territorio, por la sociedad y las actividades económicas.

Analizará el impacto que tienen los procesos económicos la organización del espacio nacional, así como en la conformación de sus regiones.

Analizará los procesos de desarrollo regional en México en los años recientes y su relación con las políticas de ordenamiento territorial.

Se introducirá a los distintos métodos utilizados para evaluar el impacto de las actividades económicas sobre el territorio.

Aproximar el intento de construir una nueva integración teórico-metodológica para la comprensión de los procesos económico-territoriales actuales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Las Teorías del Desarrollo Regional y el Ordenamiento Territorial (OT)	10	0
2	Unidad II. El trayecto hacia el desarrollo en México	10	0
3	Unidad III. Relación naturaleza sociedad economía	11	0
4	Unidad IV. Los recursos naturales y el ordenamiento territorial	11	0
5	Unidad V. Las actividades económicas como centro único del OT	11	0
6	Unidad VI. Las actividades económicas como una parte temática del OT	11	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Las Teorías del Desarrollo Regional y el Ordenamiento Territorial (OT) 1.1. Teorías del crecimiento y del desarrollo. 2.2. Teorías del desarrollo regional. 1.3. La fase actual del capitalismo mundial: la globalización económica. 1.4. El ordenamiento territorial.
2	Unidad II. El trayecto hacia el desarrollo en México

	2.1. Experiencias en la planeación: Económica, Regional, Urbana, Ambiental. 2.2. Esfuerzos por acceder a los ordenamientos territorial y ecológico.
3	Unidad III. Relación naturaleza sociedad economía 3.1. El sistema económico-productivo. 3.2. Interacción naturaleza – sociedad – economía.
4	Unidad IV. Los recursos naturales y el ordenamiento territorial 4.1. Intensidad y dinámica espacio – temporal en su utilización. 4.2. Minerales. 4.3. Energéticos.
5	Unidad V. Las actividades económicas como centro único del OT 5.1. Concepción temática sectorial, ramal y de actividad. 5.2. Escalas geográficas. 5.3. Soluciones metodológicas cuantitativas y cualitativas.
6	Unidad VI. Las actividades económicas como una parte temática del OT 6.1. Experiencias institucionales en México. 6.2. Concepción temática por etapas y subsistemas. 6.3. Escala político – administrativa. 6.4. Soluciones metodológicas cuantitativas.

#### **Bibliografía Básica:**

- BOISIER, Sergio (1999). Teorías y metáforas sobre el desarrollo regional. Santiago de Chile, Edit. ONU, 113 p. (Colección Publicaciones de la CEPAL).
- CABRERA A., C., A. Gutiérrez L. y R. Antonio. (2005). Introducción a los indicadores económicos y sociales de México. México, UNAM, 260 pp.
- CEPAL (2003). Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Edit. CEPAL, 245 p.
- DELGADILLO, Javier, coord. (2008). Política territorial en México. Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio. México, Edit. Plaza y Valdés / UNAM, 681 pp.
- GONZÁLEZ G., Ligia (2009). El papel de las ciudades en el desarrollo regional. México, artículo aparecido en la publicación La situación demográfica de México 2009, Edit. CONAPO, pp. 11-29.
- GONZÁLEZ L., Sergio (2008). Políticas e instituciones para el desarrollo económico territorial. El caso de México. Santiago de Chile, Edit. CEPAL, (Serie Desarrollo Territorial No. 2) 178 pp.
- GUILLÉN, Arturo (2004). Revisitando la teoría del desarrollo bajo la globalización. En Economía UNAM No. 1 (enero-abril), México, Edit. UNAM, pp. 19-42 (Colección Temas Clave).
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA SEDESOL (2001). Guía conceptual y metodológica para el ordenamiento territorial. México, Mimeografiado, 3 volúmenes.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA SEDESOL (2001). Metodología para la formulación de prospectiva y modelo de ocupación de los programas estatales de ordenamiento territorial. México, Mimeografiado, 176 pp.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA SEDESOL (2005a). Esquema metodológico para la elaboración de programas mesorregionales de ordenamiento territorial. México, Mimeografiado, 315 pp.
- KATZ, Jorge (2008). Una nueva visita a la teoría del desarrollo económico. Santiago de Chile, Edit. CEPAL (Documento de Proyecto), 100 pp.
- KRUGMAN, Paul (1999). El rol de la geografía en el desarrollo, en Conferencia Anual sobre Desarrollo Económico, The World Bank, Washington, 100 pp.
- MASSIRIS, Ángel (2003). Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial. Realidades y desafíos. México, UNAM, 235 pp. (Tesis Doctorado en Geografía).
- MÉNDEZ Gutiérrez del Valle, Ricardo (1997). Geografía económica., La lógica espacial del capitalismo global. Barcelona, Edit. Ariel, 384 pp.
- MONCAYO Jiménez, Edgard (2001). Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial. Santiago de Chile, Edit. ONU, 51 pp. (Colección Publicaciones de la CEPAL-ILPES).
- MONCAYO Jiménez, Edgard (2002). Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización. Santiago de Chile, Edit. ONU, 75 pp. (Colección Publicaciones de la CEPAL-ILPES).
- PALACIO, José L. et. al. (2004). Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial. México, UNAM-INE-SEMARNAT, 162 pp. (en: [http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html cv\\_pub=434&tipo\\_file=pdf&filename=434](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html cv_pub=434&tipo_file=pdf&filename=434)).
- PROPÍN, Enrique (2004). Teorías y métodos en geografía económica. México, UNAM, 162 pp. (Temas selectos de geografía de México).
- PUJADAS, Romá y Jaime Fonte (1998). Ordenación y planificación territorial. Madrid, Editorial Síntesis.
- THE WORLD BANK (2009). Reshaping economic geography. World development report. Washington, D. C., Edit. The World Bank, 384 pp. (en: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/12/03/000333038\\_20081203234958/Rendered/PDF/437380REVIS01BLIC1097808213760720.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/12/03/000333038_20081203234958/Rendered/PDF/437380REVIS01BLIC1097808213760720.pdf))
- TORRES T. Felipe, coord. (2009). Técnicas para el análisis regional. Desarrollo y aplicaciones. México, Edit. Trillas, 132 pp.
- VÁZQUEZ Barquero, Antonio. (2000). Desarrollo económico local y descentralización. Santiago de Chile, Edit. CEPAL.

#### **Bibliografía Complementaria:**

- SEDESOL (2001). Programa de desarrollo para 250 microrregiones. México, mimeografiado, 100 p.
- SEDESOL (2001). Programa nacional de desarrollo urbano y ordenación del territorio 2001-2006. México, mimeografiado, 150 p.
- SEDESOL et al (2000a). Guía metodológica para la caracterización y análisis de los subsistemas natural, económico y social. Versión interinstitucional (SEMARNAP-SEDESOL-CONAPO-INEGI), aprobada por el Grupo Interinstitucional de Ordenamiento Territorial, México, Mimeografiado, 200 pp.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición audiovisual <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios dentro de clase <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios fuera del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Seminarios <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Lecturas obligatorias <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Trabajo de Investigación <input type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de taller o laboratorio <input type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de campo <input type="checkbox"/></p> <p>Otros: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales <input type="checkbox"/></p> <p>Examen final escrito <input type="checkbox"/></p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Participación en clase <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Asistencia <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Seminario <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Otras: <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Ordenamiento Territorial, Geografía Económica.</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Maestro o doctor experto en actividades económicas en el marco del ordenamiento territorial.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: TÉCNICAS DE SÍNTESIS E INTEGRACIÓN GEOGRÁFICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Ordenamiento Territorial	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	<b>Horas al Semestre</b> 64

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante se introduzca en la interpretación sintética de los elementos que componen el territorio, y en la metodología propia del conocimiento científico, al mismo tiempo que aprenderá las técnicas instrumentales sintéticas y las formas de expresión del lenguaje científico.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante se introduzca en el uso científico de la cartografía como lenguaje interdisciplinario, especialmente en el análisis dinámico de los sistemas espaciales regionales.  
 Que el estudiante analice los conceptos fundamentales de la geografía así como los nuevos paradigmas que gravitan sobre los estudios geográficos, que lleven a la práctica de los métodos y técnicas ad hoc, y a sus aplicaciones a problemas que tengan su expresión sobre el territorio mexicano y que realice la preparación de un trabajo de campo con enfoque integral.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Teoría del análisis regional	22	0
2	Unidad II. Técnicas de modelización cartográfica aplicadas al análisis espacial.	21	0
3	Unidad III. Métodos de investigación en Geografía.	21	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Teoría del análisis regional 1.1 Introducción al análisis geográfico regional. 1.2 La región como método. 1.3 La lógica de las regiones. 1.4 Las propiedades de las regiones. 1.5 Las leyes del espacio. 1.6 Dispositivos estructurales del espacio. 1.7 Aproximaciones metodológicas al análisis regional. 1.8 Territorios y política regional en México. 1. 9 Tendencias probables de los espacios regionales en México.
2	Unidad II. Técnicas de modelización cartográfica aplicadas al análisis espacial. 2.1 El significado de los modelos cartográficos. 2.2 La interpretación cartográfica de las estructuras regionales. 2.3 El análisis aplicado de modelos cartográficos de interrelación urbano-regional.
3	Unidad III. Métodos de investigación en Geografía. 3.1 Los fundamentos de la geografía. 3.2 El problema como fundamento de la investigación. 3.3 El diseño de comprobación. 3.4 Las técnicas de apoyo. 3.5 El trabajo de campo. 3.6 El resultado final de la investigación. 3.7 Preparación del trabajo de campo de la maestría.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>Arnold, David. 2000. La Naturaleza como Problema Histórico. FCE. México.</p> <p>Ashmore, Wendy y Knapp. A. Bernard (eds.) 1999. Archaeologies of landscape: contemporary perspectives. Blackwell Publishers. Malden.</p> <p>Ballart, Joseph. 1997. El Patrimonio Histórico y Arqueológico: valor y uso. Ariel Patrimonio Histórico. Barcelona.</p> <p>Balee, William (ed.). 1998. Advances in historical ecology. Columbia University Press, New York.</p> <p>Bender, Barbara (ed.). 1993. Landscape: politics and perspectives. Berg. Providence.</p> <p>Bolós, María de. (Directora) 1992. Manual de Ciencia del Paisaje. Masson, Barcelona.</p> <p>Braudel, Fernando. 1994. La Historia y Las Ciencias Sociales. Alianza, México.</p> <p>Burel, Françoise. 2002. Ecología del paisaje: conceptos, métodos y aplicaciones. Mundi-Prensa Madrid.</p> <p>Butlin, Robin A. Butlin y Roberts, Neil (eds.). 1995. Ecological relations in historical times: human impact and adaptation. Blackwell. Oxford.</p> <p>Buttimer, Anne. 1984. Sociedad y Medio en la Tradición Geográfica Francesa. Oikos-Tau. Barcelona.</p> <p>Cosgrove, Denis y Daniels, Stephen. 1992. The Iconography of Landscape. Cambridge University Press. Cambridge.</p> <p>Español Echaniz, Ignacio Miguel. 1998. Las obras publicas en el paisaje: guía para el analisis y evaluacion del impacto ambiental en el paisaje. Centro de Estudios y Experimentacion de Obras. Madrid.</p> <p>Gillings Mark, Mattingly David y van Dalen Jan (eds.). 1999. Geographical information systems and landscape archaeology. Oxford University Press. Oxbow.</p> <p>Grenwille, Jane (ed.). 1998. Managing the historic rural landscape. Routledge, London.</p> <p>Hirsch, Eric y O Hanlon Michael (eds.) 1995. The anthropology of landscape: perspectives on place and space. Oxford University Press. Oxford.</p> <p>Jackson, John Brinckerhoff 1994. A sense of place, a sense of time. Yale University Press. New Haven.</p> <p>Jarvis, Brian. 1993. Place/culture/representation. Routledge, London.</p> <p>Kronert, Rudolph, Steinhardt, Uta y Volk, Martin (eds.). 2001. Landscape balance and landscape assessment. Springer, Berlin.</p> <p>Ortiz Monasterio, Fernando. 1987. Tierra Profanada? Historia Ambiental de México-. INAH, México.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>Santos, Jose Manuel L. 1998. The economic valuation of landscape change: theory and policies for land use and conservation. Elgar. Cheltenham.</p> <p>Slack, Paul (ed.). 1999. Environments and historical change: the Linacre lectures 1998. Oxford University Press, Oxford.</p>	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales ( )
Exposición audiovisual ( )	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula ( )	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios (X)	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias (X)	Asistencia ( )
Trabajo de Investigación (X)	Seminario (X)
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otros:	
<b>Línea de investigación:</b>	
Análisis territorial, Síntesis e Integración Geográfica	
<b>Perfil profesiográfico:</b>	
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en técnicas de síntesis e integración geográfica.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: TRABAJO DE CAMPO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X ) para el campo de conocimiento de Geografía Ambiental

**Actividad académica antecedente:** GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno, por medio de un ejercicio de levantamiento morfopedológico de gabinete y campo, integre los componentes relieve, suelo y vegetación como fundamento del análisis del paisaje que se realiza dentro del marco de los estudios ambientales y de ecología del paisaje y conocer algunas aplicaciones para el manejo de recursos naturales.

**Objetivos específicos:**

1. El alumno aprenderá a reconocer las principales formas del relieve y a delimitarlas a través de la interpretación de fotografías aéreas para construir un mapa geomorfológico orientado al levantamiento de suelos a escala semi-detallada.
2. El alumno aprenderá a describir los suelos asociados a las formas de relieve, reconocerá los procesos pedogenéticos que lo formaron, evaluará las características edafo-ecológicas de sitio y los clasificará según la clasificación internacional de la WRBSR.
3. El alumno aprenderá a integrar la información geomorfológica y edafológica en un mapa morfopedológico a escala semi-detallada.
4. El alumno aplicará la información obtenida a un análisis de aptitud en el marco de la Evaluación de Tierras y hará un ejercicio de evaluación de vulnerabilidad a la degradación de las unidades morfopedológicas identificadas, así como un análisis de los potenciales de las diferentes unidades de paisaje de brindar servicios ambientales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Fundamentos del levantamiento morfopedológico	2	0
2	Unidad II. Introducción a la fotointerpretación	2	0
3	Unidad III. Fotointerpretación morfopedológica	5	5
4	Unidad IV. Recopilación y análisis de información sobre la zona de estudio	4	4
5	Unidad V. Ejercicio de clasificación de suelos	2	2
6	Unidad VI. Práctica de la descripción de un perfil de suelo	2	2
7	Unidad VII. Descripción de perfiles tipo por equipos	5	5
8	Unidad VIII. Integración de la información (Evaluación edafo-ecológica, calidad de sitio, morfodinámica, servicios ambientales)	10	14
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Fundamentos del levantamiento morfopedológico. 1.1 Procesos morfológicos; 1.2 Procesos edafológicos; 1.3 Morfopedología.
2	Unidad II. Introducción a la fotointerpretación. 2.1 Fotorreconstrucción; 2.2 Fotoreducción; 2.3 Fotointerpretación.
3	Unidad III. Fotointerpretación morfopedológica. 3.1 Litología; 3.2 Geomorfología; 3.3 Suelos
4	Unidad IV. Recopilación y análisis de información sobre la zona de estudio. 4.1 Clima; 4.2 Geología; 4.3 Vegetación y uso del suelo.
5	Unidad V. Ejercicio de clasificación de suelos.

	5.1 Propiedades diagnósticas; 5.2 Horizontes de suelo; 5.3 Familias de suelos; 5.4 Clases taxonómica de suelos; 5.5 Clasificación de suelos
6	Unidad VI. Práctica de la descripción de un perfil de suelo. 6.1 Propiedades físicas; 6.2 Diferenciación de horizontes; 6.3 Clasificación de suelos
7	Unidad VII. Descripción de perfiles tipo por equipos
8	Unidad VIII. Integración de la información (Evaluación edafo-ecológica, calidad de sitio, morfodinámica, servicios ambientales). 8.1 Evaluación edafo-ecológica; 8.2 Calidad de sitio; 8.3 Morfodinámica; 8.4 Servicios ambientales.

**Bibliografía Básica:**

Birkeland P.W. (1999). Soils and Geomorphology. New York, Oxford University Press, 430 p.  
 Brady N.C. (1990). Nature and properties of soils, 10a. ed., MacMillan.  
 Buol S.W., Hole F.D., y McCracken R.J. (1990). Génesis y clasificación de suelos. México, Trillas, 417 p.  
 CNA (1989): Manual de clasificación, cartografía e interpretación de suelos, con base en el sistema de clasificación de suelos. Comisión Nacional del Agua, México.  
 Daniels B.R., y Hammer D.R. (1992). Soil geomorphology. John Wiley, 236 p.  
 FAO (1983): Guidelines: Land evaluation for rainfed agriculture. Soils Bulletin 52. Rome  
 Gerrard J. (1992). Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman & Hall, 269 p..  
 Hodgson, J.M. (1978): Soil sampling and soil description. Monographs on soil survey. Clarendon Press, Oxford  
 Legros, J.-P., 2006, Mapping of the soil, Enfiel, NH, Science Publishers, 411 p.  
 Selby M.J. (1982). Hillslope processes and materials. Oxford, Oxford University Press, 264 p.  
 Selby M.J. (1985). Earth's changing surface. An introduction to Geomorphology. Oxford, Clarendon Press, 607p.  
 Schaeztl R.J., y Anderson S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology, Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.  
 Sumner, M.E., 2000, Handbook of soil science. Boca Raton, CRC Press.  
 Siebe, Ch., Jahn, R. & Stahr, K. (1995): Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. USDA-SSDS (1993): Soil Survey Manual, Agriculture Handbook 18, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C., 437p

**Bibliografía Complementaria:**

Abrahams A.D. y Parsons A.J., Eds. (1994). Geomorphology of desert environments. London, Chapman & Hall, 674 p.  
 Baker V.R., Kochel R.C., y Patton P.C., Eds. (1988). Flood geomorphology. New York, Wiley, 503 p.  
 Burbank D.W., y Anderson R.S. (2001). Tectonic geomorphology. Malden, Massachusetts, Blackwell Science., 274 p.  
 Cooke R.U. y Doornkamp J.C. (1990). Geomorphology in environmental management : A new introduction. Oxford, Clarendon, 410 p. (GB406 C66 1990)  
 Cooke R.U., Warren A., y Goudie A. (1993). Desert geomorphology. London, UCL, 526 p.  
 Ford D.C., y Williams P.W. (1989). Karst geomorphology and hydrology. London, Unwin Hyman, 601 p.  
 Huggett R.J. (2002). Fundamentals of geomorphology. London, Routledge.  
 Hupp C. R., Osterkamp W.R., y Howard A.D., Eds. (1995). Biogeomorphology, terrestrial and freshwater systems. Amsterdam, Elsevier, 347 p.  
 Ploey J.D., Hasse G., y Leser H. (1991), Geomorphology and geocology : Geomorphological approaches in applied geography. Berlin, Gerbruder Borntraeger, 259 p.  
 Thomas M.F. (1994). Geomorphology in the tropics. A study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester, Wiley, 460 p.  
 Thomas D.S.G., Ed. (1997). Arid zone geomorphology: process, form, and change in drylands. New York, Wiley, 713 p.  
 Thomas M.F. (1994). Geomorphology in the tropics: a study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester, Wiley, 460 p.  
 Trudgill S.T. (1985). Limestone geomorphology. London, Longman, 196 p.  
 Verstappen H.T. (1983). Applied geomorphology: Geomorphological surveys for environmental development. Amsterdam, Elsevier, 437 p.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
 Exposición audiovisual (X)  
 Ejercicios dentro de clase (X)  
 Ejercicios fuera del aula (X)  
 Seminarios ( )  
 Lecturas obligatorias ( )  
 Trabajo de Investigación ( )  
 Prácticas de taller o laboratorio (X)  
 Prácticas de campo (X)  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
 Examen final escrito (X)  
 Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
 Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
 Participación en clase ( )  
 Asistencia ( )  
 Seminario ( )  
 Otras:

**Línea de investigación:** Geografía Física

**Perfil profesiográfico:**

Geógrafo físico con maestría o doctorado, especialista en geomorfología y relaciones relieve-suelo

**CAMPO DE CONOCIMIENTO**  
**GEOGRAFÍA AMBIENTAL**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Objetivo general:** Que el estudiante defina mejor su protocolo de investigación, inicie la investigación y reciba asesoría sobre las condiciones para la permanencia en el Programa (beca, Programa de Movilidad, acceso a instalaciones universitarias)

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Discuta con el tutor el protocolo de investigación considerando los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso al Programa, incluyendo el cronograma y estructura capitular.

Obtenga asesoría del tutor sobre las actividades académicas que deberá cursar durante su estancia en el Programa  
Inicie una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre su tema de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Discusión sobre el protocolo de investigación. 1.2 Análisis de los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso. 1.3 Cronograma. 1.4 Estructura capitular. 1.5 Orientación sobre becas, programa de movilidad, acceso a instalaciones universitarias. 1.6 Orientación sobre las actividades académicas que deberá cursar. 1.7 Búsqueda bibliográfica.

#### Observaciones:

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.	

#### Línea de investigación:

De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante.

#### Perfil profesional:

Geógrafos o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SIN.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5	24
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA I  
**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

**Objetivo general:** Que el alumno consolide su propuesta de investigación.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:  
 Redacte el borrador del marco teórico y un avance significativo del área de estudio y la problemática por investigar.  
 Defina e identifique las fuentes de información necesarias para analizar la problemática que se investiga.  
 Ratifique o redefina el área y caso de estudio.  
 Definir la estrategia de abordaje de la investigación  
 Definir el alcance de la investigación

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Redacción del Marco Teórico. 1.2 Redacción de borrador de área de estudio y de la problemática de su trabajo de investigación. 1.3 Identificación de fuentes de información. 1.4 Ratificación o redefinición del área de estudio.

**Observaciones:**

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral ( ) Exposición audiovisual ( ) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios ( ) Lecturas obligatorias ( ) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales ( ) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase ( ) Asistencia ( ) Seminario ( ) Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.
<b>Línea de investigación:</b> De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante	
<b>Perfil profesional:</b> Geógrafo o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SNI.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		1.5	24
<b>Duración del programa:</b> Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

**Objetivo general:**

Que el estudiante consolide el marco conceptual de su trabajo de investigación de posgrado, y que esboce un programa coherente de trabajo de campo.

**Objetivos específicos:**

- Revisar el marco conceptual de la investigación.
- Definir programa de trabajo de campo.
- Presentar trabajo de investigación con avances programados.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación	6	0
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores.	6	0
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines	6	0
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica	6	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores. 1. 1. ¿Qué investiga 1. 2. ¿Cómo lo investiga 1.3. ¿Por qué lo investiga
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines 3. 1. Hipótesis y objetivos. 3.2. Estado del conocimiento del tema elegido. 3.3 Contribución del trabajo de investigación: aporte o solución.
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica 4. 1. Enfoque teórico orientador de la investigación: delimitación conceptual. 4.2. Supuestos epistémicos frente al objeto de investigación y perspectiva metodológica: 4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección, análisis y procesamiento de la información. Resultados del trabajo de Campo

**Bibliografía Básica:**

ECO, U.  
1994. ¿Cómo se hace una tesis  
Gedisa. Barcelona.

DE GORTARI, Eli  
1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia.  
Océano. México. 255 pp.

Metodología General y Método de la Ciencia.  
1996. Océano. México. 208 pp.

RIVERA Márquez, Melesio.  
1997 La Comprobación Científica.  
Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Santos M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel, SA, Barcelona.

Sánchez M. AM. 2008. Pequeño manual para redactar textos ambientales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un maestro/doctor con experiencia en investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		1.5	24
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b> ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I
<b>Actividad académica subsecuente:</b> NINGUNA
<b>Objetivo general:</b> Evaluar los avances de investigación del estudiante en su cuarto semestre de actividades revisando lo aprendido en actividades académicas precedentes.
<b>Objetivos específicos:</b> Obtener las recomendaciones necesarias para la culminación de la investigación y el desarrollo del examen para la obtención del grado.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía.	12	0
2	Unidad II. Resultados	12	0
<b>Total de horas:</b>		24	0
<b>Suma total de horas:</b>		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía. 1.1.- Plan de actividades: cumplimiento del cronograma. 1.2.- Bibliografía: Análisis de la actualización y relación al tema de investigación.
2	Unidad II. Resultados 2.1.- Presentación final de los resultados del proyecto de investigación de cada estudiante. 2.2 Discusión.

<b>Bibliografía Básica:</b> ECO, U. (1994). ¿Cómo se hace una tesis?, Gedisa. Barcelona. DE GORTARI, Eli (1995). Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.
<b>Bibliografía Complementaria:</b> Metodología General y Método de la Ciencia (1996). Océano. México. 208 pp. RIVERA Márquez, Melesio (1997). La Comprobación Científica. Editorial Trillas. México. 94 pp.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral (X) Exposición audiovisual ( ) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios ( ) Lecturas obligatorias (X) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales ( ) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos (X) Participación en clase ( ) Asistencia ( ) Seminario (X) Otras:
<b>Línea de investigación:</b> Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.	
<b>Perfil profesional:</b> Grado de maestro/doctor con experiencia en investigación interdisciplinaria.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. - GEOGRAFÍA FÍSICA; SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. - CLIMATOLOGÍA APLICADA; SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

**Objetivo general:**

Que el alumno obtenga los elementos teóricos relativos a la comprensión histórica y filosófica del concepto de medio ambiente y sea capaz de analizar situaciones prácticas y actuales en México y el mundo relacionados con la forma como se ha realizado la gestión ambiental y cómo los diversos conflictos en el mundo tienen un origen derivado de un conflicto o problemática ambiental.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante revise el trabajo de autores que han propuesto una visión histórica y filosófica acerca del medio ambiente y discutir su obra.

Que el estudiante analice la importancia que tiene la dimensión ambiental en el contexto económico, político y social.

Que el estudiante haga un análisis acerca de las condicionantes en la distribución de los recursos naturales en México y el mundo y evalúe los elementos de interacción entre medio ambiente, desarrollo y el capital ambiental.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Visión histórica del medio ambiente	3	2
2	Unidad II. Visión filosófica del medio ambiente	3	2
3	Unidad III. Cosmovisión.	2	3
4	Unidad IV. Conceptualización: recursos, sociedad, cultura, necesidad, satisfactor, uso, manejo, aprovechamiento.	3	2
5	Unidad V. Dimensión regional de los recursos	2	3
6	Unidad VI. Políticas ecológicas	3	2
7	Unidad VII. Deterioro ambiental	2	3
8	Unidad VIII. Conflicto en la apropiación de recursos	3	2
9	Unidad IX. Bioprospección	2	3
10	Unidad X. Protocolo de Kyoto.	2	3
11	Unidad XI. Tráfico Tóxico	4	3
12	Unidad XII. Gestión ambiental	3	4
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Visión histórica del medio ambiente 1.1 Definición de Revolución tecnológica. 1.2 Origen, desarrollo e impacto de las diversas revoluciones tecnológicas. 1.3 Cambios demográficos derivados de este tipo de revoluciones. Resaltar los más representativos.
2	Unidad II. Visión filosófica del medio ambiente 2.1 Origen y definición del concepto medio ambiente. 2.2 Sociedad y medio ambiente. 2.3 Pros y contras de la relación sociedad y medio ambiente.
3	Unidad III. Cosmovisión.

	3.1 Diferentes concepciones de "cosmovisión". 3.2 ¿Qué grado de relación existe, entre el ser humano y su entorno? ¿Por qué se da? 3.3 Tipo de relaciones generadas entre el ser humano y su entorno.
4	Unidad IV. Conceptualización: recursos, sociedad, cultura, necesidad, satisfactor, uso, manejo, aprovechamiento.
5	Unidad V. Dimensión regional de los recursos 5.1 Costo de oportunidad. 5.2 Ventajas comparativas. 5.3 Determinismo geográfico. 5.4 Posibilismo geográfico.
6	Unidad VI. Políticas ecológicas
7	Unidad VII. Deterioro ambiental 7.1 Agotamiento. 7.2 Contaminación. 7.3 Depleción. 7.4 Desertificación.
8	Unidad VIII. Conflicto en la apropiación de recursos 8.1 Visión occidental. 8.2 Visión indígena. 8.3 Zapatismo.
9	Unidad IX. Bioprospección 9.1 Exposición breve del concepto biodiversidad. 9.2 Finalidad u objetivo(s) del proceso de exploración con fines de apropiación de la biodiversidad: Desarrollo. Métodos de evaluación, Impacto de su aplicación.
10	Unidad X. Protocolo de Kyoto. 10.1 Diferenciación entre atmósfera a nivel regional y global. 10.2 El fenómeno de urbanización. 10.3 Impacto sobre la atmósfera a nivel regional, debido a la urbanización y las actividades económicas. 10.4 Impacto sobre la atmósfera a nivel global, debido a la urbanización y las actividades económicas. 10.5 Influencia de los anteriores en la generación de conflictos. Descripción de tipos de conflicto. ¿Se evalúan? ¿Para qué? ¿Cómo?
11	Unidad XI. Tráfico Tóxico 11.1 Elementos que conforman el medio ambiente. Mencionarlos y definirlos en función a su vulnerabilidad por las actividades humanas. 11.2 Descripción de los diversos procesos relacionados con la industrialización del medio ambiente. 11.3 Impacto generado en los elementos del medio ambiente (suelo, agua, atmósfera y biodiversidad) debido a los procesos descritos. 11.4 Evaluación del cumplimiento del marco legal al respecto.
12	Unidad XII. Gestión ambiental 12.1 Diferentes métodos y ópticas. 12.2 Metodologías específicas. 12.3 Aspectos a considerar en estudios ambientales.

#### Bibliografía Básica:

Childe, Gordon (1986). Los orígenes de la civilización. Serie Breviarios no. 92. Fondo de la Cultura Económica. México.  
Durrel, Lee & Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (1988). Gaia. El futuro del arca. Atlas del conservacionismo en acción. Hermann Blume. Madrid, España.  
Instituto de Recursos Mundiales, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1996). World Resources. Madrid, España.  
Instituto Nacional de Ecología (2000). Áreas naturales protegidas de México. 800 pp.  
www.ine.gob.mx/upsec/publicaciones/index.htm.  
Instituto Nacional de Ecología. Informes sobre el estado del medio ambiente en México. Publicaciones periódicas.  
Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.  
LaJornada Ecológica. Varios.  
Miranda, Clara (1997). Filosofía y medio ambiente. Una aproximación teórica. Ed. Taller Abierto. México.  
Myers N (coordinador, 1987). El atlas Gaia de la Gestión del Planeta. Hermann Blume.  
Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (1988). Agua y sociedad: una historia de las obras hidráulicas en México. México.

#### Bibliografía Complementaria:

Universidad Nacional Autónoma de México. Atlas Nacional de México. Instituto de Geografía. México.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental, Geomática			
<b>Perfil profesiográfico:</b> Profesor con estudios de maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto en metodologías de Geografía Ambiental y Geomática			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - CLIMATOLOGÍA APLICADA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Seminario		4	64
<b>Duración del programa:</b> Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - CLIMATOLOGÍA APLICADA

**Objetivo general:**

Que el alumno reciba orientación en temas selectos de climatología, auxiliarlos en la elaboración de su trabajo para la obtención del grado, además de reforzar sus habilidades en investigación científica.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante reciba orientación hacia el desarrollo de investigaciones cortas sobre el tema de su interés, las cuales bien pueden constituir algún capítulo de su trabajo para la obtención del grado.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El enfoque científico	10	11
2	Unidad II. El método científico general	11	10
3	Unidad III. La táctica científica	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El enfoque científico 1.1 Ciencia y técnica. 1.2 Medición y predicción.
2	Unidad II. El método científico general 2.1 Definición de método científico. 2.3 Fases del método científico.
3	Unidad III. La táctica científica 3.1 Revisión teórico metodológica. 3.2 Recopilación y sistematización de información. 3.3 Elaboración de explicaciones y escenarios predictivos.

**Bibliografía Básica:**

Sagan, Carl (2006) Los Dragones del Edén: Especulaciones Sobre la Evolución de la Inteligencia Humana. Editorial Crítica. Barcelona, España.

Biswas, A. K. (Ed.) (1984) Climate and Development. Tycooly Internacional Publishing Limited. Dublín, Irlanda.

Cotton, W. R. and PIELKE, R. A. (1995) Human Impacts on Weather and Climate. Cambridge University Press. U. S. A.

Gregory, K. J. (1985) The Nature of Physical Geography. Edward Arnold, London, G. B.

Griffiths J. F. (1985) Climatología Aplicada. Publicaciones Cultural S. A. de C. V., México.

Oliver, J. E. (1973) Climate and Man s Environment: and Introduction to Applied Climatology. John Willey and Sons, Inc., New York, U. S. A.

Oliver, J. E. (1981) Climatology: Selected Applications. Halsted Press., New York, U. S. A.

Smith, J. B.; Bhatti, N.; Menzhulin, G. V.; Bonoiff, R.; Rijsberman, F.; Budyko, M. I. and Dixon, R. K. (Editors) (1996) Adapting to Climate Change. An International Perspective. Editorial Springer, London, G. B.

Atkinson, B. W. (1985) El clima . Geografía. Pasado y Futuro. E.H. Brown, compilador; Roberto Reyes Mazzonei, traductor. Fondo de Cultura Económica. México.  
Págs. 170-190.

García F., FELIPE. (1996) Manual de Climatología Aplicada. Clima, Medio Ambiente y Planificación. Editorial Síntesis.

Madrid, España. 285 págs.

**Cibergrafía**

National Oceanic and Atmospheric Administration &#8594; <http://www.noaa.gov/>  
National Aeronautics and Space Administration &#8594; <http://www.nasa.gov/>  
Intergovernmental Panel on Climate Change &#8594; <http://www.ipcc.ch/>  
Servicio Meteorológico Nacional &#8594; <http://smn.cna.gob.mx/>

**Bibliografía Complementaria:**

Journal of Agricultural Meteorology  
Journal of Applied Meteorology  
Journal of the Atmospheric Sciences  
Progress in Physical Geography

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Climatología.

**Perfil profesional:**

Maestro o doctor experto en Climatología.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA FÍSICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA AMBIENTAL  
**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

**Objetivo general:**  
 Introducir al estudiante a los métodos y estructura del proceso de investigación, análisis y presentación de resultados.

**Objetivos específicos:**  
 Que el estudiante comprenda qué es un proyecto de investigación, la fundamentación teórica y metodológica y la estructura del protocolo de investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. ¿Qué es un proyecto de investigación?	10	11
2	Unidad II. La fundamentación teórica y metodológica.	11	10
3	Unidad III. Estructura del protocolo de investigación.	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. ¿Qué es un proyecto de investigación? 1.1 La investigación científica. 1.2 La investigación geográfica.
2	Unidad II. La fundamentación teórica y metodológica. 2.1 Marco conceptual. 2.2 Marco teórico. 2.3 Aspectos metodológicos.
3	Unidad III. Estructura del protocolo de investigación. 3.1 Protocolo de investigación científica. 3.2 Protocolo de investigación en ciencias sociales.

#### **Bibliografía Básica:**

Baena, G. (2002). Metodología de la investigación. Publicaciones Cultural. México.  
 Cabrera, E. (2004). Guía para elaborar proyectos de investigación. El Mundo. México.  
 Castañeda, J. et al. (2005). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México.  
 Eco, U. 1994 Cómo se hace una tesis. Gedisa. Barcelona.  
 De Gortari Eli, 1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.  
 De Gortari Eli, 1996 Metodología General y Método de la Ciencia. Océano. México. 208 pp.  
 Hernández, R. et al. (2000). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México.  
 Rojas Soriano, R. (1979). Guía para realizar investigaciones sociales. Textos Universitarios. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM., México.

#### **Bibliografía Complementaria:**

Cepeda, M., et al. (2001). Análisis y representación de datos. FES Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. México.  
 Dieterich, H. (2003). Nueva guía para la investigación científica. Ariel. México.  
 Haggett, P. (1995). The Geographer's Art. Oxford: Backwell publishers. Estados Unidos de América.  
 Raza, F. (1997). Ciencia, metodología e investigación. Alhambra Mexicana. México.

Walter, M. (2000), Cómo escribir trabajos de investigación. Trad. De Fililla, R. GEDISA. Biblioteca de educación: herramientas universitarias. Barcelona.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral (X) Exposición audiovisual (X) Ejercicios dentro de clase (X) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios (X) Lecturas obligatorias (X) Trabajo de Investigación (X) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales (X) Examen final escrito (X) Trabajos y tareas fuera del aula (X) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase (X) Asistencia (X) Seminario (X) Otras:
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Física	
<b>Perfil profesional:</b> Tener grado de maestro o doctor en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Geografía Física.	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( ) <b>Actividad académica antecedente:</b> METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA AMBIENTAL <b>Actividad académica subsecuente:</b> SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA AMBIENTAL
<b>Objetivo general:</b> Que a lo largo del seminario el alumno conozca y aplique los principales conceptos y métodos relacionados con la elaboración de protocolos de investigación en relación con las Ciencias Ambientales.
<b>Objetivos específicos:</b> Que el alumno comprenda y aplique las principales metodologías del diseño de los protocolos de investigación relacionados con las ciencias ambientales Que el alumno el alumno precise claramente el planteamiento de su investigación, su importancia, los objetivos que persigue y la forma de abordar su estudio, tanto a nivel teórico como metodológico. Apoyar y difundir las investigaciones realizadas por tesis a través de la publicación de resultados intermedios de investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción al Conocimiento del Método Científico.	10	11
2	Unidad II. Desarrollo de protocolos de investigación.	11	10
3	Unidad III. Redacción de Textos Científicos y técnicos.	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción al Conocimiento del Método Científico. 1.1 El Método Científico. 1.2 Planteamiento del Problema e Hipótesis.
2	Unidad II. Desarrollo de protocolos de investigación. 2.1 Plan de trabajo y obtención de datos. 2.2 Ordenación e interpretación de los resultados.
3	Unidad III. Redacción de Textos Científicos y técnicos. 3.1 La comunicación Científica. 3.2 Redacción de temas ambientales.

<b>Bibliografía Básica:</b> Bautista Z. F., H. Delfín G. y J. L. Palacio P. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales UNAM, UAY, CONACYT, INE. México 2004. CONABIO-PNUD. 2009. México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México. De la Vega L. C. 1990. La Comunicación Científica. IPN. Del Río, F. 1990. En pocas palabras. Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Coordinación de la Investigación Científica. UNAM. Marrul, J. 2005. Metodologías paramétricas para la evaluación ambiental estratégica. Ecosistemas 14 (2): 97-108. Sánchez-Mora, A. M. 2008. CONABIO, SEMARNAT, INE. Pequeño manual de apoyo para redactar textos ambientales. Schreuder, Hans T.; Ernst, Richard; Ramirez-Maldonado, Hugo. 2004. Statistical techniques for sampling and monitoring natural resources. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-126. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
<b>Bibliografía Complementaria:</b>

Semarnat. 2005. Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2005. México  
 Semarnat. El Medio Ambiente en México 2009: en Resumen. México. 2009

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Ambiental			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Geógrafo, Biólogo o Ecólogo con maestría o doctorado con especialidad y experiencia en Ciencias Ambientales			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - CLIMATOLOGÍA APLICADA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - CLIMATOLOGÍA  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el estudiante reciba orientación en temas selectos de climatología, auxiliarnos en la elaboración de su trabajo para la obtención del grado, además de reforzar sus habilidades en investigación científica

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante reciba orientación hacia el desarrollo de investigaciones cortas sobre el tema de su interés, las cuales bien pueden constituir algún capítulo de su trabajo para la obtención del grado.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Delimitación del Problema	10	11
2	Unidad II. Hipótesis	11	10
3	Unidad III. Acción	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Delimitación del Problema 1.1 Delimitación espacial y temporal del problema a analizar. 1.2 Análisis de series de tiempo para eventos climatológicos. 1.3 Principio de incertidumbre en la predicción de eventos
2	Unidad II. Hipótesis 2.1 Relaciones entre clima y agricultura; clima y salud. 2.2 Relaciones entre clima y recursos hidrológicos; clima y vegetación. 2.3 Relaciones entre clima y ciudades.
3	Unidad III. Acción 3.1 Lineamientos de políticas. 6.2 Seguimiento de eventos. 6.3 Retroalimentación.

**Bibliografía Básica:**

SAGAN, CARL (2006) Los Dragones del Edén: Especulaciones Sobre la Evolución de la Inteligencia Humana. Editorial Crítica. Barcelona, España.  
BISWAS, A. K. (Ed.) (1984) Climate and Development. Tycooly Internacional Publishing Limited. Dublín, Irlanda.  
COTTON, W. R. and PIELKE, R. A. (1995) Human Impacts on Weather and Climate. Cambridge University Press. U. S. A.  
GREGORY, K. J. (1985) The Nature of Physical Geography. Edward Arnold, London, G. B.  
GRIFFITHS J. F. (1985) Climatología Aplicada. Publicaciones Cultural S. A. de C. V., México.  
OLIVER, J. E. (1973) Climate and Man s Environment: and Introduction to Applied Climatology. John Willey and Sons, Inc., New York, U. S. A.  
OLIVER, J. E. (1981) Climatology: Selected Applications. Halsted Press., New York, U. S. A.  
SMITH, J. B.; BHATTI, N.; MENZHULIN, G. V.; BONOIFF, R.; RIJSBERMAN, F.; BUDYKO, M. I. and DIXON, R. K. (Editors) (1996) Adapting to Climate Change. An International Perspective. Editorial Springer, London, G. B.  
ATKINSON, B. W. (1985) El clima . Geografía. Pasado y Futuro. E.H. Brown, compilador; Roberto Reyes Mazzoni, traductor. Fondo de Cultura Económica. México.  
Págs. 170-190.  
GARCÍA F., FELIPE. (1996) Manual de Climatología Aplicada. Clima, Medio Ambiente y Planificación. Editorial Síntesis. Madrid, España. 285 págs.

<p>Cibergrafía  National Oceanic and Atmospheric Administration &amp;#8594; <a href="http://www.noaa.gov/">http://www.noaa.gov/</a>  National Aeronautics and Space Administration; <a href="http://www.nasa.gov/">http://www.nasa.gov/</a>  Intergovernmental Panel on Climate Change; <a href="http://www.ipcc.ch/">http://www.ipcc.ch/</a>  Servicio Meteorológico Nacional; <a href="http://smn.cna.gob.mx/">http://smn.cna.gob.mx/</a></p>		
<p><b>Bibliografía Complementaria:</b>  Journal of Agricultural Meteorology  Journal of Applied Meteorology  Journal of the Atmospheric Sciences  Progress in Physical Geography</p>		
<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p>		<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p>
<p>Exposición oral (X)  Exposición audiovisual (X)  Ejercicios dentro de clase ( )  Ejercicios fuera del aula ( )  Seminarios (X)  Lecturas obligatorias ( )  Trabajo de Investigación (X)  Prácticas de taller o laboratorio ( )  Prácticas de campo ( )  Otros:</p>		<p>Exámenes Parciales ( )  Examen final escrito ( )  Trabajos y tareas fuera del aula ( )  Exposición de seminarios por los alumnos (X)  Participación en clase (X)  Asistencia (X)  Seminario (X)  Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>  Climatología</p>		
<p><b>Perfil profesiográfico:</b>  Maestro o doctor experto en Climatología</p>		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA FÍSICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 3</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA FÍSICA  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno reciba estímulos para el desarrollo y conclusión de trabajo de investigación/tesis.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno elabore su trabajo de investigación/tesis y seguimiento de la misma y elaboración de artículos científicos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Elaboración y seguimiento del trabajo de investigación/ tesis.	10	11
2	Unidad II. Desarrollo de la investigación	11	10
3	Unidad III. Elaboración de artículos científicos.	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Elaboración y seguimiento del trabajo de investigación/ tesis. 1.1 Presentación de avances escritos. 1.2 Presentación de avances de forma verbal. 1.3 Defensa de presentación.
2	Unidad II. Desarrollo de la investigación
3	Unidad III. Elaboración de artículos científicos. 3.1 Importancia de escribir un artículo científico. 3.2 Estructura de u artículo científico. 3.3 Artículos en español vs artículos en inglés.

**Bibliografía Básica:**

Baena, G. (2002). Metodología de la investigación. Publicaciones Cultural. México.  
Cabrera, E. (2004). Guía para elaborar proyectos de investigación. El Mundo. México.  
Castañeda, J. et al. (2005). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México.  
Eco, U. 1994 Cómo se hace una tesis. Gedisa. Barcelona.  
De Gortari Eli, 1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.  
De Gortari Eli, 1996 Metodología General y Método de la Ciencia. Océano. México. 208 pp.  
Hernández, R. et al. (2000). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México.  
Rojas Soriano, R. (1979). Guía para realizar investigaciones sociales. Textos Universitarios. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM,. México.

**Bibliografía Complementaria:**

Cepeda, M., et al. (2001). Análisis y representación de datos. FES Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. México.  
Dieterich, H. (2003). Nueva guía para la investigación científica. Ariel. México.  
Haggett, P. (1995). The Geographer's Art. Oxford: Backwell publishers. Estados Unidos de América.  
Raeza, F. (1997). Ciencia, metodología e investigación. Alhambra Mexicana. México.  
Walter, M. (2000). Cómo escribir trabajos de investigación. Trad. De Fililla, R. GEDISA. Biblioteca de educación: herramientas universitarias. Barcelona.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales (X)</p> <p>Examen final escrito (X)</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ( )</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario (X)</p> <p>Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Física</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines experto en temas de Geografía Física.</p>	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOGRAFÍA AMBIENTAL

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que a lo largo del seminario el alumno aplique los principales conceptos y métodos relacionados con la elaboración de su investigación en relación con las Ciencias Ambientales

**Objetivos específicos:**

Que el alumno aplique las metodologías del diseño de los protocolo de investigación relacionados con las ciencias ambientales

Que el alumno el alumno precise claramente el planteamiento de su investigación, su importancia, los objetivos que persigue y la forma de abordar su estudio, tanto a nivel teórico como metodológico.

Apojar y difundir las investigaciones realizados por tesisistas a través de la publicación de resultados intermedios de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Elaboración y seguimiento de la tesis	10	11
2	Unidad II. Desarrollo de la investigación .	11	10
3	Unidad III. Redacción de Textos Científicos y técnicos.	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Elaboración y seguimiento de la tesis 1.1 Presentación de avances escritos. 1.2 Presentación de avances de forma verbal. 1.3 Defensa de presentación
2	Unidad II. Desarrollo de la investigación.
3	Unidad III. Redacción de Textos Científicos y técnicos. 3.1 Importancia de escribir un artículo científico. 3.2 Estructura de u artículo científico. 3.3 Artículos en español vs artículos en inglés.

**Bibliografía Básica:**

Bautista Z. F., H. Delfín G. y J. L. Palacio P. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales UNAM, UAY, CONACYT, INE. México 2004.  
 CONABIO-PNUD. 2009. México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México.  
 De la Vega L. C. 1990. La Comunicación Científica. IPN.  
 Del Río, F. 1990. En pocas palabras. Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Coordinación de la Investigación Científica. UNAM.  
 Marrul, J. 2005. Metodologías paramétricas para la evaluación ambiental estratégica. Ecosistemas 14 (2): 97-108.

Sánchez-Mora, A. M. 2008. CONABIO, SEMARNAT, INE. Pequeño manual de apoyo para redactar textos ambientales.  
 Schreuder, Hans T.; Ernst, Richard; Ramirez-Maldonado, Hugo. 2004. Statistical techniques for sampling and monitoring natural resources. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-126. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.

**Bibliografía Complementaria:**

Semarnat. 2005. Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2005. México  
 Semarnat. El Medio Ambiente en México 2009: en Resumen. México. 2009

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental

**Perfil profesional:**

Geógrafo, Biólogo o Ecológico con maestría o doctorado con especialidad y/ experiencia en Ciencias Ambientales.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante sea capaz de entender la naturaleza de la información geográfica y de su representación cartográfica digital.

**Objetivos específicos:**

1. Que el estudiante sea capaz de comprender la estructura y funcionalidad de los SIG, así como sus aplicaciones potenciales.
2. Que el estudiante sea capaz de capturar, organizar y editar información geográfica mediante un SIG.
3. Que el estudiante sea capaz de analizar información geográfica mediante un SIG para resolver problemas de naturaleza espacial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG	6	6
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial	6	6
3	Unidad III. Estadística geoespacial	6	6
4	Unidad IV. Introducción a los SIG vectoriales	7	7
5	Unidad V. Interpretación de imágenes de satélite	7	7
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG 1.1 Características de los SIGs
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial 2.1 Conceptos básicos (contexto como disciplina, bases de datos, tipos y estructuras de bases de datos, elementos del SIG. 2.2 Metodología para realizar una aplicación en un SIG. 2.3. Introducción al análisis espacial. 2.3 Tendencias de desarrollo en SIG.
3	Unidad III. Estadística geoespacial 3.1 Aportaciones de los SIG a la Teledetección. 3.2 Aportaciones de la Teledetección a los SIG.
4	Unidad IV. Introducción a los SIG vectoriales 4.1 Funcionalidades básicas. a) Presentación de la información. b) Consultas espaciales. c) Consultas de atributos 4.2 Operaciones fundamentales a) Reclasificación. b) Superposición. c) Generación de corredores d) Mediciones espaciales. e) Generación de cartografía temática.
5	Unidad V. Interpretación de imágenes de satélite 5.1 Conceptos generales. 5.2 Principales aplicaciones de imágenes de satélite en biología. 5.3 Firmas espectrales. Comportamiento de la vegetación sana y otras cubiertas. 5.4 Captación de la información. Tipos de plataformas y sensores. 5.5 Clasificaciones automáticas y supervisadas. 5.6 Teledetección y gestión medioambiental.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>Aronoff, S. 1989. Geographic Information Systems: a management perspective. WDL Publication. Ottawa.</p> <p>Barredo, J. I. 1996. Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio. Editorial Ra - Ma. Madrid.</p> <p>Bosque, S. J. 1992. Sistemas de Información Geográfica. Editorial Rialp. Madrid.</p> <p>Bosque J., F. J. Escobar, E. García, y M. J. Salado. 1994. Sistemas de Información Geográfica: Practicas con PC Arc/Info e IDRISI. Editorial Ra-Ma. Madrid.</p> <p>Comas, D. y E. Ruiz. 1993. Fundamentos en Sistemas de Información Geografica. Editorial Ariel. Barcelona.</p> <p>Chuvieco, E. 1996. Fundamentos de Teledetección Espacial. Editorial Rialp. 3ra Edición. Madrid.</p> <p>Eastman J. R. 1993. GIS and decision making. UNITAR. Ginebra.</p> <p>Eastman, J. R. 1999. Idrisi for Windows ver. 3.2. Clark University. Worcester, Massachusetts. U.S.A.</p> <p>Environmental Systems Research Institute (ESRI) 1996. Arc View GIS ver. 3.1. The Geographic Information System for everyone. ESRI. Redlands, California. U.S.A.</p> <p>Gutiérrez P. J. y M. Gould. 1994. SIG: Sistemas de Información Geográfica. Editorial Síntesis. Madrid.</p> <p>Moldes, J. 1995. Tecnología de los Sistemas de Información Geográfica. Editorial Ra Ma. Madrid.</p> <p>Pinilla, C. 1995. Elementos de Teledetección. Editorial Ra - Ma. Madrid.</p> <p>Star, J. y J. Estes. 1991. Geographic Information Systems. An Introduction. Nueva Jersey. Englewood Cliffs. U.S.A.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>Aguílo, M., M. P. Aramburu, R. Escribano, P. Cifuentes, A. García, S. González, y A. Ramos. 1994. Guía para la elaboración de los estudios del Medio Físico. Cátedra de Planificación y Proyectos. Ministerio de Obras Publicas y Transportes. Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid.</p> <p>Castro, V. M y V. García. 1996. Prácticas para la planificación de los espacios naturales. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica. Madrid.</p> <p>Gómez-Orea D., R. Sánchez del Río, y T. Villarino. 1998. Métodos automatizados para el planeamiento del medio físico: Experiencia de dos estudios piloto. Coloquio Nacional sobre ordenación territorial. Madrid.</p> <p>Gómez-Orea D. 1999. Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Agrícola Española y Mundiprensa. Madrid.</p> <p>Gómez-Orea D. 1992. Planificación Rural. Editorial Agrícola Española. Madrid.</p> <p>Seguí, J. Ma. y M. Ruiz. 1995. Prácticas de Análisis Espacial y SIG. Editorial Oikos-Tau. Barcelona.</p>	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral ( )	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual ( )	Examen final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (X)	Otras:
Prácticas de campo (X)	
Otros:	
<b>Línea de investigación:</b>	
Sistemas de Información Geográfica.	
<b>Perfil profesional:</b>	
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por especialistas con Maestría y/o Doctorado con amplia formación en SIG y Cartografía.	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b> Campo de Geomática en 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, y Sociedad y Territorio.	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b>
<b>Actividad académica subsecuente:</b>
<b>Objetivo general:</b> Que el alumno junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.
<b>Objetivos específicos:</b> Que el estudiante se capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa. Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos. Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Diseño de investigación	10	11
2	Operacionalización	11	10
3	Métodos cuantitativos de análisis	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Diseño de investigación 1.1 Preguntas de investigación. 1.2 Diseño del proceso de investigación. 1.3 Selección de análisis. 1.4 Fuentes de Información.
2	Unidad II. Operacionalización 2.1 Diseño de encuestas. 2.2 Diseño de trabajo de campo. 2.3 Muestreo.
3	Unidad III. Métodos cuantitativos de análisis 3.1 Regresión lineal multivariada. 3.2 Regresión logística. 3.3 Causalidad. 3.4 Correlación canónica. 3.5 Clusters. 3.6 Componentes principales. 3.7 Autocorrelación espacial. 3.8 Econometría espacial.

<b>Bibliografía Básica:</b> Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclee. Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa. Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos.
<b>Bibliografía Complementaria:</b> Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición, 2006

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula (X)</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio (X)</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia ( )</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Urbana, Geografía Económica, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural, Geografía Histórica</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Estadística.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: AGROCLIMATOLOGÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante determine los elementos climáticos que más influyen en el crecimiento y desarrollo de los cultivos.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

Determinar la influencia de la temperatura en las plantas.

Determinar la influencia de la luz sobre las plantas

Determinar la influencia del agua sobre las plantas

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Influencia de la temperatura en las plantas	21	0
2	Unidad II. Influencia de la luz sobre las plantas	21	0
3	Unidad III. Influencia del agua en las plantas	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Influencia de la temperatura en las plantas 1.1 Beneficios de las temperaturas en las plantas. 1.2 Perjuicios de las temperaturas en las plantas.
2	Unidad II. Influencia de la luz sobre las plantas 2.1 Influencia de la intensidad lumínica. 2.2 Influencia del fotoperíodo y la calidad de la luz.
3	Unidad III. Influencia del agua en las plantas 3.1. Balance hídrico para cereales. 3.2. Adversidades hidrometeorológicas en la agricultura.

**Bibliografía Básica:**

Alonso, N. y Quintero. Ecología Agrícola. Ediciones del Pueblo, La Habana, Cuba, 1989.  
 Atlas Nacional de México. Instituto de Geografía. UNAM. México, D.F. 1992.  
 Azzi, Girolamo. Ecología agraria. Instituto del Libro, La Habana, 1959.  
 Barry, Roger y Chorley Richard. Atmósfera, tiempo y clima. Ediciones Omega. Barcelona, 1985.  
 Buenos Aires, 1972.  
 Campos Aranda, Daniel Francisco. Agroclimatología cuantitativa de cultivos.  
 De Fina, Armando, L. y Ravelo, Andrés C. Climatología y Fenología Agrícolas. Eudeba, Editorial Trillas, México, 2005.  
 Elías Castillo, Francisco y Francesc Castellvi, Sentís. Agrometeorología. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1996.  
 Gómez Rojas, Juan Carlos, et. al. Atlas Agroclimático de la República Mexicana. FFYL, UNAM, inédito.

Gómez Rojas, Juan Carlos, et. al. Geografía e Historia de México. Tomo de la Enciclopedia Aula. Publicaciones Cultural. Madrid, 1998.

Gómez Rojas, Juan Carlos. Agroclimatología y espacio geográfico en el noreste del Estado de Morelos. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México, D.F., 1990.

Gómez Rojas, Juan Carlos. Método climático De Fina en su aplicación a la agricultura del estado de Aguascalientes. FFYL, UNAM. México, D.F., 1982.

Graedel, Thomas E. and. Crutzen, Paul J. Atmosphere, Climate and Change. Scientific American Library, London, 1995.

Guevara Calderón, José. La agricultura mexicana y su desarrollo regional. Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1998.

Henderson-Sellers y McGuffe, K. Introducción a los modelos climáticos. Ediciones Omega. Barcelona, 1990.

Ortiz, Solorio, Carlos. Agrometeorología cuantitativa aplicada a la República Mexicana. Depto. De Suelos, Universidad Autónoma de Chapingo. México, 1990.

Papadakis, Juan. Geografía agrícola mundial.

Romo, N. y Arteaga. Ramón. Meteorología Agrícola. Departamento de Irrigación. Universidad Autónoma de Chapingo. México, D.F., 1985.

SARH. Compendio de Apuntes de Agrometeorología para el Personal Clase IV. Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, México, 1985.

Torres Ruiz, Edmundo. Agrometeorología. México, UNESCO. Agroclimatological methods. Paris, 1968.

Villalpando, José y Ruíz C., José A. Observaciones agrometeorológicas y su uso en la agricultura. UTEHA-Noriega editores, México, 1993. 1a. edición.

Woodward, F.I. Climate & plant distribution. Cambridge, Gran Bretaña. Cambridge University Press, 1987.

**Bibliografía Complementaria:**

Barrón, Mauro. La radiación solar en la República Mexicana. Tesis doctoral, Departamento de Geografía, FFYL, UNAM, México, 1996.

Barry, Roger G. y Chorley, Richard J. Atmósfera, tiempo y clima.. Ediciones Omega, S.A., Barcelona, 1985. 4ª edición.

Calixto Cruz, Neftalí. El arroz, su cultivo en México. Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1990.

Capel Molina, José J. El Niño y el Sistema Climático Terrestre. Editorial Ariel, S:A, Barcelona, 1999. 1a. edición.

García de Miranda, Enriqueta. Apuntes de Climatología. México, D.F., s.e., 1983.

Koeppen, W. Climatología. México, D.F., F.C.E., 1942.

Martínez, Maximino. Los Pinos Mexicanos. Edicionas Botas, México, D.F.,1992, 3a. edición.

Rzedowski, J. La vegetación de México. Editorial Limusa, México, D.F., 1978, 1a. Edición.

Tamayo, Jorge L. (Coord). Atlas del Agua de la República Mexicana. México, Secretaria de Agricultura y recursos Hidráulicos, 1979.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Agroclimatología

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría o doctorado con conocimientos de climatología, meteorología, ecología agraria, cartografía climática y la base teórico conceptual de la propia Agroclimatología.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: AMBIENTES GEOGRÁFICOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno desarrolle el conocimiento sobre el ambiente y de la geografía del ambiente.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de:  
Clarificar tipos de ambiente.  
Comprender principios teórico-metodológicos.  
Manejar la información básica ambiental.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Geografía y Geografía Ambiental	12	0
2	Unidad II. Medio Ambiente y Grandes Regiones	13	0
3	Unidad III. Ambientes Naturales	13	0
4	Unidad IV. Ambientes Culturales	13	0
5	Unidad V. El Medio Ambiente de México	13	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Geografía y Geografía Ambiental 1.1 Los enfoques geográfico y ambiental. 1.2 La relación sociedad -naturaleza. 1.3 Principales corrientes teóricas sobre la realización Geografía y ambiente.
2	Unidad II. Medio Ambiente y Grandes Regiones 2.1 Metodologías de delimitación ambiental. 2.2 metodologías para la delimitación regional. 2.3 Metodologías de Interrelación (matriz de Leopold)
3	Unidad III. Ambientes Naturales 3.1 El concepto de naturaleza en una sociedad industrial. 3.2 Ambientes terrestres (vegetación, relieve, clima). 3.3 ambientes hídricos superficiales y subterráneos (océanos, lagos, lagunas, mantos freáticos).
4	Unidad IV. Ambientes Culturales 4.1 El concepto de cultura. 4.2 El concepto de paisaje. 4.3 Integración sociedad -naturaleza en los ambientes culturales.
5	Unidad V. El Medio Ambiente de México 5.1 Principales regiones ambientales del país. 5.2 Instrumentos de Protección ambiental. 5.3 Principales problemas ambientales y áreas críticas en México.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>Bialko, A., Nuestro Planeta Tierra, Mir, Moscú, 1986 , semestre 1          Boloños, F. Ecología General, Fac. de Ciencias UNAM, Mex. 1986, semestre 1          Boughey, A. Ecology of Populations, Mc Millan, New York, 1973. semestre 1          Broocker, N., Climate Change, Science, New York, 1973, semestre 1          Cailleuz, A., Anatomía de la Tierra, Mc Graw Hill, Madrid, 1979, semestre 1          Carter, V. G. Y T. Dale, Topsoil and Civilization Norman, University of Oklahoma Press, 1974 , semestre 2          Correa, P. G., Geografía y Situación Ambiental de Zitácuaro, Summa Geográfica, EDDISA, MEX, 1996, semestre 1          Clarke, R. The Human environment, action or disaster?, Tycooly Dublin, 1983, semestre 2          Johnson, H., Los árboles, Blume, Barcelona, 1977 , semestre 2          De la Madrid, H. M. Los Grandes Problemas de México, Diana, Mex, 1980, semestre 2          López P.M., El Medio Ambiente en México, Temas Problemas y Alternativas, FCE, Mex, 1982, semestre 2          Eckholm, E.P. La Tierra que perdemos, Edit.Asoc. Mex, 1977, semestre 1          Ehrlich, P., et.al., Ecociencia: Población, Recursos y Desarrollo, Freeman, San Francisco, 1977, semestre 2          Hare, F. K., El avance de los desiertos y el clima, UNESCO, Roma, 1978, semestre 1          Martínez de P. S., El Relieve de la Tierra, , Colección de Temas, 75, Barcelona, 1985, semestre 1          Nebel B., Wright R.T., Ciencias Ambientales: Ecología y Desarrollo Sostenible, Prentice Hall, Mex, 1992, semestre 1          ONU, Population and the Environment, United NationsPopulation Fund, New York, 1991, semestre 2          PNUMA., El Estado del Medio Ambiente, 1990, Nairobi, semestre 1          Robbins G, J., Alternative Agriculture, National Academy Press, Washington, 1989, semestre 2          Sánchez, V., Los Problemas Ambientales de América Latina en el Medio Ambiente, Nva. Imagen, 1978, semestre 2          Straler, A., Geografía Física, Omega, Mex, 1988 , semestre 1          Tivy, J. Biography a study of plants in the ecosfera, Oliver and Boyd, Birmingham, 1972, semestre 1          Trueh, E. R. y L.M. Thompson, Suik and Soil Fertility, Oxford University Press, New York, 1993, semestre 2          Voronov, A. P., et.al. El Océano y sus recursos, Progreso, Moscú, 1979, semestre 1          Wilson, E.O. , et.al. Biodiversity, National Academy Press, 1988, Washington, semestre 2</p>	
<b>Bibliografía Complementaría:</b>	
<p>Revistas:</p> <p>Evans, D.L., Earth from Sky, Scientific American, 271, 1994, págs 70-75 , semestre 1          Myer, N., "What's Ailing the Globe", International WildLife, 1994, págs 34-42 , semestre 1          Van Dyk, J., "The Amazon", National Geographic, 187, 1995, pag 2-40 , semestre 1          Mairson, A. Et.Al., "The Everglades: Dying for Help", National Geographic, 1994, pag 2-35, semestre 1          Allegre, C.J. y Stephen H.S., "The Evolution of the Earth", Scientific American, 271, 1995, págs 66-76, semestre 1          Benton, J., "Diversification and Extinction in the History of Life", Science 269, pags 52-58, semestre 1          Bloch, N., "Coast of Living", Earth watch, 1995, pags 17-19, semestre 1          Dalziel, I.W.D., "Earth before Pangea", Scientific American 272, 1995, págs 58-64, semestre 1          Ligon, F.K., "Downstream Ecological Effects of Dams", Bioscience, 1995, pags 183-193, semestre 1          Anderson, D.M., "Red Tides", Sceinetific American, 271, 1995, pags 62-69, semestre 1          Graedel, T.E. y PaulJ.C., "The Changing Atmosphere", Scientific American 261, 1989, pags 58-69, semestre 1          Molina, E.S., "La Destrucción del Medio Ambiente Natural", Revista Servicio, 84, pag 84-88, Mex, 1982, semestre 1          Restrepo, I., "Educación para preservar el medio ambiente, Ciencia y Desarrollo, 9, Mex, 82, pags 12-16, semestre 2          Stewart, R.W., The Atmosphere and the Ocean, SCI, American, 221, 1969, pags, 76-105 semestre 1          Mc Neely, J.A., et.al. Strategies for Conserving Biodiversity, 1991, pag 130.          Pimentel, D. Et.Al. "Environmental and Economic Coast of Soil Erosion and Conservation Benefits", Science 267, 1995, pags.1117-1125, semestre 2          Johnson, B.L. et al., "Past, Present and future Concepts in large River Ecology", Bioscience, 45, 1996, semestre 2          Schosser, I,J. "Stream Fish Ecology", Bioscience, 41, 1991, pags 704-712, semestre 2</p>	

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			

**Línea de investigación:**  
 Geografía Ambiental

**Perfil profesiográfico:**  
 Profesor con maestría o doctorado en Geografía, ecólogos o posgrados afines con especialidad en el área de Geografía Ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante conozca, analice y maneje los principales conceptos relacionados con las áreas naturales protegidas

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

Conocer los principales convenios, políticas, instituciones y organizaciones conservacionistas, relacionados con la protección de la diversidad biológica.

Analizar los principales sistemas, criterios y clasificaciones de las áreas naturales protegidas.

Comprender las principales metodologías relacionadas con el diseño y planificación sistemática la conservación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción a la Conservación de la Biodiversidad	21	0
2	Unidad II. Áreas Naturales Protegidas	21	0
3	Unidad III. Planificación Sistemática de la Conservación	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción a la Conservación de la Biodiversidad 1.1 Importancia de la Diversidad biológica. 1.2 Fundamentos de la Biología de la Conservación.
2	Unidad II. Áreas Naturales Protegidas 2.1 Establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas. 2.2 Manejo y papel biológico y social de las ANP.
3	Unidad III. Planificación Sistemática de la Conservación 3.1 Diseño de Áreas Naturales Protegidas. 3.2 Métodos y algoritmos para la selección de áreas para la conservación.

**Bibliografía Básica:**

Conabio. 2008. Capital natural de México, vol. I, II y III : Conocimiento actual de la biodiversidad.  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México  
Gaston K. J y J. I. Spicer. 1998. Biodiversity: an introduction. Blackwell Science. Oxford, UK, 113 p.  
Margules, C.R. y Sarkar, S. 2009. Planeación Sistemática de la Conservación. (Trad. V. Sánchez-Cordero y F. Figueroa). Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 304 pp. México D.F. (Original en inglés, 2007)  
Margules C.R. y R.L. Pressey 2000. Systematic conservation planning Nature 405: 243-253. www.nature.com.  
Primak, R. R. Rozzi, P. Feinsiger, R. Dirzo y F. Massardi. 2001. Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México. 797p.  
Sánchez-Cordero, V., V. Cirelli, M. Murguía y S. Sarkar. 2005. Place prioritization for biodiversity representation using

Species? ecological niche modeling. *Biodiversity Informatics* 2: 11-23.  
 Spellerberg, I. F. & S. R. Harris. 1992. *Biological conservation*. Cambridge. University Press, Cambridge. 123 p.  
 Téllez-Valdés, O. y P. Dávila-Aranda, 2003. Protected Areas and Climate Change: a Case Study of the Cacti in the Tehuacán-Cuicatlán Biosphere Reserve, México. *Conservation Biology* 17(3): 846-853  
 Téllez-Valdés, O. P. Dávila-Aranda y R. Lira-Saade. 2006. The effects of climate change on the long-term conservation *Fagus grandifolia* var. mexicana, an important species of the Cloud Forest in Eastern Mexico. *Biodiversity and Conservation* 15: 1095-1107.

**Bibliografía Complementaria:**

Bautista Z, F., Delfín, H. G. y Palacio P., J. L., 2004, Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales, UNAM, Universidad Autónoma de Yucatán, CONACYT, Instituto Nacional de Ecología, México.  
 Ciarleglio, M., S. Sarkar y J.W. Barnes. 2008. *ConsNet Manual*. Ver 1.10. University of Texas Austin. 41 p.  
 Challenger, A. 1998. *Utilización y Conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*. CONABIO, UNAM y Agrupación Sierra Madre, S.C. México.  
 Groves, C. and The Nature Conservancy. 2003. *Drafting a Conservation Blueprint: a Practitioner's Guide to Planning for Biodiversity*. Island Press. Washington, USA. 457 p. Part One. Pp- 1-78.  
 Flores-Villela y P. Gerez. 1994. *Biodiversidad y conservación en México: Vertebrados, vegetación y uso del suelo*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Nacional Autónoma de México. México. 439 pp.  
 Halffter, G. C., Moreno E. y Pineda, E. O., 2001, *Manual para la evaluación de la biodiversidad en reservas de la biosfera, M & T Manuales y Tesis SEA, 2*

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental, Conservación de Recursos Naturales

**Perfil profesiográfico:**

Geógrafo, Biólogo, Ecológico, con maestría y/o doctorado en Ciencias Biológicas o Ciencias Ambientales



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: BIOGEOGRAFÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno comprenda la compleja trama de relaciones que existen entre el sistema biológico y geográfico a diferentes escalas.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante reafirme los conceptos básicos de ecología.  
 Que el estudiante sea capaz de:  
 Establecer relaciones entre fenómenos paleoecológicos y distribución actual de los seres vivos.  
 Conocer e interpretar las zonas biogeográficas  
 Establecer las bases prácticas para la elaboración de inventarios florísticos o faunísticos y su debida interpretación.  
 Introducirse en estudios etnobiológicos.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conceptos generales de ecología.	12	0
2	Unidad II. Distribución de los seres vivos.	12	0
3	Unidad III. Biogeografía natural.	13	0
4	Unidad IV. Relaciones geográficas de la flora y fauna de México.	13	0
5	Unidad V. Biogeografía cultural.	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conceptos generales de ecología. 1.1 Componentes ambientales y su integración en el ecosistema: medio físico y medio biótico. 1.2 Principios ambientales.
2	Unidad II. Distribución de los seres vivos. 2.1 Factores que determinan la distribución de los seres vivos. 2.2 Antecedentes paleoecológicos en la distribución actual de los organismos. 2.3 Áreas de distribución biogeográfica y su dinamismo.
3	Unidad III. Biogeografía natural. 3.1 Biocenología. 3.2 Biomas de México y del mundo. 3.3 Regiones biogeográficas
4	Unidad IV. Relaciones geográficas de la flora y fauna de México. 4.1. Biodiversidad. 4.2. Afinidades geográficas. 4.3. Provincias faunísticas y florísticas
5	Unidad V. Biogeografía cultural. 5.1. Etnobiología. 5.2. Sistemas modernos de manejo ambiental. 5.3. Políticas institucionales para la conservación de la biodiversidad.

<p><b>Bibliografía Básica:</b></p> <p>G. Simons, Biogeografía Natural y Cultural, Ediciones Omega, S.A. Barcelona, 1992.  L. Cabrera Ángel y Abraham, Biogeografía de América Latina, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico Departamento de Asuntos Científicos, Secretaría de la Organización de los Estados Americanos, Washington, 1973.  H. Ariza Edna, LA GEOGRAFÍA DE LA VIDA: Cómo se han repartido en la Tierra los seres vivos, Secretaría de Educación Pública, Imágenes de la Naturaleza, 1986 México.  L. Castro María, T., Tesis de licenciatura: Las regiones biogeográficas de México, UNAM, 1979.  Zunino Mario y Zullini Aldo, BIOGEOGRAFÍA: La dimensión espacial de la evolución, Fondo de Cultura Económica de México, 2003, México.  F. Raymon, La distribución de los seres vivos, Editorial Nueva Colección Labor, México, 1969.  C. Malo Jaime S., BIOÉTICA: Aprendiendo a valorar nuestra naturaleza, Editorial Diana, México, 1984.  D. Pierre, Biogeography an ecological perspective, The Ronald Press Company, New York, 1957.  M. F. Guillermo, Bases ecológicas de la explotación agropecuaria en la América Latina, Unión Panamericana, Washington D.C., 1966.  A.J. Willian, LAS PLANTAS Y EL ECOSISTEMA: Seria fundamentos de la Botánica, Editorial Herrero Hermanos Sucesores S.A. México.</p>
<p><b>Bibliografía Complementaria:</b></p> <p>U. Garcia Irma E., Tesis de licenciatura: Biogeografía Natural y Cultural de la Reserva de la Biósfera de la Ría Lagartos Yucatan, UNAM, 2000.</p>

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)  Exposición audiovisual (X)  Ejercicios dentro de clase (X)  Ejercicios fuera del aula ( )  Seminarios (X)  Lecturas obligatorias (X)  Trabajo de Investigación ( )  Prácticas de taller o laboratorio ( )  Prácticas de campo ( )  Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales (X)  Examen final escrito ( )  Trabajos y tareas fuera del aula (X)  Exposición de seminarios por los alumnos (X)  Participación en clase (X)  Asistencia (X)  Seminario ( )  Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>  Biogeografía, Geografía Ambiental, Ecología</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b>  Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de biogeografía o ecología.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante conozca las peculiaridades de la cartografía de paisajes.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante conozca las etapas de la cartografía de paisajes.

Que el estudiante sea capaz de:

Elaborar una hipótesis cartográfica en laboratorio de SIG

Conocer el contenido del trabajo de campo para el levantamiento y cartografía de paisajes.

Llevar a cabo la síntesis final de gabinete y la edición del mapa y la leyenda.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Etapas metodológicas para la cartografía de los paisajes.	8	8
2	Unidad II. Laboratorio de SIG.	8	8
3	Unidad III. Trabajo de campo.	8	8
4	Unidad IV. Síntesis final de gabinete.	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
<b>1</b>	Unidad I. Etapas metodológicas para la cartografía de los paisajes. 1.1 Revisión biblio-cartográfica para la elaboración de la hipótesis cartográfica. 1.2 Trabajo de campo. 1.3 Síntesis final de gabinete.
<b>2</b>	Unidad II. Laboratorio de SIG. 2.1 Peculiaridades metodológicas del procedimiento para la elaboración de la hipótesis cartográfica de los paisajes. 2.2 Preparación, organización y formalización de las bases de datos espaciales para el proceso de integración en SIG. 2.3 Definición espacial de unidades taxonómicas. 2.4 La generalización espacial y conceptual en el proceso de elaboración del mapa de paisajes. 2.5 La preparación inicial de la leyenda de paisajes.
<b>3</b>	Unidad III. Trabajo de campo. 3.1 La comprobación de la hipótesis cartográfica en condiciones de campo. 3.2 La corrección temática del mapa de paisajes. 3.3 La pregunta básica durante el trabajo de campo: ¿Por qué?
<b>4</b>	Unidad IV. Síntesis final de gabinete. 4.1 La formalización de la leyenda corregida. 4.2 Métodos de representación cartográfica. 4.3 La edición final del mapa de paisajes. 4.4 Contenido formal del conjunto cartográfico del mapa de paisajes. 4.5 Ejemplos de mapas de paisajes a diferentes escalas. 4.6 La leyenda como instrumento de interpretación.

<b>Bibliografía Básica:</b>			
<p>Mateo, J. 2002. Geografía de los Paisajes (Landscape Geography). Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, 202 p. (digital version)</p> <p>Priego-Santander, A.G., Bocco, G., Mendoza, M, Cotler, H. y A. Garrido. En Prensa. Propuesta para la generación de unidades de paisajes de manera semi-automatizada. Fundamentos y método. Serie Planeación Territorial. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT.</p>			
<b>Bibliografía Complementaria:</b>			
<p>Bastian, O. 2000. Landscape classification in Saxony (Germany), a tool for holistic regional planning. Landscape and Urban Planning 50 (1-3): 145-155</p> <p>Golley, F.B. 1993. A history of ecosystem concept in Ecology. More than the sum of the parts. Yale University Press. New Haven and London, 254 p.</p> <p>12- Haines-Young, R. 1999. Landscape pattern: context and process. Pages 33-37 in J.A. Wiens and M.R. Moss (eds.) Issues in Landscape Ecology. 5th IALE-World Congress. Snowmass, CO, USA.</p> <p>Hasse, G. 1986. Theoretical and methodological foundations of landscape ecology. in: Landscape Ecology. Abstract of Lecture. International Training Course. Institute of Geography and Geoecology, GDR Academy of Science, Leipzig, pp. 4-7.</p> <p>Mateo, J. 1984. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Imprenta Andre Voisin, 470 p.</p> <p>Moss, M. 2001. Preamble. Pages ix-x in: D van der Zee y I. S. Zonneveld (eds.) Landscape Ecology Applied in Land Evaluation, Development and Conservation. ITC pub. 81, IALE pub. MM-1</p> <p>Naveh, Z. and A.S. Lieberman. 1984. Landscape Ecology. Theory and Application. Springer-Verlag, New York, INC. USA, 355p.</p> <p>Pidwirny, M.J. 2000. Fundamentals of Physical Geography. Department of Geography, Okanagan University College. Versión? 0.99. <a href="http://www.geog.ouc.bc.ca/physgeog/home.htm">www.geog.ouc.bc.ca/physgeog/home.htm</a></p> <p>Priego-Santander, A.G., Morales-Iglesias, H. y C.E. Guadarrama. 2004c. Paisajes físico-geográficos de la cuenca Lerma-Chapala, México. Gaceta Ecológica nueva época 71: 11-22</p> <p>Rougerie, G. and N. Beroutchachvili. 1991. Geosystemes et Paysages. Bilan et Methodes. Collection Geographie. Edit. Armand Colin, Paris, 302 p.</p> <p>Slobodian, R. 2000. Geography for GIS. The NCGIA GIS Core Curriculum for technical Programs. Malaspina University-College.</p> <p>Zonneveld, I.S. 1995. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Amsterdam, 199 p.</p> <p>Sitios Web Recomendados:</p> <p><a href="http://www.usiale.org/">http://www.usiale.org/</a> (United States Regional Association of the International Association for Landscape Ecology)</p> <p><a href="http://www.esa.org">http://www.esa.org</a> (The Ecological Society of America)</p> <p><a href="http://www.wkap.nl/prod/b/0-7923-5167-3">http://www.wkap.nl/prod/b/0-7923-5167-3</a> (The Kluwer Publishing Co. website).</p> <p><a href="http://ms451u07.u-3mrs.fr/pages/paysage.htm#concept">http://ms451u07.u-3mrs.fr/pages/paysage.htm#concept</a> (Ecologie du paysage - IMEP Marseille (CNRS), IMEP: Institut Méditerranéen d'Ecologie et Paléontologie, CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique.</p> <p><a href="http://www.springer.com/sgw/cda/frontpage/0,11855,5-0-70-35541277-0,00.html?referer=www.wkap.nl">http://www.springer.com/sgw/cda/frontpage/0,11855,5-0-70-35541277-0,00.html?referer=www.wkap.nl</a> (Landscape Ecology Journal)</p> <p><a href="http://www.landscape-ecology.org/">http://www.landscape-ecology.org/</a> (International Association of Landscape Ecology)</p> <p><a href="http://www.environmental-expert.com/magazine/elsevier/landurbplan/">http://www.environmental-expert.com/magazine/elsevier/landurbplan/</a> (Landscape and Urban Planning Journal)</p>			
<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Análisis Espacial de los Recursos Naturales, Geografía Ambiental			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Cartografía.			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: CLIMATOLOGÍA URBANA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:** Que el estudiante aplique las bases teórico, conceptuales prácticas de la climatología urbana y las técnicas de representación gráfica y cartográfica y que alumno se capacite en el tratamiento y análisis de datos estadísticos climatológicos.

**Objetivos específicos:** Que el estudiante:

- Identifique las tendencias actuales del estudio de la climatología urbana y sus herramientas de análisis básico y adquiera los conocimientos básicos sobre balance radiativo en sistemas urbanos.
- Identifique las causas antrópicas de la modificación del clima urbano y analice las variaciones de algunas variables climáticas (como el viento y la estabilidad) y su influencia en la composición, dispersión, y transporte de los contaminantes atmosféricos en la llamada capa planetaria (o de mezcla) urbana.
- Realice ejercicios de cartografía de los diversos contaminantes, además de su tendencia de largo período mediante mapas y gráficas y analice las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en las ciudades.
- Realice un proyecto práctico de aplicación durante el curso con base en los intereses académicos de los participantes.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El objetivo de la climatología urbana.	12	0
2	Unidad II. Factores que modifican el clima en las ciudades.	12	0
3	Unidad III. El clima urbano y su modificación.	12	0
4	Unidad IV. La contaminación atmosférica en las ciudades.	14	0
5	Unidad V. El cambio climático en las ciudades.	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El objetivo de la climatología urbana. 1.1 El estudio del clima urbano. 1.2 El ecosistema urbano. 1.3 Las estaciones urbanas 1.4 Las leyes de radiación. 1.5 Los datos, las series climatológicas. 1.6 Métodos en climatología urbana. 1.7 Ejemplos de estudios de clima urbano en México.
2	Unidad II. Factores que modifican el clima en las ciudades. 2.1 La estabilidad atmosférica: variación diurna y estacional en la capa límite. 2.2 Los conceptos de estabilidad atmosférica. 2.3 Capa límite urbana y su dinámica. 2.4 Tendencia del crecimiento de las ciudades de México.
3	Unidad III. El clima urbano y su modificación. 3.1 La modificación de térmica de las ciudades, las islas de calor. 3.2 La modificación de la precipitación y humedad en las ciudades. 3.3 La modificación del viento en las ciudades. 3.4 La vegetación urbana y su efecto en el clima.
4	Unidad IV. La contaminación atmosférica en las ciudades. 4.1 La contaminación atmosférica. 4.2 Las redes de monitoreo atmosférico. Series de datos de calidad del aire y normatividad. 4.3 Los principales contaminantes atmosféricos y su impacto en la salud. 4.4 Transporte y dispersión de contaminantes y su relación con la estabilidad e inestabilidad atmosférica. La capa de mezcla. 4.5 El efecto del clima urbano sobre la contaminación atmosférica. 4.6 Variación de largo periodo, cambio climático. 4.7 Ejemplos de aplicación en la Cd. de México.
5	Unidad V. El cambio climático en las ciudades. 5.1 Tendencias del clima urbano bajo cambio climático. 5.2 Eventos extremos y su efecto en las ciudades a largo plazo. 5.3 Medidas de mitigación y adaptación recomendadas. 5.4 Identificación de medidas de

sustentabilidad en las ciudades.

**Bibliografía Básica:**

Barradas, V, A. Tejeda-Martínez, E. Jáuregui, (1999). Energy Balance Measurements in a Suburban Vegetated Area in Mexico City. Pergamon, Atmospheric Environment, 33, 4109-4113. Elsevier Science (eds.).

Fernández, F. Galán, E. Cañada. R (1998). Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas Ed. Parteluz.

Garland, L. (2005). Heat island: understanding and mitigation heat in urbana reas. Earthscan Londres.

Jáuregui O. E. (2000). El clima urbano de la Cd. De México. Serie Temas de Geografía, UNAM

Jáuregui O. E (1983). Una primera estimación de las condiciones de difusión atmosférica en la República Mexicana. Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Núm. XIII. México. pp. 9-51.

Jáuregui, E. and A. Tejeda (2001). A scenario of bioclimatic conditions in Mexico City for CO2 doubling. *Atmósfera*. Vol. 14, 3, 125-138.

Jáuregui, E. (1971). Mesomicroclima de la Ciudad de México, Dirección General de Publicaciones-Universidad Nacional Autónoma de México, Primera Ed., México.

Jáuregui, E. (1974). "La isla de lluvia" de la Ciudad de México. *Recursos Hidr*. Vol. III (2), 138-151, México.

Jáuregui, E. (1975). Las zonas climáticas de la Ciudad de México. *Boletín del Instituto de Geografía-UNAM* No. VI, 47-58, México.

Jáuregui, E. (1978). Una primera estimación de la distribución de la radiación global y neta en México. *Rec. Hidr*. VII (2), 96-106, México.

Jáuregui, E. (1979). La contaminación atmosférica potencial en los valles del centro de México. *Comunicaciones*. Proyecto Puebla-Tlaxcala. Puebla, México. pp. 16, 81-87.

Jáuregui, E. (1986). Urban Climatology and its Applications with Special Regard to Tropical Areas. *WMO* 652. pp. 26-45.

Jáuregui, E. (1988). Efectos del clima urbano sobre los niveles de contaminantes en la Ciudad de México. *Geografía y Desarrollo*, Vol. 1(2), 37-44, México.

Jáuregui, E. (1989-1990). Atlas Nacional de México. Instituto de Geografía-UNAM, Vol. II. México:

Jáuregui, E. (1990/91). Effects of revegetation and new artificial water bodies on the climate of northeast Mexico City. *Energy and Buildings*. pp. 15-16, 447-455.

Jáuregui, E. (1991). The human climate of tropical cities: an overview. *Int. Jour. Meteorology*. pp. 35, 151-160.

Jáuregui, E. (1995). Algunas alteraciones de largo período del clima de la Ciudad de México debidas a la urbanización. *Revisión y perspectivas*. Boletín del Instituto de Geografía-UNAM, 31, 9-44, México.

Jáuregui, E. and A. Tejeda (1997). Urban?rural humidity contrasts in Mexico City. *Int. Jour of Climate*. Pp. 17, 187-196.

Jáuregui, E. J. Cervantes and A. Tejeda, (1996). Bioclimatic conditions in Mexico City-an assessment. *Int. Jour. of Biomet*, 40, 166-177.

Jáuregui, E., (1997). Heat island development in Mexico City, *Atmosph. Env*. 31, 22, 3821-3831. Elsevier Science, Ingl.

Jáuregui, E., (1997). The last Ms for 40th anniversary issue. Aspects of urban human biometeorology, *Int. Jour. Biomet.*, 40, 58-61.

Jáuregui, E., y E. Luyando. (1999). Global radiation attenuation by air pollution and its effects on the thermal climate in Mexico City. *Int. Jour. of Clim*. 19:683-694.

Jáuregui, O. E. (1963). Los ambientes calurosos-húmedos de México. *Ing. Hidr. en México*. Vol. XVII (4). México. pp. 1-13.

Jáuregui, O. E. (1965). Mesoclima y bioclima del Valle de México. *Publicaciones del Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)* Vol. 1. México. pp. 99-123.

Jáuregui, O. E. (1971). Evaluación del bioclima en dos clínicas de la Ciudad de México. *Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*. Vol. IV. México. pp. 3-36.

Jáuregui, O. E. (1988). Local Wind and Air Pollution Interaction in the Mexico Basin. *Atmósfera*. Vol. 1. México. pp. 131-140.

Jáuregui, O. E. (1989). "The dust storms of Mexico City Int". *Jour of Climate*. Vol. 9. Londres, Inglaterra. pp. 169-180.

Martínez, A. and E. Jáuregui. (2000). On the environmental role of urban lakes in Mexico City. *Urban Ecosystems*. pp. 4, 145-166.

Russell, D. Thompson y A. Perry Eds. (1997) *Applied Climatology Principles*.

**Bibliografía Complementaria:**

Ikeda, S., Suzuki, E. Uchida, E. Yochincol. (1979) *Statistical climatology*. Elsevier Science Publication.

Organización Meteorológica Mundial. 1984. Conferencia técnica sobre climatología urbana y sus aplicaciones especialmente con referencia en regiones tropicales. Noviembre, México.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Climatología			
<b>Perfil profesional:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área de Climatología.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: CONSERVACIÓN DE BOSQUES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno conozca las peculiaridades del análisis de la heterogeneidad geoecológica como herramienta para el estudio de la diversidad de ecosistemas a nivel geográfico.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno conozca el contenido y extensión del concepto de ecología del paisaje; sus ventajas y limitaciones.  
Conozca los métodos del análisis de la heterogeneidad geoecológica como herramienta de interpretación de la diversidad de ecosistemas a nivel geográfico.

Conozca la metodología para la elaboración e interpretación de los mapas de heterogeneidad geoecológica.

Conozca las peculiaridades del pronóstico de la biodiversidad a través de la heterogeneidad geoecológica.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Las direcciones bio y geoecológica en la ecología del paisaje.	16	0
2	Unidad II. El análisis de heterogeneidad geoecológica.	16	0
3	Unidad III. La cartografía de la heterogeneidad geoecológica.	16	0
4	Unidad IV. El enfoque geoecológico en el análisis de la biodiversidad.	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Las direcciones bio y geoecológica en la ecología del paisaje. 1.1 Acepciones actuales del concepto de ecología del paisaje. 1.2 Las escuelas "bioecológicas" y las "geoecológicas". 1.3 Validación de los paisajes como ecosistemas a nivel geográfico. 1.4 El análisis ecológico del paisaje en campo y en gabinete. 1.5 Determinación de las correlaciones entre los componentes orgánicos e inorgánicos de los geosistemas.
2	Unidad II. El análisis de heterogeneidad geoecológica. 2.1 Definición de la diversidad de ecosistemas aplicada al espacio geográfico. 2.2 Indicadores para el cálculo de la ecodiversidad de los paisajes. 2.3 Las formas prácticas de su utilización e interpretación.
3	Unidad III. La cartografía de la heterogeneidad geoecológica. 3.1 Procedimiento metodológico para la elaboración de los mapas de heterogeneidad de los paisajes. 3.2 Riqueza, diversidad, abundancia, dominancia, complejidad y singularidad de los paisajes. 3.3 Métodos de representación cartográfica.
4	Unidad IV. El enfoque geoecológico en el análisis de la biodiversidad. 4.1 Peculiaridades del enfoque geoecológico en el análisis de la distribución y diversidad de especies biológicas. 4.2 Ventajas teóricas y prácticas. 4.3 El papel de los paisajes en el estudio y conservación de la biodiversidad. 4.4 Los paisajes como productores de la biodiversidad.

<b>Bibliografía Básica:</b>		
<p>Golley, F.B. 1993. A history of ecosystem concept in Ecology. More than the sum of the parts. Yale University Press. New Haven and London, 254 p.</p> <p>Mateo, J. 2002. Geografía de los Paisajes (Landscape Geography). Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, 202 p. (digital version).</p> <p>Priego-Santander, A.G. 2004. Relación entre la heterogeneidad geocológica y la biodiversidad en ecosistemas costeros tropicales. Tesis de Doctorado en Ciencias. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, 117 p.</p> <p>Zonneveld, I.S. 1995. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Amsterdam, 197 p.</p>		
<b>Bibliografía Complementaria:</b>		
<p>Hasse, G. 1986. Theoretical and methodological foundations of landscape ecology. in: Landscape Ecology. Abstract of Lecture. International Training Course. Institute of Geography and Geoecology, GDR Academy of Science, Leipzig, pp. 4-7.</p> <p>Honnay, O., Piessens, K., Van Landuyt, W., Hermy, M. and H. Gulinck. 2003. Satellite based land use and landscape complexity indices as predictors for regional plant species diversity. Landscape and Urban Planning, 63 (4):241-250</p> <p>Priego-Santander, A.G., Moreno-Casasola, P., Palacio-Prieto, J.L., López-Portillo, J. y D. Geissert-Kientz 2003. Relación entre la heterogeneidad del paisaje y la riqueza de especies de flora en cuencas costeras del estado de Veracruz, México. Investigaciones Geográficas 52: 31-52</p> <p>Priego-Santander, A.G., Palacio-Prieto, J.L., Moreno-Casasola, P., López-Portillo, J. y D. Geissert Kientz 2004a. Heterogeneidad del paisaje y riqueza de flora: Su relación en el archipiélago de Camagüey, Cuba. Interciencia 29 (3):138-144</p>		
<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos
Seminarios	(X)	Participación en clase
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia
Trabajo de Investigación	( )	Seminario
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:
Prácticas de campo	( )	
Otros:		
<b>Línea de investigación:</b>		
Conservación de Recursos Naturales, Geografía del Paisaje		
<b>Perfil profesiográfico:</b>		
Profesor con maestría o doctorado con conocimientos y experiencia en análisis de heterogeneidad de mapas de paisajes físico-geográficos y en aplicaciones de este enfoque para pronóstico de biodiversidad.		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: EDAFOLOGÍA AVANZADA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
		4	64
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante comprenda desde conceptos básicos sobre los factores y procesos formadores de los suelos y sus características principales que determinan la función que cumplen en el ambiente, hasta las los procesos de degradación mas importantes que sufren por diversas actividades antrópicas y propuestas para un manejo sustentable del suelo.

**Objetivos específicos:**

El alumno comprenderá que el suelo es un cuerpo natural, variable en espacio y tiempo, producto de procesos complejos de pedogénesis. También reconocerá que el suelo es un recurso natural no renovable, que cumple funciones importantes en el ambiente y dependiendo de sus características es vulnerable a ser degradado por diversas actividades del ser humano, perdiendo así su capacidad para funcionar, afectando de esta manera al ambiente y a la sociedad.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El suelo como cuerpo natural.	12	0
2	Unidad II. Factores y procesos formadores de suelos.	12	0
3	Unidad III. Funciones de los suelos en el ambiente.	13	0
4	Unidad IV. Degradación del suelo y sus causas.	13	0
5	Unidad V. Uso y manejo sustentable del suelo.	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El suelo como cuerpo natural. 1.1 Las tres fases del suelo. 1.2 Fracción mineral. 1.3 Fracción orgánica. 1.4 Organismos del suelo. 1.5 Interacciones entre la fase sólida y la fase líquida (solución del suelo).
2	Unidad II. Factores y procesos formadores de suelos. 2.1 Material parental, clima, relieve, topografía, organismos, tiempo. 2.2 Variabilidad de los suelos en la cubierta edáfica. 2.3 Procesos formadores. 2.4 El perfil del suelo y sus horizontes. 2.5 Clasificación.
3	Unidad III. Funciones de los suelos en el ambiente. 3.1 Registro histórico del paisaje. 3.2 Hábitat de organismos. 3.3 Regulador del ciclo hidrológico. 3.4 Filtro, amortiguador y transformador. 3.5 Soporte de producción agrícola, ganadera y forestal. 3.6 Soporte de desarrollo urbano.
4	Unidad IV. Degradación del suelo y sus causas. 4.1 Procesos físicos. 4.2 Procesos químicos. 4.3 Procesos biológicos.
5	Unidad V. Uso y manejo sustentable del suelo. 5.1 Calidad del suelo. 5.2 Vulnerabilidad y resiliencia. 5.3 Suelo y agricultura. 5.4 Conservación del agua. 4.5 Suelos y zonas urbanas.

<b>Bibliografía Básica:</b>			
Aswathanarayana, U. 1999. Soil resources and the environment. Science Publishers, USA. 248 p.			
Brady, N. and Weil, R. 1999. The nature and properties of soils. Prentice Hall. 881 p.			
Lal, R., Blue, W.H., Valentine, C. and Stewart, B.A. 1998. Methods for assesment of soil degradation. CRC Press. N.Y. USA. 558p.			
Porta, C.J., López-Aceveddo, R.M., Roquero, L.C. 2003. Edafología. Para la agricultura y el medio ambiente. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. 929p.			
Sumner, M. (Ed). 2000. Handbook of soil science. CRC Press			
White, R.E. (1997): Principles and Practice of Soil Science. Blackwell Science, 3rd Edition.			
<b>Bibliografía Complementaria:</b>			
Coleman D.C. And Crossley, D.A. 1996. Fundamentals of soil ecology. Academic Press, N.Y. 205 pp.			
Lal, R. 1998. Soil Quality and sustainability. In: Methods for assessment of sol degradation. Lal, R., Blum, W.H., Valentine, C y B.A. Stewart. (Eds). Advances in Soil Science, CRC Press Boca Raton New York. 17 ? 30 p.			
<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Reporte del trabajo de campo	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Edafología			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesionista con maestría o doctorado con especialización en suelos.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: FOTOGEOGRAFÍA APLICADA A LA EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que los participantes adquieran habilidad en las técnicas de proceso y análisis digital de imágenes para la extracción de información de las condiciones de la superficie terrestre, brindando mayores posibilidades para la interpretación de los datos derivados de sensores espaciales con relación al análisis visual tradicional.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de identificar los elementos fundamentales para el análisis de imágenes provenientes de satélites, como una herramienta para la solución de problemas.

Conozca las posibilidades y limitaciones de estas tecnologías para la solución de problemas.

Ejecute los diferentes métodos de procesamiento y análisis de datos.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción.	11	10
2	Unidad II. Desarrollo.	10	11
3	Unidad III. Conclusión y resultados	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción. 1.1 Metodología. 1.2 Tecnología e Imágenes.
2	Unidad II. Desarrollo. 2.1 Zonas de trabajo y aplicación de las técnicas. 2.2 Identificación de rangos en la superficie terrestre.
3	Unidad III. Conclusión y resultados 3.1 Presentación de trabajos (avances)

**Observaciones:**

Se trabaja en los proyectos de investigación individual y de acuerdo a la temática se recomienda información bibliográfica pertinente.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	(X)
Otros: Fotointerpretación	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:** Geografía Ambiental, Análisis Territorial, Riesgos y Desastres Naturales.

**Perfil profesiográfico:** Profesor con maestría o doctorado con conocimientos del sistema operativo Windows y que esté relacionado con proyectos que involucren el uso y manejo de información geográfica en forma digital y que posea conocimientos del análisis del terreno mediante la fotointerpretación 3D.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: FOTOGRAMETRÍA-FOTOINTERPRETACIÓN

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno aprenda la aplicación de técnicas de fotointerpretación, específicamente de fotografías aéreas, para la generación, análisis e integración de información ambiental actualizada y con resoluciones espaciales y temporales adecuadas para el ordenamiento.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno comprenda los conceptos generales de la teledetección y los principios básicos de las técnicas de fotointerpretación general, desde el manejo adecuado de los instrumentos (estereoscopios), y de las imágenes, hasta el manejo y entendimiento de las reglas principales en que se basan dichas técnicas.  
 Que el alumno se introduzca en la aplicación de la fotointerpretación como una herramienta del diagnóstico de los sistemas naturales (geología, geomorfología y vegetación) y del espacio humanizado (usos y sistemas de usos del suelo, paisajes y patrones de paisajes), cuyos resultados sean de utilidad o estén enfocados a la interpretación integral de la realidad con fines de ordenamiento territorial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Principios de interpretación de imágenes y fotografía aérea	8	8
2	Unidad II. Principios de fotointerpretación geológica	8	8
3	Unidad III. Principios de fotointerpretación geomorfológica.	8	8
4	Unidad IV. Principios de fotointerpretación de la vegetación, el espacio humanizado y el paisaje	8	8
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Principios de interpretación de imágenes y fotografía aérea 1.1 Fotografías Aéreas. 1.2 Fotogrametría. 1.3 Técnicas de fotointerpretación. 1.4 Proceso de fotointerpretación.
2	Unidad II. Principios de fotointerpretación geológica 2.1. La constitución geológica y las condiciones geomorfológicas en el Ordenamiento Territorial. 2.2. Geológica y tectónica. 2.3. Fotointerpretación geológica
3	Unidad III. Principios de fotointerpretación geomorfológica. 3.1. Introducción a la geomorfología. 3.2. Procesos exógenos formadores del relieve. 3.3. Procesos eólicos. 3.4. Introducción a la fotointerpretación geomorfológica. 3.5. Normas y leyenda del mapa geomorfológico general
4	Unidad IV. Principios de fotointerpretación de la vegetación, el espacio humanizado y el paisaje 4.1. El paisaje en el marco de los estudios integrales. 4.2. El inventario geocológico. 4.3. Establecimiento de la estructura taxonómico-corológica del paisaje. 4.4. La fotointerpretación del paisaje.

**Bibliografía Básica:**

- Bandat Horst, F. 1961. Aerogeology. Houston, 350 p.
- Belusov, V. 1974. Geología estructural. Ed. Mir, Moscú.
- Bloom, L. A. 1978. Geomorphology a systematic analysis of the late cenozoic landforms. Prentice-Hall, Inc., USA.
- Bolós, M. 1992. Manual de la Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Masson, Barcelona, 273 pp.
- Burel, F. y Baudry, J. 2002. Ecología del paisaje. Mundi-Prensa, Madrid, 353 pp.
- Burton, I. et al. 1978. The environment as hazard. Oxford University Press, New York.
- Centeno, J., Fraile, M., Otero, Pividal, A. 1995. Geomorfología práctica: Ejercicios fotointerpretación y planificación geoambiental. Ed. Rueda, 66 p.
- Chorley, J. R. 1969. Introduction to fluvial processes. Methuen and Co Ltd, London.
- Chuvieco, E. 1990. Fundamentos de teledetección espacial. Ediciones Rialp SA, Madrid.
- CIAF 1970. Introducción a la fotogrametría. Curso Especial. Centro Interamericano de Fotointerpretación, Bogotá, 52 pp.
- Compton, R. 1983. Geología práctica. Ed. Pax, México.
- Crickmay, H. C. 1974. The word of the river. The Macmillan Press Ltd, Great Britain.
- Dackombe, V. R., Gardiner, V. 1983. Geomorphological field manual. George Allen and Unwin (Publishers) Ltd, London.
- Daniels, B. R., Hamner, D. R. 1992. Soil geomorphology. John Wiley and Sons.
- Demek, J. 1972. Manual of detailed geomorphological mapping. Publishing House of the Czechoslovak Academy Of Sciences, Praga.
- Falkner, E. 1995. Aerial Mapping: Methods and Applications. CRC Press, USA, 322 pp.
- Farina, A. 1996. Principles and Methods in Landscape Ecology. Chapman y Hall, Londres, 235 pp.
- Fisher, V. H., Schmincke, H. 1984. Pyroclastic rocks. Ed. Springer-Verlag, Germany.
- Forman, R. T. T., Gordon, M. 1986. Landscape Ecology. John Wiley and Sons. Nueva York, 696 pp.
- Forman, R.T.T., Godron, M. 1986. Landscape heterogeneity and disturbance, Ecological studies 64. Springer Verlag, 239 pp.
- García, A., Muñoz, J. 2002. El paisaje en el ámbito de la geografía. Temas selectos de geografía de México. UNAM, 112 pp.
- Gerrard, J. 1992. Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman and Hall.
- King, A. M. 1988. Geografía Física. Ed. Oikos-Tau, Barcelona.
- Koopmans, B. N. 1971. Interpretación de fotografías aéreas en morfología costera. Centro Interamericano de Fotointerpretación. Bogotá, 23 p.
- Lahee, H. F. 1970. Geología práctica. Ed. Omega, Barcelona.
- Lillesand, T., Kiefer, R. 1987. Remote sensing and image interpretation. 2nd. Edition. John Wiley and Sons, USA.
- Llopis, L. I. N. 1970. Fundamentos de hidrología kárstica (introducción a la geoespeleología). Ed. Blume, España.
- McCall, G., Laming, D., Scott, S. 1992. Geohazards. Natural and man-made. Chapman and Hall, U.K.
- McCurdy, P. G. 1947. Manual of coastal delineation from aerial photographs. The hydrographic Office. U. S. Navy. Pub. No. 592. Washington, D. C., 143 p.
- López, B. F., Rubio, J. Cuadrat, J. 1992. Geografía Física. Ed. Cátedra, 594 p.
- Lugo, J. I. 1986. Las estructuras mayores del relieve terrestre. Facultad de Ingeniería, UNAM, México.
- Lugo, J. I. 1988. Elementos de geomorfología aplicada (métodos cartográficos), Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Luján, C. 1991. Fotogrametría: Principios Básicos. Col. Textos Universitarios, Universidad Autónoma de Chihuahua, México, 174 pp.
- Martínez, A. J. 1981. Geología cartográfica: ejercicios sobre interpretación. Ed. Paraninfo, Madrid.
- Milkhailov, Y. A. 1987. Structural geology and geological mapping. Ed. Mir, Moscow.
- Morain, S., López-Baros, S. 1996. Raster Imagery in Geographic Information Systems, Onword Press, Santa Fe, USA, 495 pp.
- Naveh, Z., Lieberman, A. S. 1984. Landscape Ecology: Theory and Applications. Springer-Verlag, Nueva York.
- Ollier, C. 1975. Weathering. Ed. Longman, London.
- Ortiz Pérez, M. A., Méndez, A. P., Tihay, J. P. 1984. Manual de percepción remota en geografía física. Inst. Geográf. Agustín Codazzi. Bogotá. Vol. 1, 315 p., Vol. 2, 204 p.
- Pedraza, G. J. 1996. Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Ed. Rueda, Madrid.
- Peña, J. (Ed). 1997. Cartografía geomorfológica. Básica y Aplicada. Ed. Geoforma, Zaragoza.
- Rodríguez, J. A. 1981. Morfología Cársica. Ed. Ministerios de Educación Superior, La Habana.
- Rodríguez, J. M. 1984. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Facultad de Geografía, Universidad de La Habana, Cuba, 467 pp.
- Russ J.C. 1995. The Image Processing Handbook. Second Edition. CRC Press, Boca Raton USA, 674 pp.
- Small, J. R. 1978. The study of landforms. A textbook of geomorphology, Cambridge University Press, London.
- Thomas, F. M. 1994. Geomorphology in the tropics. John Wiley and Sons, 460 p.
- Thornbury, D. W. 1960. Principios de geomorfología. Ed. Kapeluz, Buenos Aires.
- Tilling, R. (ed). 1993. Apuntes para un curso breve sobre los peligros volcánicos. Ed. Organización Mundial de Observatorios Vulcanológicos (WOVO), USA.
- Tricart, J. 1974. Structural geomorphology. Longman, London.
- Tricart, J. 1977. Précis de géomorphologie. Société d' Edition d' enseignement supérieurs, 345 p.
- Tricart, J. 1981. La Tierra, planeta viviente. Ed. Akal, Madrid.
- Tricart, J., Kilian, J. 1982. La Ecogeografía y la ordenación del medio natural. Anagrama, Barcelona, 288 pp.
- Van Zuidam, .R. A. 1985/1986. Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping, Smits Publishers, The Hague, The Netherlands, 442 pp.
- Verstappen, H. Th. 1983. Applied geomorphology. Elsevier, 437 p.

**Bibliografía Complementaria:**

- Wolf, P. R. 1974. Elements of Photogrammetry, 2nd. ed., McGraw-Hill, New York, 562 pp.
- Yakushova, F. A. 1986. Geology with elements of geomorphology. Mir Publishers, Moscow.

Yatsu, E. 1966. Rock control in geomorphology. Sozoha, Tokyo.  
 Younga, A. 1972. Slopes. Olier and Boyd, Edimburg.  
 Zuidamn, R. A. Van 1986. Aerial Photo-interpretation in Terrain Análisis and Geomorphologic Mapping. International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC), 442 p.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Ambiental, Análisis Espacial de los Recursos Naturales, Geoecología del paisaje			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área de fotogrametría e interpretación de fotografías aéreas.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: GEOGRAFÍA ECOLÓGICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:** Que el alumno aprenda a interrelacionar los diversos componentes del espacio geográfico y sus implicaciones ambientales.

**Objetivos específicos:** Que el alumno tenga los elementos teóricos y metodológicos que le permitan analizar y comprender los problemas ambientales del país. El alumno distinguirá las particularidades espaciales del medio ambiente y sus interacciones entre elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos que lo conforman, comprenderá los problemas ambientales del país a diferentes niveles de manera integral.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Fundamentos teóricos y metodológicos.	10	0
2	Unidad II. Bases científicas.	10	0
3	Unidad III. Biodiversidad y su sostenibilidad.	11	0
4	Unidad IV. Sostenibilidad de los Recursos Naturales.	11	0
5	Unidad V. Calidad ambiental.	11	0
6	Unidad VI. Herramientas humanas para la sostenibilidad.	11	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Fundamentos teóricos y metodológicos. 1.1 La Geografía como Ciencia Ambiental: Capital Natural y su sostenibilidad. 1.2 Crecimiento de la población en relación con el desarrollo económico. Cambios culturales y su impacto ambiental. 1.3 Perspectiva ambientalista. Principios de la sostenibilidad. Nuestra huella ecológica. 1.3 Cultura y medio-ambiente. Problemática ambiental. 1.4 Perspectiva ambientalista: principios de la sostenibilidad. 1.5 Principios de la sostenibilidad. 1.6 Evaluación: Pensamiento crítico.
2	Unidad II. Bases científicas. 2.1 El Método científico. 2.2 Ciencias de Frontera. Limitaciones de la Ciencia. 2.3 Materia y energía. 2.3.1 Componentes, calidad y eficiencia de los elementos y compuestos materiales en relación con productividad de recursos. 2.3.2 Energía y conservación de la materia. Leyes de la Termodinámica. 2.3.3 Bases ecológicas: Capital Natural: Biodiversidad. Flujo de energía. Características e importancia de los suelos. Tipos de especies indicadoras y su importancia. 2.3.4. Capacidad de carga. Impactos humanos. Propuestas. 2.3.5. Ecología de Poblaciones y la Humanidad. Factores que afectan el tamaño de la población: a) natalidad vs. mortalidad; b) beneficios de la disminución de tasas de nacimiento y aumento en la esperanza de vida. 2.3.6. Transición demográfica, urbanización y Economía. 2.3.7. Problemática ambiental de la tendencia a la urbanización en y perspectivas para México. Ventajas y desventajas de la urbanización (ciencia y pobreza). 2.3.8 Estudio de caso con propuesta de soluciones fundamentadas en bases y bibliografía geográficas.
3	Unidad III. Biodiversidad y su sostenibilidad. 3.1 Impactos humanos sobre la biodiversidad. 3.2 Manejo y preservación de los bosques. 3.3 Reservas naturales en México y su importancia. Estudio de caso en México y comparación con el ejemplo de Costa Rica. 3.4 Restauración ecológica. Ejemplificar en México y compararlo con el ejemplo de Costa Rica. 3.5 Mantenimiento de la biodiversidad. Importancia de las especies silvestres y causas de su extinción en México: naturales y antrópicas. Estudios de caso. 3.6 Áreas Naturales Protegidas en México. Funciones, problemática y perspectivas en el País. Estudio de caso.

<b>4</b>	Unidad IV. Sostenibilidad de los Recursos Naturales. 4.1 El suelo como recurso fundamental para la producción de alimentos. 4.2 Erosión y degradación de los suelos en México (ciencia y economía). 4.3 Agricultura sostenible mediante la conservación de los suelos. 4.4 Revolución verde y su impacto ambiental. 4.5 La revolución verde y su impacto ambiental. 4.6 Control de plagas importante para la sostenibilidad edáfica. 4.7 Recursos hídricos. Importancia y problemática. 4.8 Diversidad de recursos energéticos. Problemática y perspectivas.
<b>5</b>	Unidad V. Calidad ambiental. 5.1 Diversos tipos de contaminantes y peligros ambientales. Cambio climático. 5.2 Desechos peligrosos.
<b>6</b>	Unidad VI. Herramientas humanas para la sostenibilidad. 6.1 Economía, Política y perspectivas ambientales en el mundo y en México.

**Bibliografía Básica:**

Álvarez Mugica, Violeta y Figueroa Lara, Jesús, 1996. Contaminación ambiental. Universidad Autónoma Metropolitana. México. pp. 367.

Arcia Rodríguez, Miriam, 1994. Geografía del medio ambiente. Colección ciencias y técnicas/24. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. pp.289.

Canter, W. Larry, 2003. Manual de evaluación de impacto ambiental. Mc Graw Hill. España. pp. 841.

Capitanachi, Clio (coordinadora), 2000. Unidades ambientales urbanas. Instituto de Ecología/Sigolfo/Universidad Veracruzana. Xalapa, México. pp.198.

Castellanos M., J.S. Bioética: aprendiendo a valorar nuestra naturaleza, Ed. Diana, México, 1984, pp. 165250.

Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, 2003. El recurso hídrico en México. Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C. México. pp.267.

Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. ConabioUNAMSierra Madre. México. pp. 847.

Engel, Eldon y Smith Brath, 2004. Ciencia Ambiental. Un estudio de interrelaciones. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. 476 pags, 10ª Ed.

Herrera, I. y Morales, F. 1993. Factores ambientales y estilos de desarrollo. Ed. Trillas. México.

Leff, E. 1994. Ciencias sociales y formación ambiental. Gedisa. Universidad Nacional Autónoma de México y Centro de Investigaciones interdisciplinarias en Humanidades. Barcelona.

Miller, Tyler Jr., G., 2007. Ciencia Ambiental. Desarrollo Sostenible. Un enfoque integral. Ed. Thomson, 8ª Edición, 514 pags.

Myers, Herman, 1984. El Atlas GAIA de la Gestión Ambiental. Ed. Hermann Blume, 271 pags.

Nebel, B.J. (1999). Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible. Pearson. México. pp 970.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. 1997. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Instituto Nacional de Ecología. México.

Tyler, Miller. 1995. Ecología y medioambiente. Planeta. Madrid. pp.867.

**Bibliografía Complementaria:**

Bocco, G., J.L. Palacio, y R.C. Valenzuela. 1991. Integración de la percepción remota y los sistemas de información geográfica. Ciencia y desarrollo. Vol. XVII. Num. 9.:7988p.

Fernandez Coppel, I.A. Localizaciones geográficas. Las coordenadas geográficas y la proyección UTM El DATUM. Universidad de Valladolid.

Millar, et al., 1978. Fundamentos de la ciencia del suelo. CECSA. México. pp.527.

UNAM, 2004. Técnicas de muestro para manejadores de recursos naturales. UNAM/UAY/CONACIT/INE. México.507.

UNAM. 2000. Compendio de información del sector energético. UNAM. México. pp.137.

Valek valdés, Gloria, 2000. Agua reflejo de un valle en el tiempo. UNAM. México. pp.131

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental

**Perfil profesional:**

Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad/experiencia en el área de Geografía Ecológica



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOMORFOLOGÍA AVANZADA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante adquiera información básica sobre el relieve terrestre, su origen, evolución en el tiempo, dinámica actual, métodos de estudio y aplicaciones teóricas y prácticas.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante conozca la información básica sobre cada uno de los temas que se abordan en el curso, su origen, evolución en el tiempo, dinámica actual, métodos de estudio y aplicaciones teóricas y prácticas.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción a la materia.	5	0
2	Unidad II. El relieve de la Tierra, continentes y océanos, las formas y estructuras mayores del planeta.	5	0
3	Unidad III. Los procesos endógenos creadores del relieve terrestre.	5	0
4	Unidad IV. Litología y estructura geológica y su relación con el relieve.	5	0
5	Unidad V. El proceso del intemperismo y su influencia en el relieve.	5	0
6	Unidad VI. Procesos de remoción en masa, formas resultantes.	5	0
7	Unidad VII. Procesos fluviales y formas.	5	0
8	Unidad VIII. Procesos eólicos y formas.	5	0
9	Unidad IX. Procesos marinos (costeros) y formas.	6	0
10	Unidad X. Karst.	6	0
11	Unidad XI. Procesos glaciares y periglaciares.	6	0
12	Unidad XII. Procesos antrópicos y aplicaciones de la geomorfología.	6	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción a la materia. 1.1 definición. 1.2 Contenido del curso. 1.3 Situación actual en el mundo.
2	Unidad II. El relieve de la Tierra, continentes y océanos, las formas y estructuras mayores del planeta. 2.1 Evolución del relieve terrestre en el tiempo geológico. 2.2 Los cratones. 2.3 Los escudos. 2.4 Los sistemas montañosos. 2.5 Los Rift. 2.6 El relieve en las escalas global y continental. 2.7 El relieve del fondo oceánico: zona continental submarina, zona transicional y zona del lecho oceánico.
3	Unidad III. Los procesos endógenos creadores del relieve terrestre. 3.1. La sismicidad. 3.2. El volcanismo: Efusivo, Explosivo, Extrusivo.

4	Unidad IV. Litología y estructura geológica y su relación con el relieve. 4.1 Rocas sedimentarias. 4.2 Rocas intrusivas y metamórficas. 4.3 Relieve granítico. 4.4 Las propiedades estructurales de las rocas. 4.5 Estructuras plicativas. 4.6 Estructuras disyuntivas.
5	Unidad V. El proceso del intemperismo y su influencia en el relieve. 5.1 Intemperismo físico. 5.2 Intemperismo químico. 5.3 Corteza de intemperismo.
6	Unidad VI. Procesos de remoción en masa, formas resultantes. 6.1 Procesos de caída y vuelco. 6.2 Deslizamientos. 6.3 Flujos. 6.4 Avalanchas.
7	Unidad VII. Procesos fluviales y formas. 7.1 Erosión fluvial. 7.2 Acumulación fluvial.
8	Unidad VIII. Procesos eólicos y formas. 8.1 Erosivos. 8.2 Acumulativos
9	Unidad IX. Procesos marinos (costeros) y formas. 9.1 Erosivos. 9.2 Acumulativos.
10	Unidad X. Karst. 10.1 Endokarst. 10.2 Exokarst.
11	Unidad XI. Procesos glaciares y periglaciares. 11.1 Formas acumulativas. 11.2 Formas erosivas.
12	Unidad XII. Procesos antrópicos y aplicaciones de la geomorfología. 12.1 Procesos antrópicos directos. 12.2 procesos antrópicos inducidos.

**Bibliografía Básica:**

Blume H. Colour Atlas of the surface forms of the Earth. Belhaven Press, Londres, 1992..  
 Fairbridge R.W., The Enciclopedia of Geomorphology. Reinhold Book Corporation, Nueva York, 1968.  
 García Arizaga M.T. El relieve mexicano en mapas topográficos. Serie Libros, Instituto de Geografía, UNAM, México, 2004.  
 Gutiérrez Elorza M. Geomorfología, Pearson/Educación, Madrid, 2008.  
 Pedraza G.J. de. Geomorfología, principios, métodos y aplicaciones. Ed. Rueda, Madrid, 1996.  
 Strahler A.N., Strahler A.H., Geografía Física. Omega, Barcelona, 1994.  
 Summerfield M.A. Global geomorphology. John Wiley and Sons, Chichester, 1999.  
 Tarbuck E.J., Lutgens F.K. Ciencias de la Tierra. Pearson Educación, Madrid, 2005.

**Bibliografía Complementaria:**

Goudie A.S. (ed.). Encyclopedia of Geomorphology, 2 volúmenes. Routledge, Londres, 2004.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)          Exposición audiovisual (X)          Ejercicios dentro de clase (X)          Ejercicios fuera del aula (X)          Seminarios (X)          Lecturas obligatorias (X)          Trabajo de Investigación ( )          Prácticas de taller o laboratorio (X)          Prácticas de campo (X)          Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )          Examen final escrito (X)          Trabajos y tareas fuera del aula (X)          Exposición de seminarios por los alumnos ( )          Participación en clase (X)          Asistencia ( )          Seminario ( )          Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>          Geomorfología</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b>          Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Geomorfología.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOMORFOLOGÍA ESTRUCTURAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante obtenga las herramientas y los conocimientos necesarios y adquiera habilidad para reconocer y diferenciar los diversos estilos morfoestructurales; que descubra y revele los indicadores de carácter geomorfológico para descifrar el desarrollo del relieve en relación a la velocidad de los movimientos tectónicos, vinculados siempre a los procesos exógenos. Que determine cualitativamente la magnitud y dirección de los desplazamientos morfotectónicos y mida la disposición de las estructuras endógenas, a partir de la expresión superficial del relieve, y adquiera mediante la práctica continua el uso de los elementos de representación cartográfica, utilizando la relación de procedimientos de topografía, geología, geomorfología, e hidrografía.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante defina la disposición actual de los terrenos con respecto a la estructura interna, identifique e interprete cualquier anomalía del relieve en función de sus relaciones de contacto morfoestructural; Conozca los factores formadores del relieve y los procesos involucrados, así como el control estructural sobre los procesos exógenos y de la red hidrográfica; adquiera un sentido de vinculación con la herencia de la historia morfotectónica en el análisis del paisaje actual.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción: El sistema morfoestructural.	10	0
2	Unidad II. Expresión de las formas estructurales sin desarrollo diastrófico (inactivas).	10	0
3	Unidad III. Expresión del corte de la profundidad de erosión y denudatoria	10	0
4	Unidad IV. Expresión de estructuras disyuntivas	10	0
5	Unidad V. Morfoestructuras de pliegue	12	0
6	Unidad VI. Morfotectónica	12	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción: El sistema morfoestructural. 1.1 El papel de la geología y la geografía como parte de la geomorfología estructural. Conceptos básicos y definiciones. 1.2 Los métodos y procedimientos de estudio (el inductivo y deductivo).
2	Unidad II. Expresión de las formas estructurales sin desarrollo diastrófico (inactivas). 2.1 Cuencas geológicas con desarrollo condepresivo, conacumulativo y consedimentario. 2.2. Interpretación de estructuras de acumulación: -Tipos de discordancias, definición, hiatus, diastema -Criterios para evaluar una discordancia -Concepto de estratigrafía -Bases de la estratigrafía

	-Pasos que se siguen en la estratigrafía superficial -Guías y principios de la estratigrafía -Concepto de facies -Litoestratigrafía -Cronoestratigrafía -Geocronología -Unidades estratigráficas -Criterios para la correlación de las unidades estratigráficas.
3	Unidad III. Expresión del corte de la profundidad de erosión y denudatoria 3.1 Análisis de la disección horizontal y vertical. 3.1.1 Reconocimiento de las fases de disección mediante la interpretación de perfiles compuestos geológico-geomorfológicos. 3.2 Reconocimiento de terrazas estructurales, erosivas y acumulativas vinculadas al desplazamiento del régimen tectónico. 3.3 Reconocimiento de discordancias, relaciones de facies –tiempo, regresiones y transgresiones marinas.
4	Unidad IV. Expresión de estructuras disyuntivas 4.1 Análisis descriptivo, tipos de fallas. 4.1.1 Criterios para el reconocimiento de actividad de las fallas activas. 4.2 Mecánica del fallamiento, dirección del desplazamiento, elipsoide de esfuerzos. 4.3. Fallas gravitacionales normales, de empuje inversas de cabalgadura o de sobrecorrimiento, de desplazamiento de rumbo o transcurrentes y de transformación.
5	Unidad V. Morfoestructuras de pliegue 5.1 Análisis descriptivo, conceptos de esfuerzo y deformación de las rocas. 5.2 Morfología de pliegues, tipos y descripción geométrica.
6	Unidad VI. Morfotectónica 6.1 Variables que determinan el desarrollo morfoestructural de acuerdo a Kostenko. 6.2 Complejidad, magnitud y dirección de los movimientos tectónicos.

**Bibliografía Básica:**

V. V. Belousov 1974 Geología Estructural Editorial Mir. P, 303  
M. P. Billings 1963 Geología Estructural. EUDEBA. P.564  
D. W. Burbank. and R. S. Anderson, 2001. Tectonic Geomorphology, en Blackwell Science. P, 274  
J. L. Díaz Díaz, y J. R. Hernández Santana, 1990 Neotectónica y análisis morfoestructural Universidad Autónoma del Estado de México. P, 95  
J. Lugo 1988 Elementos de Geomorfología Aplicada (métodos cartográficos) Instituto de Geografía UNAM,  
N.P. Kostenko 1991, Aspectos teóricos del análisis geomorfológico estructural. Universidad Autónoma del Estado de México. P, 139  
N.P. Kostenko 1975 Geomorfología Estructural. Instituto de Geografía UNAM. P, 113  
M. A. Ortiz. 1990 Perfiles geomorfológicos complejos. Instituto de Geografía. UNAM. P, 44  
J. Tricart 1974 Structural Geomorphology Logman P.305

**Bibliografía Complementaria:**

V.E. Jain 1980 Geotectónica General. Editorial Mir volumen,I, P,357. Volumen, II, P, 303  
C. D. Ollier 1981 Tectonics and Landforms. Ed. Clayton, en Logman. P, 324

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral ( )  
Exposición audiovisual (X)  
Ejercicios dentro de clase (X)  
Ejercicios fuera del aula (X)  
Seminarios (X)  
Lecturas obligatorias (X)  
Trabajo de Investigación ( )  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo ( )  
Otros: ( )

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito (X)  
Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase (X)  
Asistencia (X)  
Seminario ( )  
Otras: ( )

**Línea de investigación:**

Geomorfología

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Geomorfología.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA  
**Actividad académica subsecuente:** TRABAJO DE CAMPO

**Objetivo general:**

Que el alumno conozca los procesos que determinan la evolución del complejo relieve-suelo como fundamento del análisis del paisaje, así como sus implicaciones para el manejo de los recursos naturales.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno reconozca los principales tipos de relieve y los procesos que los forman, los factores formadores de suelo y los principales procesos pedogenéticos. Que el alumno comprenda los vínculos genéticos entre relieve y suelo y sus repercusiones en el paisaje y evalúe las características ecológicas de sitio que resultan de la acción de los procesos morfopedológicos, que aprenda a clasificar suelos (clasificación WRB) y que conozca el patrón de distribución de suelos característico de paisajes típicos de México.

Que el alumno conozca las clasificaciones de riesgos más importantes que se manejan a nivel nacional e internacional, de manera que les permitan identificar y ordenar sistemáticamente los fenómenos que provocan desastres, ya que éstas son útiles en la identificación de los fenómenos perturbadores, facilitan la creación de bases de datos para crear los inventarios de riesgos y permiten la evaluación final de zonas de riesgo.

Que el alumno reconozca los agentes geológicos que representan un peligro.

Preparar al alumno para el diseño y elaboración de mapas que permitan evaluar el riesgo de desastres geológicos.

Preparar al alumno para el análisis, manejo, y desarrollo de modelos de evaluación de desastres geológicos en Sistemas de Información Geográfica (GIS) y de Percepción Remota (PR).

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	7	0
2	Unidad II. Procesos modeladores del paisaje.	7	0
3	Unidad III. El suelo como cuerpo natural	8	0
4	Unidad IV. Geomorfología y suelos en laderas.	7	0
5	Unidad V. Paisaje fluvial.	7	0
6	Unidad VI. Paisaje árido y semiárido	7	0
7	Unidad VII. Paisaje volcánico.	7	0
8	Unidad VIII. Paisaje kárstico	7	0
9	Unidad IX. Paisaje tectónico	7	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción.
2	Unidad II. Procesos modeladores del paisaje.
3	Unidad III. El suelo como cuerpo natural 3.1. Componentes del suelo. 3.2. Procesos pedogenéticos y clasificación.
4	Unidad IV. Geomorfología y suelos en laderas.
5	Unidad V. Paisaje fluvial.
6	Unidad VI. Paisaje árido y semiárido
7	Unidad VII. Paisaje volcánico.
8	Unidad VIII. Paisaje kárstico

**Bibliografía Básica:**

- Birkeland P.W. (1999). Soils and Geomorphology. New York, Oxford University Press, 430 p.  
 Brady N.C. (1990). Nature and properties of soils, 10a. ed., MacMillan.  
 Buol S.W., Hole F.D., y McCracken R.J. (1990). Génesis y clasificación de suelos. México, Trillas, 417 p.  
 Daniels B.R., y Hammer D.R. (1992). Soil geomorphology. John Wiley, 236 p.  
 Gerrard J. (1992). Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman & Hall, 269 p..  
 Legros, J.-P., 2006, Mapping of the soil, Enfiel, NH, Science Publishers, 411 p.  
 Ritter D.F., Kochel R.C., y Miller J.R. (1995). Process Geomorphology. Dubuque, Iowa, W.C. Brown Publishers, 546 p.  
 Selby M.J. (1982). Hillslope processes and materials. Oxford, Oxford University Press, 264 p.  
 Selby M.J. (1985). Earth's changing surface. An introduction to Geomorphology. Oxford, Clarendon Press, 607p.  
 Schaetzl R.J., y Anderson S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology, Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.  
 Sumner, M.E., 2000, Handbook of soil science. Boca Raton, CRC Press.  
 White R.E. (1997). Principles and practice of soil science. Blackwell Science, 3a ed.

**Bibliografía Complementaria:**

- Abrahams A.D. y Parsons A.J., Eds. (1994). Geomorphology of desert environments. London, Chapman & Hall, 674 p.  
 Baker V.R., Kochel R.C., y Patton P.C., Eds. (1988). Flood geomorphology. New York, Wiley, 503 p.  
 Burbank D.W., y Anderson R.S. (2001). Tectonic geomorphology. Malden, Massachusetts, Blackwell Science., 274 p.  
 Cooke R.U. y Doornkamp J.C. (1990). Geomorphology in environmental management : A new introduction. Oxford, Clarendon, 410 p. (GB406 C66 1990)  
 Cooke R.U., Warren A., y Goudie A. (1993). Desert geomorphology. London, UCL, 526 p.  
 Ford D.C., y Williams P.W. (1989). Karst geomorphology and hydrology. London, Unwin Hyman, 601 p.  
 Huggett R.J. (2002). Fundamentals of geomorphology. London, Routledge.  
 Hupp C. R., Osterkamp W.R., y Howard A.D., Eds. (1995). Biogeomorphology, terrestrial and freshwater systems. Amsterdam, Elsevier, 347 p.  
 Ploey J.D., Hasse G., y Leser H. (1991), Geomorphology and geocology : Geomorphological approaches in applied geography. Berlin, Gerbruder Borntraeger, 259 p.  
 Thomas M.F. (1994). Geomorphology in the tropics. A study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester, Wiley, 460 p.  
 Thomas D.S.G., Ed. (1997). Arid zone geomorphology: process, form, and change in drylands. New York, Wiley, 713 p.  
 Thomas M.F. (1994). Geomorphology in the tropics: a study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester, Wiley, 460 p.  
 Trudgill S.T. (1985). Limestone geomorphology. London, Longman, 196 p.  
 Verstappen H.T. (1983). Applied geomorphology: Geomorphological surveys for environmental development. Amsterdam, Elsevier, 437 p

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	(X)
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Física

**Perfil profesiográfico:**

Geógrafo físico con maestría o doctorado, especialista en geomorfología y relaciones relieve-suelo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que los alumnos sean capaces de discutir y confrontar los elementos teóricos y prácticos relativos a las estrategias de análisis, evaluación y comprensión del concepto de recursos naturales y su planeación y manejo en el ámbito geográfico.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de

- analizar y comprender de una manera integral el concepto de Recursos Naturales.
- comprender conceptos como inventario, evaluación y manejo de recursos naturales.
- evaluar los elementos de interacción entre medio ambiente, desarrollo y el capital ambiental bajo un contexto práctico de un proyecto regional.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conceptualización	21	0
2	Unidad II. Análisis de recursos	21	0
3	Unidad III. Gestión de recursos	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conceptualización 1.1 Recursos. 1.2 Necesidad. 1.3 Satisfactor. 1.4 Uso. 1.5 Manejo. 1.5 Aprovechamiento. 1.7 Sociedad.
2	Unidad II. Análisis de recursos 2.1 Recursos naturales (medio físico, clima, agua). 2.2 Fuentes de energía (convencionales, no convencionales). 2.3 Recursos bióticos (ecosistemas, flora, genes, medio transformado). 2.4 Recursos tabú. 2.5 Población, tecnología y recursos potenciales (conceptos sobre uso y manejo). 2.6 Diagnóstico ambiental.
3	Unidad III. Gestión de recursos 3.1 Gestión ambiental en el manejo integrado. 3.2 Visión institucional en el manejo integrado de recursos. 3.3 Estudio de caso: Corredor Biológico Mesoamericano, un espacio de interacción de actores en el manejo de recursos naturales

**Bibliografía Básica:**

1. Challenger, Antony. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Instituto de Biología UNAM-Agrupación Sierra Madre, SC. México.  
Cap. 1 La pérdida de la biodiversidad: el caso de México.

Amenazas a la biodiversidad de México (37-50)  
 Agricultura indígena en México: generación y conservación de la biodiversidad (51-62)  
 Cap. 7 La zona ecológica tropical húmeda.  
 Estrategias indígenas de manejo de los recursos naturales (337-348).  
 El imperativo comercial: tendencias actuales en el manejo de los recursos naturales de la selva húmeda (349-358)  
 Cap. 8 La zona ecológica tropical subhúmeda.  
 Estrategias indígenas de manejo de los recursos naturales (412-432).  
 Sistemas modernos de manejo de los recursos naturales (427-432)  
 Cap. 9 La zona ecológica templada húmeda.  
 Estrategias indígenas de manejo de los recursos naturales (487-504).  
 Sistemas modernos de manejo de los recursos naturales (505-507)  
 Cap. 10 La zona ecológica templada subhúmeda.  
 Estrategias indígenas de manejo de los recursos naturales (577-599).  
 Sistemas modernos de manejo de los recursos naturales (600-605)  
 Cap. 11 La zona ecológica árida y semiárida.  
 Estrategias indígenas de manejo de los recursos naturales (686-700).  
 Sistemas modernos de manejo de los recursos naturales (701-712)  
 Cap. 12 Opciones para el desarrollo sustentable en México.  
 Desarrollo sustentable: algunas contradicciones inherentes (744-755)  
 Estrategias indígenas de manejo de los recursos naturales: ¿panacea del desarrollo sustentable? (770-774)  
 Producción primaria y conservación de los recursos naturales de México: opciones futuras (775-797)  
 2. Arriaga-Cabrera Laura, Ella Vázquez-Domínguez, J González-Cano, Raúl Jiménez-Rosenberg, Enrique Muñoz-López y Verónica Aguilar-Sierra (1998). Regiones prioritarias marinas de México. Conabio. México.  
 Cap. 5 Manejo integrado de los recursos marinos. (155-162).

**Bibliografía Complementaria:**

Barney, G. (director del estudio, 1988). El mundo en el año 2000, informe al presidente. Consejo sobre la Calidad Ambiental. Washington.  
 Barratt Brown M., T Emerson y C Stoneman (editores, 1978). Recursos y medio ambiente: una perspectiva socialista. Colección Tecnología y Sociedad. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.  
 Bassols B., A (1989). Recursos naturales de México. Ed. Nuestro Tiempo. México.  
 Beltrán, E. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. Toda su obra.  
 Ceballos-Lascurain, M. (1994). Estrategia Nacional de Ecoturismo para México. Secretaría de Turismo. México. 205 pp.  
 Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. Conabio-UNAM-Sierra Madre. México. 847 pp.  
 Durrell, L y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (1986). Gaia. El futuro del Arca. Ed. Hermann Blume. Madrid.  
 Gómez-Pompa, A. 1985. Los recursos bióticos de México (reflexiones). Inireb. Ed. Alhambra Mexicana. Xalapa.  
 Hudson, N. (1981). Soil Conservation. Cornell University. Ithaca, N.Y.  
 Instituto de Recursos Mundiales, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1996). World Resources. La guía global del medio ambiente. Ed. Ecoespaña. Madrid.  
 Myers, N (coordinador, 1987). El atlas Gaia de la gestión del planeta. Ed. Hermann Blume. Madrid.  
 Organización de las Naciones Unidas (1993). Agenda XXI. Versión de la Secretaría de Desarrollo Social. Río de Janeiro.  
 Owen, O. (1986). Conservación de recursos naturales. Ed. Pax-México. México. 648 pp.  
 Rzedowski, J. 1981. La vegetación de México. Ed. LIMUSA. México, 432 pp.  
 Universidad Nacional Autónoma de México (1990). Atlas Nacional de México. Instituto de Geografía. México.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras: Control de lecturas	( )
Prácticas de campo	( )		
Otros:			

**Línea de investigación:**  
 Geografía Ambiental Evaluación de los Recursos Naturales

**Perfil profesional:**  
 Profesor con maestría o doctorado en Geografía o disciplinas afines con conocimiento sobre el manejo de los recursos naturales.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: MICROCLIMATOLOGÍA

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Geografía Ambiental	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	Horas al Semestre 64
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:  
Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

El estudiante analizará el funcionamiento normal de los organismos vivos en diferentes condiciones microclimáticas y extrapolar hacia un futuro climático en escenarios hipotéticos o predichos y entender los posibles efectos a los organismos en particular y a los ecosistemas en general.

### Objetivos específicos:

El estudiante aprenderá lo que es la Microclimatología y sus interrelaciones con la Ecología y los seres vivos y tendrá un panorama general de los principales mecanismos que generan el clima global.  
Realizará un examen del medio radiativo y de algunas leyes que describen el comportamiento de la radiación electromagnética principalmente en la radiación de onda corta y de onda larga.  
Comprenderá y determinará el comportamiento microclimático de la radiación solar.  
Comprenderá el comportamiento de los principales elementos microclimatológicos.  
Introducir al estudiante en la diversidad y características de los instrumentos utilizados en estudios microclimáticas.  
Comprenderá las interacciones e interrelaciones de la vegetación y el microclima que la circunda.  
Comprenderá las interacciones e interrelaciones de los animales y el microclima que los circunda.  
Comprenderá la interacción del hombre y la atmósfera y los límites microclimáticos que pueden generarse por esa interacción.  
Caracterizará el medio ambiente urbano y los mecanismos microclimáticos que se generan a partir de la urbanización.  
Presentará un panorama general del cambio climático global y local incluyendo sus causas y efectos sobre todo en los seres vivos.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	5	0
2	Unidad II. El Clima global	5	0
3	Unidad III. El medio radiativo	6	0
4	Unidad IV. Microclimatología de la radiación solar	6	0
5	Unidad V. Elementos microclimatológicos.	6	0
6	Unidad VI. Instrumentación biometeorológica	6	0
7	Unidad VII. Plantas y atmósfera	6	0
8	Unidad VIII. Animales y atmósfera	6	0
9	Unidad IX. Hombre y atmósfera.	6	0
10	Unidad X. Medio ambiente urbano	6	0
11	Unidad XI. Cambio climático.	6	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción 1.1 La naturaleza de la microclimatología. 1.2 Las metas de la Ecofisiología. 1.3 Energía y Ecología.
2	Unidad II. El Clima global 2.1 Situación astronómica de la Tierra. 2.2 El balance global de calor. 2.3 La circulación general. 2.4 Los

	mecanismos de la precipitación.
3	Unidad III. El medio radiativo 3.1 Radiación solar. 3.2 Radiación terrestre. 3.3 Radiación neta. 3.4 Radiación fotosintéticamente activa.
4	Unidad IV. Microclimatología de la radiación solar 4.1 Radiación solar directa y difusa. 4.2 Comportamiento de la radiación en estratos vegetales y en animales. 4.3 Propiedades radiativas de materiales naturales y artificiales.
5	Unidad V. Elementos microclimatológicos. 5.1 Temperatura 5.2 Humedad del aire 5.3 Viento, advección y transferencia turbulenta
6	Unidad VI. Instrumentación biometeorológica 6.1 Tipos de instrumentos. 6.2 Arreglos de instrumentos. 6.3 Requerimientos básicos.
7	Unidad VII. Plantas y atmósfera 7.1 Termoperiodismo. 7.2 Fenología. 7.3 Fotosíntesis. 7.4 Uso del agua.
8	Unidad VIII. Animales y atmósfera 8.1 Efectos a corto plazo: el preferendum y velocidad de dispersión. 8.2 Efectos a largo plazo: Desarrollo y reproducción. 8.3 Balance energético.
9	Unidad IX. Hombre y atmósfera. 9.1 Adaptaciones biofísicas. 9.2 El balance de energía e índices de bioconfort térmicos. 9.3 El papel de la ropa y de la habitación. 9.4 Límites de tolerancia.
10	Unidad X. Medio ambiente urbano 10.1 Contrastes físicos básicos urbano-rural: teoría y observación. 10.2 Contrastes térmicos 10.3 La isla térmica o de calor. 10.4 Otros contrastes. 10.5 Vegetación urbana. 10.6 Difusión de contaminantes: microescala. 10.7 Difusión de contaminantes: macroescala.
11	Unidad XI. Cambio climático. 11.1 Gases invernadero. 11.2 Vegetación (deforestación). 11.3 Efecto en los seres vivos

#### Bibliografía Básica:

Barradas VL. Instrumentación Biometeorológica. Fondo de Cultura Económica. México D. F. 1994.  
Campbell GS. An Introduction to Environmental Physics. Springer Verlag. New York. 1977.  
Gates DM. Man and his Environment: Climate. Harper and Row Publishers.  
Jones HG. Plants and Microclimate. Cambridge University Press. 1992.  
Lowry WP. 1969. Weather and Life. Academic Press  
Monteith JL, Unsworth MH. Principles of Environmental Physics (segunda edición). Edward Arnold. 1991.

#### Bibliografía Complementaria:

Diversos artículos recientes en revistas internacionales que traten los temas vistos en las diferentes unidades temáticas.  
Revistas tales como:  
International Journal of Biometeorology,  
Agricultural and Forest Meteorology,  
Theoretical and Applied Climatology.

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

#### Línea de investigación:

Climatología, Geografía Ambiental

#### Perfil profesional:

Profesor con maestría o doctorado con perfil de microclimatólogo o climatólogo con entendimiento de las interacciones clima-organismos vivos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante desarrolle un pensamiento crítico acerca de la importancia de la población y su análisis Geográfico. Profundizar en el enfoque teórico metodológico de la Geografía de la Población. Y Enfatizar las interrelaciones ambiente físico y humano en el espacio.

**Objetivos específicos:**

Promover el pensamiento crítico acerca de la importancia de la población y su análisis Geográfico.  
Que el estudiante sea capaz de:  
Profundizar en el enfoque teórico metodológico de la Geografía de la Población.  
Detectar patrones espaciales de comportamiento de la población.  
Resaltar procesos que influyen en los cambios de los patrones espaciales de comportamiento de la población y su incidencia en el medio ambiente.  
Enfatizar las interrelaciones ambiente físico y humano en el espacio.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	12	0
2	Unidad II. Teorías, enfoques y tendencias	12	0
3	Unidad III. Las variables de población	12	0
4	Unidad IV. Introducción a los estudios de geografía de la población y ambiente	14	0
5	Unidad V. Geografía de la población y medio ambiente	14	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción 1.1 Antecedentes. 1.2 Relaciones. 1.3 Retos
2	Unidad II. Teorías, enfoques y tendencias 2.1 Teorías: geográficas y económicas. 2.2 Enfoques: Tradicional. Teórico Cuantitativo del Comportamiento Radical
3	Unidad III. Las variables de población 3.1 Composición. 3.2 Estructura. 3.3 Crecimiento. 3.4 Migración. 3.5 Distribución. 3.6 Proyecciones.
4	Unidad IV. Introducción a los estudios de geografía de la población y ambiente 4.1 Nuevas tendencias. 4.2 Pobreza Marginación, Salud, Conflictos Bélicos, Contaminación. 4.3 Problemas ambientales de génesis social. 4.4 Problemas ambientales urbanos y rurales.
5	Unidad V. Geografía de la población y medio ambiente

	5.1 Crisis Ecológicas de génesis social. 5.2. Efectos en agua, aire, suelo originados por la población. 5.3 Política y Gestión en Población y en Medio Ambiente en México.
--	--

<p><b>Bibliografía Básica:</b></p> <p>Libros:</p> <p>Barret H. (1995) Population Geography. Con Frameworks In Geography, Oliver an Boy Singapore</p> <p>Clarke J. (1990). Geografía de la Población Traducción de M. T. De Mac Gregor y E. Holt. B. Instituto de Geografía UNAM. México.</p> <p>Contz H. Sydney. Teorías de la Población y su interpretación económica. Fondo de Cultura Económica. México</p> <p>FLACSO (1997). Los Retos de la Población. Cecilia Rabel Coordnadora. Juan Pablos. México.</p> <p>Hollingswhort T. H. (1993). Demografía Histórica, Como Utilizar las Fuentes de la Historia para Construiría. Fondo de Cultura Económica, México</p> <p>Izazola H; Lerner S. Compiladoras (1993). Población y Ambiente ¿Nuevas Interrogantes a Viejos Problemas?. Sociedad Mexicana de Demografía. Colegio de México. México.</p> <p>Leff E., Coordinador (1990). Medio Ambiente y Desarrollo en México, Vols. I y II, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, México.</p> <p>Oberbeek, Johan. 1984. La historia de las teorías demográficas. Fondo de Cultura Económica. México.</p>
<p><b>Bibliografía Complementaria:</b></p> <p>Referencias electrónicas:</p> <p>Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA  <a href="http://www.unfpa.org.mx/acerca.htm">http://www.unfpa.org.mx/acerca.htm</a></p> <p>Estado de la Población Mundial UNFPA (2010 y analizar hacia atrás en cual se incorpora el concepto de medio ambiente  <a href="http://www.unfpa.org/swp/2010/web/es/index.shtml">http://www.unfpa.org/swp/2010/web/es/index.shtml</a></p> <p>Contexto de la Población en México UNFPA  <a href="http://www.unfpa.org.mx/contexto.htm">http://www.unfpa.org.mx/contexto.htm</a></p> <p>INEGI  <a href="http://www.inegi.org.mx/">http://www.inegi.org.mx/</a></p> <p>Censo 2010  <a href="http://www.censo2010.org.mx/doc/cpv10p_pres.pdf">http://www.censo2010.org.mx/doc/cpv10p_pres.pdf</a></p> <p>Consejo Nacional de Población  <a href="http://www.conapo.gob.mx/">http://www.conapo.gob.mx/</a></p> <p>LEY GENERAL DE POBLACIÓN  <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/140.pdf">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/140.pdf</a></p> <p>Programa Nacional de Medio Ambiente y  <a href="http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2008/febrero2008/Programa_semarnat_2008.pdf">http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2008/febrero2008/Programa_semarnat_2008.pdf</a></p>

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral ( )</p> <p>Exposición audiovisual (X)</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula (X)</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( )</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario (X)</p> <p>Otras:</p>
---	--

<p><b>Línea de investigación:</b></p> <p>Geografía Social, Geografía Cultural</p>
---

<p><b>Perfil profesiográfico:</b></p> <p>Profesor con maestría o doctorado que tenga bases teóricas acerca de la geografía de la población y estar actualizado en las problemáticas ambientales de génesis social.</p>
--



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno se instruya en el conocimiento teórico-metodológico de los riesgos naturales y antrópicos o tecnológicos con la finalidad de que pueda aplicar, durante su desempeño profesional, los conocimientos adquiridos, participando en la evaluación, prevención y mitigación de los desastres a los que estamos expuestos en México.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante adquiriera los conceptos generales acerca de los desastres naturales y sus implicaciones socioeconómicas, así como los métodos de evolución, tanto en áreas urbanas como rurales.

Que el estudiante aplique técnicas de cartografía, percepción remota (fotografías aéreas e imágenes de satélite), así como SIG en el estudio y elaboración de mapas de riesgos y desastres naturales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Antecedentes históricos sobre los estudios del riesgo/desastre.	12	0
2	Unidad II. Principales teorías y principios.	13	0
3	Unidad III. Riesgos naturales y antrópicos.	13	0
4	Unidad IV. Peligro, vulnerabilidad, riesgos y desastres.	13	0
5	Unidad V. Gestión del riesgo de desastres.	13	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Antecedentes históricos sobre los estudios del riesgo/desastre. 1.1 Los desastres y la naturaleza. 1.2 Desastres y sociedad.
2	Unidad II. Principales teorías y principios. 2.1 Población, Recursos y Ordenamiento Territorial. 2.2 La Vulnerabilidad del medio natural y los riesgos ambientales. 2.3 Impacto Ambiental y su evaluación.
3	Unidad III. Riesgos naturales y antrópicos. 3.1 Definición y clasificación de los riesgos naturales. 3.2 Definición y clasificación de los riesgos antrópicos.
4	Unidad IV. Peligro, vulnerabilidad, riesgos y desastres. 4.1 Peligro y amenaza: definiciones y tipología. 4.2 Tipos de vulnerabilidad. 4.3 Análisis de riesgo.
5	Unidad V. Gestión del riesgo de desastres. 5.1 Elementos para la gestión del riesgo. 5.2 Actores. 5.3 Escenarios de riesgo. 5.4 Gestión de riesgo en práctica.

**Bibliografía Básica:**

Alcántara-Ayala, I. (2002) Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. *Geomorphology* 47:107-124.

Blaikie, Piers, Terry Cannon, Ian Davis and Ben Wisner. 1994. *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. 1st ed. London: Routledge.

Burton I, Kates, R. W., and G. F., White (1978). *The environment as hazard*. Oxford University Press, New York.

Cutter, Susan L., Bryan J. Boruff, and W. Lynn Shirley. 2003. Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly* 84 (2):242-261.

Maskrey, A. (1993) *Los Desastres no son Naturales*, Tercer Mundo Editores, Santa Fé de Bogotá, Colombia.

Maskrey A 1989, *Disaster Mitigation: A Community-Based Approach* (Oxford: Oxfam).

Quarantelli, E.L. (1996) Basic themes derived from survey findings on human behavior in the Mexico City earthquake, *International Sociology*, 11 (4):481-499.

Westgate, K.N., O'Keefe, P. (1976) Some Definitions of Disaster. *Disaster Research Unit Occasional Paper No. 4*. Department of Geography, University of Bradford.

Wisner B et al. 2004, *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters* (London: Routledge)

Weichselgartner, J. (2001). "Disaster mitigation: the concept of vulnerability revisited." *Disaster Prevention and Management* 10(2): 85-94.

**Bibliografía Complementaria:**

Cannon, T., J. Twigg, et al. (2005). *Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters*, Report to DFID Conflict and Humanitarian Assistance Department (CHAD) and Sustainable Livelihoods Support Office. London, DFID: 63.

Kates, Robert W. 1971. Natural hazard in human ecological perspectives: hypotheses and models. *Economic Geography* 47 (3):438-451.

Mitchell, James K. 2001. What's in a name?: issues of terminology and language in hazards research (Editorial). *Environmental Hazards* 2:87-88.

Hewitt, K., Ed. (1983). *Interpretation of Calamity: From the Viewpoint of Human Ecology*. Boston, Allen.

Hewitt, K. (1997). *Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters*. Essex, Longman.

Hyogo Framework (2005) *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*  
<http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>

O'Keefe, K. Westgate, et al. (1976). "Taking the naturalness out of natural disasters." *Nature* 260.

Oliver-Smith, A. (2003). *Theorizing Vulnerability in a Globalized World: A Political Ecological Perspective*. Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People. Bankoff, Frerk and Hilhorst. London, Earthscan: 10-24.

Oliver-Smith, A. and S. M. Hoffman (2002). *Theorizing Disasters: Nature, Power and Culture*. *Theorizing Disasters: Nature, Power and Culture (Catastrophe and Culture: The Anthropology of Disaster)*. A. Oliver-Smith. Santa Fe, School of American Research Press.

Panizza, M. (1996) *Environmental Geomorphology*, Elsevier, 268 pp.

Rosenfeld, C.L. (1994) The geomorphological dimensions of natural disasters, *Geomorphology* 10 pp. 27-36.

Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World (1994) *Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation*, World Conference on Natural Disaster Reduction, Yokohama, Japan, 23-27 May  
[http://www.unisdr.org/eng/about\\_isdr/bd-yokohama-strat-eng.htm](http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-yokohama-strat-eng.htm)

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			

**Línea de investigación:**  
 Geografía Ambiental; Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos, Ordenamiento Territorial

**Perfil profesional:**  
 Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de riesgos de origen natural y antrópico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: **SENSORES REMOTOS**

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental y Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno adquiera un panorama general de la percepción remota y sus aplicaciones.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno se familiarice con las bases físicas de la percepción remota y plataformas, adquiera las bases del procesamiento de imágenes digitales y realice aplicaciones a diferentes áreas del conocimiento

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Fundamentos de la Percepción Remota.	21	0
2	Unidad II. Procesamiento de Imágenes Digitales.	21	0
3	Unidad III. Aplicaciones de la Percepción Remota a Recursos Naturales, Atmósfera y Océano.	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Fundamentos de la Percepción Remota; A) Fuentes de energía e interacciones: Radiación electromagnética y sus propiedades; interacción con la atmósfera; interacción con componentes terrestres. B) sistemas de sensores remotos: plataformas (barcos, globos, aviones); programas de percepción remota (LANDSAT, NOAA, SPOT, NIMBUS, GOES,) C) Adquisiciones de datos en campos: calibración, interpretación y verificación de datos.
2	Unidad II. Procesamiento de Imágenes Digitales. A) Correcciones radiométricas y geométricas; realces, filtros, clasificación y reconocimiento de patrones.
3	Unidad III. Aplicaciones de la Percepción Remota a Recursos Naturales, Atmósfera y Océano. A) Uso del suelo; Índices de vegetación (NDVI); Geología; Geomorfología B) Color y temperatura del océano; procesos costeros; medición de oleajes, corrientes, mareas y vientos; dinámicas de giros.

### Bibliografía Básica:

Harris, R. Satellite Remote Sensing. 1987, Routledge & Kegan Paul editors.  
 Colwell, R. N. Manual of Remote Sensing (2 Vols.), American Society of Photogrammetry, Falls Church, VA.  
 Robinson, I. S., Satellite Oceanography, 1985, Chichester, Ellis Horwood.  
 Richards, S. A., Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction, 1986, Spring-Verlag.

### Bibliografía Complementaria:

Revistas: International Journal of Remote Sensing, Remote Sensing of Environment, Photogrammetric Engineering and Remote Sensing y IEEE Transactions of Geoscience and Remote Sensing.

### Sugerencias didácticas:

Exposición oral (X)  
 Exposición audiovisual (X)  
 Ejercicios dentro de clase (X)  
 Ejercicios fuera del aula (X)  
 Seminarios (X)

### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales (X)  
 Examen final escrito ( )  
 Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
 Exposición de seminarios por los alumnos (X)

Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	( )
Trabajo de Investigación	(X)	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Seminario	( )
Prácticas de campo	(X)	Otras:	
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental, Percepción remota			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Percepción Remota.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA - AGUAS SUBTERRÁNEAS Y AMBIENTE

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Geografía Ambiental	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas al Semestre
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	64
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:

Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el alumno analice la importancia del agua subterránea en el entorno ambiental y geográfico y la dinámica de las respuestas entre agua subterránea y ambiente, comprender las implicaciones resultantes y en su caso establecer soluciones viables en un análisis integrador con la aplicación de los principios esenciales que gobiernan la presencia y movimiento de este elemento en el subsuelo.

### Objetivos específicos:

Que el alumno logre:

- Entender que dado el referente geológico de México el movimiento del agua subterránea traspasa los límites de la cuenca superficial
- Entender que en condiciones de aridez del territorio y en zonas permanentemente húmedas, el abastecimiento de agua es preferentemente por vía subterránea
- Entender que el paisaje está íntimamente ligado con el agua subterránea
- Entender que el agua subterránea se mueve en diferentes flujos, y bajo leyes específicas de la química y física, manifestándose como un agente geológico, donde la vegetación y suelo son parte indivisible de este proceso
- Entender que la ausencia/presencia de agua subterránea es evidencia indirecta asociadas con componentes de los sistemas de flujo presentes
- Entender que la Hidrogeología es parte fundamental de las Ciencias Ambientales y de la Ecología, cuyo aplicación permite evitar implicaciones ambientales negativas
- Entender que para modelar computacionalmente el agua subterránea es necesario concebir el modelo conceptual del territorio bajo la teoría de los sistemas de flujo
- Entender que los sistemas de flujo buscan una aplicación interdisciplinaria donde el modelo conceptual es tan valioso como el computacional
- Entender las limitaciones de los modelos para así buscar la información necesaria ya que el resultado obtenido de su aplicación es consecuencia de la calidad de los datos usados.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Marco de referencia	10	0
2	Unidad II. Consideraciones sobre sistemas de flujo	10	0
3	Unidad III. Efectos al agua subterránea por alteraciones ambientales	10	0
4	Unidad IV. Impacto ambiental por cambio de régimen del agua subterránea	10	0
5	Unidad V. Actividades de campo	10	0
6	Unidad VI. Laboratorio de cómputo	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Marco de referencia 1.1 Conceptos básicos. 1.2 Carga hidráulica. 1.3 Propiedades hidráulicas. 1.4 Índice de saturación. 1.5 Geotermómetros. 1.6 Roca basal.

<b>2</b>	Unidad II. Consideraciones sobre sistemas de flujo 2.1 Aspectos morfológicos. 2.2 Elementos físicos, químicos, hidrológicos, biológicos. 2.3 Zonas de recarga, tránsito y descarga. 2.4 Flujos local, intermedio y regional.
<b>3</b>	Unidad III. Efectos al agua subterránea por alteraciones ambientales 3.1 Cambio en el volumen de recarga. 3.2 Reducción de descarga subterránea a zonas costeras. 3.3 Reducción de descarga subterránea a cuerpos de agua continental. 3.4 Procesos de contaminación en zonas de recarga. 3.5 Contaminación del agua subterránea por disposición final de residuos sólidos. 3.6 Cambios inducidos a la calidad del agua por extracción en pozos.
<b>4</b>	Unidad IV. Impacto ambiental por cambio de régimen del agua subterránea 4.1 Aumento en la erosión del suelo. 4.2 Importación de agua. 4.3 Abatimiento del nivel freático. 4.4 Consolidación de matriz acuífera-suelo. 4.5 Consumo innecesario de energía. 4.6 Superficie freática ascendente. 4.7 Afectación a humedales.
<b>5</b>	Unidad V. Actividades de campo 5.1 Instalación de piezómetros. 5.2 Mediciones y muestreos. 5.3 Indicadores de sistemas de flujo. 5.4 impacto ambientales relacionados con el agua subterránea.
<b>6</b>	Unidad VI. Laboratorio de cómputo 6.1 Limitaciones de paquetería. 6.2 Aplicación de paquetería (geoquímica, pruebas de bombeo, flujo subterráneo).

**Bibliografía Básica:**

Appelo, C.A.J. y Posma, D., 1993. Geochemistry, groundwater and pollution. A.A. Balkema, Rotherdam, 536 pp.  
Domenico, P.A., 1990. Physical and Chemical Hydrogeology. John Wiley & Sons Inc. 824 pp.  
Freeze R.A., y Cherry J.A., 1979. Groundwater. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, USA. 604 pp.  
Fetter C.W., 1988. Applied Hydrogeology. Second Edition. Merrill Publ. Co. Ohio, U.S.A. 591 pp.  
Price, M. 2007. Agua subterránea, Editorial Limusa, Noriega Editores, Méx. 330.pp

**Bibliografía Complementaria:**

Maderey RME y Carrillo-Rivera, JJ., 2005. Recurso agua en México, un análisis geográfico. Temas Selectos de Geografía. 128 pp.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
Exposición audiovisual (X)  
Ejercicios dentro de clase (X)  
Ejercicios fuera del aula (X)  
Seminarios (X)  
Lecturas obligatorias (X)  
Trabajo de Investigación ( )  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo (X)  
Otros: Conferencias compartidas por expertos invitados en áreas específicas del temario

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito (X)  
Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase ( )  
Asistencia (X)  
Seminario (X)  
Otras: Proyecto de laboratorio de cómputo

**Línea de investigación:**

Hidrogeología

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado con especialidad en Geografía o Ciencias afines experto en el tema de Agua Subterránea.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA - ESTRUCTURA HIDROLÓGICA DEL PAISAJE

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Geografía Ambiental	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	4
Modalidad: Seminario	Duración del programa: Semestral		

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b>
<b>Actividad académica subsecuente:</b>
<b>Objetivo general:</b> Que el alumno: Comprenda las interacciones entre la atmósfera y la hidrosfera en lo que se refiere al reparto y transferencia de materia. Que realice un análisis ambiental del recurso hídrico: una demanda prioritaria en el uso sustentable del recurso. Que comprenda los impactos ambientales de la hidrosfera y la alteración funcional como ecosistema y recurso imprescindible para la biosfera. Que adquiera habilidad para relacionar de forma sistémica, el ciclo hidrológico con la estructura del paisaje.
<b>Objetivos específicos:</b> Que el alumno sea capaz de: Conocer los factores que intervienen en la renovación del recurso hídrico. Conocer la misión natural de los distintos ecosistemas acuáticos estableciendo los bienes y servicios ambientales de cada sistema. Valorar el estatus de los hidro-sistemas en términos de degradación. Estar en posición de tomar decisiones de manejo de agua: gasto ecológico de caudales, reducción de la degradación del recurso, definir costos, valorar servicios, conocer derechos, responsabilidades para el manejo del agua disponible.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Fuente de suministro: Base para entender la relación agua-clima	12	0
2	Unidad II. Dinámica de las aguas superficiales y del subsuelo.	13	0
3	Unidad III. Sistema de cuencas hidrográficas: En función de su capital natural	13	0
4	Unidad IV. Componentes del sistema fluvial: Estructural espacial y funcional	13	0
5	Unidad V. Restauración de ríos y riberas	13	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Fuente de suministro: Base para entender la relación agua-clima 1.1 Sistema de circulación primaria y fuentes de humedad en el aire. 1.2 Amenaza vulnerabilidad y riesgo con la variabilidad del clima
2	Unidad II. Dinámica de las aguas superficiales y del subsuelo. 2.1 El ciclo hidrológico. 2.2 Infiltración, movimiento del agua dentro del suelo, acuíferos, naturaleza del nivel freático, movimiento del agua en material saturado, pozos.
3	Unidad III. Sistema de cuencas hidrográficas: En función de su capital natural 3.1 Clasificación de vertientes y cuencas: Alóctonas distantes, alóctonas cercanas y autóctonas. Exorréicas y endorréicas. 3.2. La misión de las zonas funcionales
4	Unidad IV. Componentes del sistema fluvial: Estructural espacial y funcional 4.1 Dinámica del escurrimiento fluvial, tipos de flujo, gastos de descarga, concepto de velocidad y su distribución en lechos abiertos. 4.2 Transporte fluvial de sedimentos, carga disuelta, en suspensión, sobre el lecho. 4.3 Análisis de la magnitud, frecuencia de flujos y crecidas y modificaciones de la morfología del canal. 4.4 Ambientes y patrones fluviales, recto sinuosos, meándricos, de llanura de inundación, deltas, terrazas de inundación, lagunas, humedales. Lagunas costeras.
5	Unidad V. Restauración de ríos y riberas 5.1 Principios y etapas básicas de restauración. 5.2 Estrategia del caudal ecológico. 5.3 El papel de la

vegetación en la restauración y estabilización de las riberas.

**Bibliografía Básica:**

Andrade Pérez. (2004). Lineamientos para la aplicación del enfoque sistémico a la gestión integral del recurso hídrico en Serie Manuales de Educación y capacitación Ambiental. Programa de las naciones unida para el medio ambiente PNUMA. Red de Formación Ambiental, 108.p ISBN 968 7913 -28-2

Barrera, R. O. (1981). Apuntes de hidrografía para geógrafos. Facultad de Geografía. Universidad de Guadalajara. 57.p

Brierley. Gary. J and Fryirs. Kirstie. A. 2005 Geomorphology and River Management Blackwell 398 p. ISBN1-4051-1516-5

De la Lanza Espino, G. S. Hernández- Pulido. 2003 Manual para la colecta y las observaciones de campo para bioindicadores de calidad del agua. AGT Editor. S. A. 223.p ISBN 968-463- 110-3

R. Landa, Magaña V. y Neri C (2008). Agua y clima: elementos para la adaptación al cambio climático Secretaria del medio ambiente y Recursos Naturales y Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM 133p ISBN 978 968-817-887-4

Jacques Bethemont (1980). Geografía de la utilización de las aguas continentales Oikos-tau 465p ISBN 84-281 0438-7

Knapp. A.J. (1979). Elements of Geographical hydrology. Ed. Allen & Unwin. 85.p ISBN 0-04-551 -030

Finlayson C.M., Begg G.W., Howes J., Davies J., Tagi K. y Lowry J. (2002). A manual for an inventory of Asian wetlands. Version 1.0. Wetlands international Global Series 10, Kuala Lumpur, Malaysia.

Moreno-Casasola, P., y B., Warner. Eds. (2009). Breviario para describir observar y manejar humedales. En la serie Costa sustentable. Ramsar. Instituto de ecología A.C. CONANP, US Fish and Wildlife Service. US State Department. Xalapa Ver. México 406 p

J. M. Mateo, Rodríguez y Ortiz-Pérez, M, A. (2001). La degradación de los paisajes como concepción teórico-metodológica. Nueva Epoca Número 1 Instituto de Geografía UNAM.

Ortiz, P. M. A. (2010). Clasificación ecogeográfica de cuencas hidrológicas: el caso de México, pp 25-28 En: Cotler H. (Coord.) Las cuencas hidrográficas de México: diagnóstico y priorización. Instituto Nacional de Ecología, Fundación Gonzalo Rio Arronte I.A.P., 232p

Enríquez G. C., Oropeza O. O. y Ortiz Pérez M.A. (2010). Peligros geológico-geomorfológicos en cuencas hídricas, pp 38-46. En: Cotler H. (Coord.) Las cuencas hidrográficas de México: diagnóstico y priorización. Instituto Nacional de Ecología, Fundación Gonzalo Rio Arronte I.A.P., 232p.

Schumm. Stanley. A. (1977). The Fluvial System John Wiley 338.p ISBN 0-471-01901-1

A. Sánchez Vélez. (1987). Conceptos elementales de hidrología forestal: agua, cuenca y vegetación. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo 149.p

A.Toledo (2003). Ríos, costas, mares: hacia un análisis integrado de las regiones hidrológicas de México. Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología y El colegio de Michoacán. 114.P ISBN 968-817-533-1

Yañez\_Arancibia y A.L. Lara-Dominguez Eds (1999). Ecosistemas de manglar en America Tropical. Instituto de Ecología A.C. Xalapa. México UICN/ORMA Costa Rica. NOAA/NMFS Silver Spring, MD USA 380. P ISBN 968 7863-57-9

**Bibliografía Complementaria:**

Chorley, R.J. (1969). Introduccion Geographical hydrology Methuen 206p

Luna B, Leopold (1974). Water Freeman 172p

Christofoletti, A. (1981) Geomorfología fluvial Editora Edgard Blucher 313p

**Sugerencias didácticas:**

- Exposición oral ( )
- Exposición audiovisual (X)
- Ejercicios dentro de clase (X)
- Ejercicios fuera del aula ( )
- Seminarios (X)
- Lecturas obligatorias ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Prácticas de taller o laboratorio ( )
- Prácticas de campo ( )
- Otros: ( )

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

- Exámenes Parciales ( )
- Examen final escrito (X)
- Trabajos y tareas fuera del aula (X)
- Exposición de seminarios por los alumnos (X)
- Participación en clase (X)
- Asistencia (X)
- Seminario ( )
- Otras: ( )

**Línea de investigación:**

Hidrología, Manejo de Cuencas

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado especialista en Geografía ambiental con conocimientos básicos de geomorfología y ecología



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
 MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
 Programa de actividad académica



## Denominación: TEMAS SELECTOS DE GEOGRAFÍA FÍSICA - HIDROGEOLOGÍA AMBIENTAL

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Geografía Ambiental	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas al Semestre
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	64
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:  
 Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el alumno comprenda la importancia del agua subterránea en el entorno ambiental y geográfico y la dinámica de las respuestas entre agua subterránea y ambiente, así como las implicaciones resultantes y, en su caso, establecer soluciones viables en un análisis integrador con la aplicación de los principios esenciales que gobiernan la presencia y movimiento de este elemento en el subsuelo.

### Objetivos específicos:

Que el estudiante logre:

1. Entender que dado el referente geológico de México el movimiento del agua subterránea traspasa los límites de la cuenca superficial
2. Entender que en condiciones de aridez del territorio y en zonas permanentemente húmedas, el abastecimiento de agua es preferentemente por vía subterránea
3. Entender que el paisaje está íntimamente ligado con el agua subterránea
4. Entender que el agua subterránea se mueve en diferentes flujos, y bajo leyes específicas de la química y física, manifestándose como un agente geológico, donde la vegetación y suelo son parte indivisible de este proceso
5. Entender que la ausencia/presencia de agua subterránea es evidencia indirecta asociadas con componentes de los sistemas de flujo presentes
6. Entender que la Hidrogeología es parte fundamental de las Ciencias Ambientales y de la Ecología, cuyo aplicación permite evitar implicaciones ambientales negativas
7. Entender que para modelar computacionalmente el agua subterránea es necesario concebir el modelo conceptual del territorio bajo la teoría de los sistemas de flujo
8. Entender que los sistemas de flujo buscan una aplicación interdisciplinaria donde el modelo conceptual es tan valioso como el computacional
9. Entender las limitaciones de los modelos para así buscar la información necesaria ya que el resultado obtenido de su aplicación es consecuencia de la calidad de los datos usados.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Marco de referencia	8	0
2	Unidad II. Sistemas de flujo	8	0
3	Unidad III. Zonas áridas	8	0
4	Unidad IV. Impacto ambiental por cambio de régimen del agua subterránea	8	0
5	Unidad V. Cuerpos de agua	8	0
6	Unidad VI. Actividades de campo	8	0
7	Unidad VII. Laboratorio de cómputo	8	0
8	Unidad VIII. Estudios de caso	8	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Marco de referencia 1.1 Características geológicas. 1.2 Contenido de humedad. 1.3 Zona saturada. 1.4 Potencial. 1.5 Conductividad hidráulica. 1.6 Almacenamiento. 1.7 Redes de flujo. 1.8 Características fisicoquímicas.
2	Unidad II. Sistemas de flujo 2.1 Caracterización y escala. 2.2 Jerarquía de los sistemas de flujo. 2.3 Cuencas, superficial y subterránea. 2.4 Flujos local, intermedio y regional.
3	Unidad III. Zonas áridas 3.1 Relación agua subterránea–superficial. 3.2 Toma y manejo de información. 3.3 Limitaciones metodológicas. 3.4 Recarga al agua subterránea. 3.5 Vulnerabilidad. 3.6 Medios fracturados.
4	Unidad IV. Impacto ambiental por cambio de régimen del agua subterránea 4.1 Relación agua subterránea–superficial. 4.2 Precipitación, métodos. 4.3 Escorrentía, métodos. 4.4 Evapotranspiración, métodos. 4.5 Limitaciones metodológicas.
5	Unidad V. Cuerpos de agua 5.1 Zonas costeras. 5.2 Zonas continentales. 5.3 Humedales.
6	Unidad VI. Actividades de campo 6.1 Instalación de piezómetros. 6.2 Mediciones y muestreos. 6.3 Indicadores.
7	Unidad VII. Laboratorio de cómputo 7.1 Limitaciones de paquetería 7.2 Aplicación de paquetería
8	Unidad VIII. Estudios de caso 8.1 Subsistencia: Cuenca de México. 8.2 Manejo de agua superficial: El Mezquital, Hgo. 8.3 Cambio inducido de calidad al agua: Ciudad de San Luis Potosí, SLP. 8.4 Desaparición de cuerpos de agua, Laguna de Cuitzeo.

#### Bibliografía Básica:

Appelo, C.A.J. y Posma, D., 1993. Geochemistry, groundwater and pollution. A.A. Balkema, Rotherdam, 536 pp.  
Freeze R.A., y Cherry J.A., 1979. Groundwater. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, USA. 604 pp.  
Fetter C.W., 1988. Applied Hydrogeology. Second Edition. Merrill Publ. Co. Ohio, U.S.A. 591 pp.  
Domenico P.A., 1990. Physical and Chemical Hydrogeology. John Wiley & Sons Inc. 824 pp.

#### Bibliografía Complementaria:

Price, M. 2007. Agua subterránea, Editorial Limusa, Noriega Editores, Méx. 330.pp

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	(X)
Otros: Conferencias compartidas por expertos invitados en áreas específicas del temario	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras: Proyecto de laboratorio de cómputo	

#### Línea de investigación:

Geografía Física, Hidrogeología

#### Perfil profesiográfico:

Maestría o doctorado en Geografía, Ingeniería, Hidrogeología o Posgrados afines expertos en el tema de hidrogeología.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: TRABAJO DE CAMPO

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X ) para el campo de conocimiento de Geografía Ambiental

**Actividad académica antecedente:** GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno, por medio de un ejercicio de levantamiento morfopedológico de gabinete y campo, integre los componentes relieve, suelo y vegetación como fundamento del análisis del paisaje que se realiza dentro del marco de los estudios ambientales y de ecología del paisaje y conocer algunas aplicaciones para el manejo de recursos naturales.

**Objetivos específicos:**

1. El alumno aprenderá a reconocer las principales formas del relieve y a delimitarlas a través de la interpretación de fotografías aéreas para construir un mapa geomorfológico orientado al levantamiento de suelos a escala semi-detallada.
2. El alumno aprenderá a describir los suelos asociados a las formas de relieve, reconocerá los procesos pedogenéticos que lo formaron, evaluará las características edafo-ecológicas de sitio y los clasificará según la clasificación internacional de la WRBSR.
3. El alumno aprenderá a integrar la información geomorfológica y edafológica en un mapa morfopedológico a escala semi-detallada.
4. El alumno aplicará la información obtenida a un análisis de aptitud en el marco de la Evaluación de Tierras y hará un ejercicio de evaluación de vulnerabilidad a la degradación de las unidades morfopedológicas identificadas, así como un análisis de los potenciales de las diferentes unidades de paisaje de brindar servicios ambientales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Fundamentos del levantamiento morfopedológico	2	0
2	Unidad II. Introducción a la fotointerpretación	2	0
3	Unidad III. Fotointerpretación morfopedológica	5	5
4	Unidad IV. Recopilación y análisis de información sobre la zona de estudio	4	4
5	Unidad V. Ejercicio de clasificación de suelos	2	2
6	Unidad VI. Práctica de la descripción de un perfil de suelo	2	2
7	Unidad VII. Descripción de perfiles tipo por equipos	5	5
8	Unidad VIII. Integración de la información (Evaluación edafo-ecológica, calidad de sitio, morfodinámica, servicios ambientales)	10	14
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Fundamentos del levantamiento morfopedológico. 1.1 Procesos morfológicos; 1.2 Procesos edafológicos; 1.3 Morfopedología.
2	Unidad II. Introducción a la fotointerpretación. 2.1 Fotolectura; 2.2 Fotoducción; 2.3 Fotointerpretación.
3	Unidad III. Fotointerpretación morfopedológica. 3.1 Litología; 3.2 Geomorfología; 3.3 Suelos
4	Unidad IV. Recopilación y análisis de información sobre la zona de estudio. 4.1 Clima; 4.2 Geología; 4.3 Vegetación y uso del suelo.
5	Unidad V. Ejercicio de clasificación de suelos.

	5.1 Propiedades diagnósticas; 5.2 Horizontes de suelo; 5.3 Familias de suelos; 5.4 Clases taxonómica de suelos; 5.5 Clasificación de suelos
6	Unidad VI. Práctica de la descripción de un perfil de suelo. 6.1 Propiedades físicas; 6.2 Diferenciación de horizontes; 6.3 Clasificación de suelos
7	Unidad VII. Descripción de perfiles tipo por equipos
8	Unidad VIII. Integración de la información (Evaluación edafo-ecológica, calidad de sitio, morfodinámica, servicios ambientales). 8.1 Evaluación edafo-ecológica; 8.2 Calidad de sitio; 8.3 Morfodinámica; 8.4 Servicios ambientales.

**Bibliografía Básica:**

Birkeland P.W. (1999). Soils and Geomorphology. New York, Oxford University Press, 430 p.  
 Brady N.C. (1990). Nature and properties of soils, 10a. ed., MacMillan.  
 Buol S.W., Hole F.D., y McCracken R.J. (1990). Génesis y clasificación de suelos. México, Trillas, 417 p.  
 CNA (1989): Manual de clasificación, cartografía e interpretación de suelos, con base en el sistema de clasificación de suelos. Comisión Nacional del Agua, México.  
 Daniels B.R., y Hammer D.R. (1992). Soil geomorphology. John Wiley, 236 p.  
 FAO (1983): Guidelines: Land evaluation for rainfed agriculture. Soils Bulletin 52. Rome  
 Gerrard J. (1992). Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman & Hall, 269 p..  
 Hodgson, J.M. (1978): Soil sampling and soil description. Monographs on soil survey. Clarendon Press, Oxford  
 Legros, J.-P., 2006, Mapping of the soil, Enfiel, NH, Science Publishers, 411 p.  
 Selby M.J. (1982). Hillslope processes and materials. Oxford, Oxford University Press, 264 p.  
 Selby M.J. (1985). Earth's changing surface. An introduction to Geomorphology. Oxford, Clarendon Press, 607p.  
 Schaeztl R.J., y Anderson S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology, Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.  
 Sumner, M.E., 2000, Handbook of soil science. Boca Raton, CRC Press.  
 Siebe, Ch., Jahn, R. & Stahr, K. (1995): Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. USDA-SSDS (1993): Soil Survey Manual, Agriculture Handbook 18, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C., 437p

**Bibliografía Complementaria:**

Abrahams A.D. y Parsons A.J., Eds. (1994). Geomorphology of desert environments. London, Chapman & Hall, 674 p.  
 Baker V.R., Kochel R.C., y Patton P.C., Eds. (1988). Flood geomorphology. New York, Wiley, 503 p.  
 Burbank D.W., y Anderson R.S. (2001). Tectonic geomorphology. Malden, Massachusetts, Blackwell Science., 274 p.  
 Cooke R.U. y Doornkamp J.C. (1990). Geomorphology in environmental management : A new introduction. Oxford, Clarendon, 410 p. (GB406 C66 1990)  
 Cooke R.U., Warren A., y Goudie A. (1993). Desert geomorphology. London, UCL, 526 p.  
 Ford D.C., y Williams P.W. (1989). Karst geomorphology and hydrology. London, Unwin Hyman, 601 p.  
 Huggett R.J. (2002). Fundamentals of geomorphology. London, Routledge.  
 Hupp C. R., Osterkamp W.R., y Howard A.D., Eds. (1995). Biogeomorphology, terrestrial and freshwater systems. Amsterdam, Elsevier, 347 p.  
 Ploey J.D., Hasse G., y Leser H. (1991), Geomorphology and geocology : Geomorphological approaches in applied geography. Berlin, Gerbruder Borntraeger, 259 p.  
 Thomas M.F. (1994). Geomorphology in the tropics. A study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester, Wiley, 460 p.  
 Thomas D.S.G., Ed. (1997). Arid zone geomorphology: process, form, and change in drylands. New York, Wiley, 713 p.  
 Thomas M.F. (1994). Geomorphology in the tropics: a study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester, Wiley, 460 p.  
 Trudgill S.T. (1985). Limestone geomorphology. London, Longman, 196 p.  
 Verstappen H.T. (1983). Applied geomorphology: Geomorphological surveys for environmental development. Amsterdam, Elsevier, 437 p.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
 Exposición audiovisual (X)  
 Ejercicios dentro de clase (X)  
 Ejercicios fuera del aula (X)  
 Seminarios ( )  
 Lecturas obligatorias ( )  
 Trabajo de Investigación ( )  
 Prácticas de taller o laboratorio (X)  
 Prácticas de campo (X)  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
 Examen final escrito (X)  
 Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
 Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
 Participación en clase ( )  
 Asistencia ( )  
 Seminario ( )  
 Otras:

**Línea de investigación:** Geografía Física

**Perfil profesiográfico:**

Geógrafo físico con maestría o doctorado, especialista en geomorfología y relaciones relieve-suelo

**CAMPO DE CONOCIMIENTO**

**MANEJO INTEGRADO DEL**

**PAISAJE**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Objetivo general:** Que el estudiante defina mejor su protocolo de investigación, inicie la investigación y reciba asesoría sobre las condiciones para la permanencia en el Programa (beca, Programa de Movilidad, acceso a instalaciones universitarias)

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Discuta con el tutor el protocolo de investigación considerando los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso al Programa, incluyendo el cronograma y estructura capitular.

Obtenga asesoría del tutor sobre las actividades académicas que deberá cursar durante su estancia en el Programa  
Inicie una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre su tema de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Discusión sobre el protocolo de investigación. 1.2 Análisis de los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso. 1.3 Cronograma. 1.4 Estructura capitular. 1.5 Orientación sobre becas, programa de movilidad, acceso a instalaciones universitarias. 1.6 Orientación sobre las actividades académicas que deberá cursar. 1.7 Búsqueda bibliográfica.

#### Observaciones:

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.	

#### Línea de investigación:

De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante.

#### Perfil profesional:

Geógrafos o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SIN.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5	24
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA I  
**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

**Objetivo general:** Que el alumno consolide su propuesta de investigación.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Redacte el borrador del marco teórico y un avance significativo del área de estudio y la problemática por investigar.  
 Defina e identifique las fuentes de información necesarias para analizar la problemática que se investiga.  
 Ratifique o redefina el área y caso de estudio.  
 Definir la estrategia de abordaje de la investigación  
 Definir el alcance de la investigación

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Redacción del Marco Teórico. 1.2 Redacción de borrador de área de estudio y de la problemática de su trabajo de investigación. 1.3 Identificación de fuentes de información. 1.4 Ratificación o redefinición del área de estudio.

**Observaciones:**

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral ( ) Exposición audiovisual ( ) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios ( ) Lecturas obligatorias ( ) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales ( ) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase ( ) Asistencia ( ) Seminario ( ) Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.
<b>Línea de investigación:</b> De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante	
<b>Perfil profesional:</b> Geógrafo o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SNI.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		1.5	24
<b>Duración del programa:</b> Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

**Objetivo general:**

Que el estudiante consolide el marco conceptual de su trabajo de investigación de posgrado, y que esboce un programa coherente de trabajo de campo.

**Objetivos específicos:**

- Revisar el marco conceptual de la investigación.
- Definir programa de trabajo de campo.
- Presentar trabajo de investigación con avances programados.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación	6	0
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores.	6	0
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines	6	0
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica	6	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores. 1. 1. ¿Qué investiga 1. 2. ¿Cómo lo investiga 1.3. ¿Por qué lo investiga
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines 3. 1. Hipótesis y objetivos. 3.2. Estado del conocimiento del tema elegido. 3.3 Contribución del trabajo de investigación: aporte o solución.
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica 4. 1. Enfoque teórico orientador de la investigación: delimitación conceptual. 4.2. Supuestos epistémicos frente al objeto de investigación y perspectiva metodológica: 4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección, análisis y procesamiento de la información. Resultados del trabajo de Campo

**Bibliografía Básica:**

ECO, U.  
 1994. ¿Cómo se hace una tesis  
 Gedisa. Barcelona.

DE GORTARI, Eli  
1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia.  
Océano. México. 255 pp.

Metodología General y Método de la Ciencia.  
1996. Océano. México. 208 pp.

RIVERA Márquez, Melesio.  
1997 La Comprobación Científica.  
Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Santos M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel, SA, Barcelona.

Sánchez M. AM. 2008. Pequeño manual para redactar textos ambientales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un maestro/doctor con experiencia en investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
<b>Horas al Semestre</b> 24			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Evaluar los avances de investigación del estudiante en su cuarto semestre de actividades revisando lo aprendido en actividades académicas precedentes.

**Objetivos específicos:**

Obtener las recomendaciones necesarias para la culminación de la investigación y el desarrollo del examen para la obtención del grado.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía.	12	0
2	Unidad II. Resultados	12	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía. 1.1.- Plan de actividades: cumplimiento del cronograma. 1.2.- Bibliografía: Análisis de la actualización y relación al tema de investigación.
2	Unidad II. Resultados 2.1.- Presentación final de los resultados del proyecto de investigación de cada estudiante. 2.2 Discusión.

**Bibliografía Básica:**

ECO, U. (1994). ¿Cómo se hace una tesis?, Gedisa. Barcelona.  
DE GORTARI, Eli (1995). Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Metodología General y Método de la Ciencia (1996). Océano. México. 208 pp.  
RIVERA Márquez, Melesio (1997). La Comprobación Científica. Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:** Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:** Grado de maestro/doctor con experiencia en investigación interdisciplinaria.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA Y AMBIENTE

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE

**Objetivo general:**

Que el estudiante comprenda los fundamentos historiográficos, teóricos y conceptuales del pensamiento geográfico, con particular énfasis en la noción de ambiente.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante:

1. Revise los principales conceptos y tipologías del manejo de paisaje.
2. Analice los elementos básicos del análisis espacial.
3. Describa los fundamentos básicos del pensamiento geográfico en sus dimensiones histórica y ambiental.
4. Reconozca las nociones fundamentales de las nociones de paisaje y su manejo
5. Comprenda los elementos fundamentales del análisis espacial y su utilidad en la puesta en práctica del pensamiento geográfico.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I.HISTORIA DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO	10	11
2	Unidad II.EL MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE	11	11
3	Unidad III. EL ANÁLISIS ESPACIAL	11	10
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I.HISTORIA DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO 1.1 Principales conceptos utilizados en geografía a partir de sus componentes fundamentales. 1.2 Noción paisaje. 1.3 Principales tendencias y escuelas geográficas desde su constitución, a finales del siglo XIX 1.3.1 Geografía moderna– 1.3.2 Metageografías 1.3.3 Giros, temáticas y propuestas ambientales. 1.4 Las cuatro tradiciones de la geografía: ontología, epistemología, metodología y metas.
2	Unidad II.EL MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE 2.1 Tipología de los paisajes de México a escala regional. 2.2 Aplicación de enfoques de regionalización para evaluaciones ambientales. 2.2.1 Ordenamiento ecológico territorial. 2.2.2 Manejo de cuencas hídricas. 2.2.3 Pronóstico de biodiversidad.
3	Unidad III. EL ANÁLISIS ESPACIAL 3.1 Uso de técnicas de análisis espacial en el análisis del dato geográfico. 3.2 Técnicas fundamentales en cada subcampo del análisis espacial, y sus aplicaciones. 3.3 Esquema para usar las técnicas del análisis espacial en el contexto de un marco teórico-metodológico orientado a la solución de problemas espaciales.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>Aguilar, M. &amp; C. Contreras (2009). Geografía ambiental, M. Chávez, O. González &amp; M. Ventura (editores), Geografía humana y ciencias sociales. Una relación reexaminada, El Colegio de Michoacán, Zamora: 261-296.</p> <p>Ambrose, P. (1969). Analytical Human Geography. Elsevier Publishing Company, 1969.</p> <p>Barrows, H. (1982). La geografía como ecología humana, J. Gómez Mendoza (comp.), El pensamiento geográfico, Alianza, Madrid.</p> <p>Berque, A. (2007). Breve tratado del paisaje, Biblioteca Nueva, Madrid.</p> <p>Bertrand, C. y G. Bertrand (2006). Geografía y Medio Ambiente. El sistema GTP: Geosistema, Territorio y paisaje, Universidad de Granada, Granada.</p> <p>Bocco, G. (2007). Geografía y ambiente ¿dónde y cómo se formulan las agendas académicas? Conferencia Magistral presentada en el Coloquio de Geografía Humana, El Colegio de Michoacán, Zamora.</p> <p>Castree, N. (2000). Nature, R. Johnston, D. Gregory, G. Pratt &amp; M. Watts (editors), The Dictionary of Human Geography, Blackwell, Oxford: 537-540.</p> <p>Castro, H. &amp; P. Zusman (2009). Naturaleza y cultura: ¿dualismo o hibridación? Una exploración por los estudios sobre riesgo y paisaje desde la geografía, Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía (70): 135-153.</p> <p>Claval, P. (1999). La geografía cultural. Editorial Universitaria, Buenos Aires.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>Daniels, S. (1989). Marxism, culture and the duplicity of landscape, R. Peet &amp; N. Thrift (eds.), New models in Geography, vol. 2, Unwin Hyman, London: 196-220.</p> <p>Delaney, D. (2005). Territory. A short introduction, Blackwell Publishing, Malden.</p> <p>Dollfus, O. (1982). El espacio geográfico, Oikos-Tau, Barcelona.</p> <p>Duncan, James (1995). Landscape Geography, 1993-1994?, Progress in Human Geography, 19 (3): 414-422.</p> <p>Fernández, F. (2005). Fuentes para el estudio de la geografía cultural, C. Téllez &amp; P. E. Olivera (coords.), Debates de la geografía contemporánea. Homenaje a Milton Santos, El Colegio de Michoacán/Embajada de Brasil/FFyL-UNAM/Universidad de Guadalajara, Zamora: 85-102.</p> <p>Frolova, M. &amp; G. Bertrand (2006). Geografía y paisaje, D. Hiernaux &amp; A. Lindón (coords.), Tratado de Geografía Humana, Anthropos/UAM-I, Barcelona: 254-269.</p> <p>García, A. &amp; J. Muñoz (2002). El paisaje en el ámbito de la geografía, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Geografía, México.</p> <p>Gatrell, A. (1983). Distance and Space. Spatial Analysis: a critical perspective. Clarendon Press, Oxford, 1983.</p> <p>Maderuelo, J. (2005). El paisaje, génesis de un concepto. Abada editores, Madrid.</p> <p>Mathewson, K. (2000). Cultural Landscapes and Ecology III: Foraging/Farming, food, festivities, Progress in Human Geography, 24 (3): 457-474.</p> <p>Molina, M. (1986). Paisaje y región: una aproximación conceptual y metodológica, A. García Ballesteros (coord.), Teoría y práctica de la geografía, Alhambra Universidad, Madrid: 63-87.</p> <p>Nash, C. (1999). Landscapes, P. Cloke, P. Crang &amp; M. Goodwin (eds.), Introducing Human Geographies, Arnold Publishers, London: 217-225.</p> <p>Nogué, J. (comp.) (2007). La construcción social del paisaje, Biblioteca Nueva, Madrid.</p> <p>Ortega, N. (1987), Geografía y cultura, Alianza Editorial, Madrid.</p> <p>Ortega, J. (2000). Los horizontes de la geografía. Teoría de la Geografía. Ariel, Barcelona.</p> <p>Pattison, W. D. (1964). The Four Traditions of Geography, Journal of Geography 63, (5): 211-216.</p> <p>Proctor, J. D. (1998). Geography, paradox and environmental ethics, Progress in Human Geography, 22 (2): 234-255.</p> <p>Raffestin, C. (1980). Pour une géographie du pouvoir, Librairies Techniques, Paris.</p> <p>Relph, E. (1981). Rational landscapes and humanistic geography, Barnes and Noble Books, London.</p> <p>Roger, A. (2007). Breve tratado del paisaje. Biblioteca Nueva, Madrid.</p> <p>Sauer, C. O. ([1925] 1995). Morfología del paisaje, J. Bosque &amp; F. Ortega (coords.), Comentario de textos geográficos. Historia y crítica del pensamiento geográfico, Oikos-tau, Barcelona: 91-95.</p> <p>Sochava, V. B. (1972). The study of geosystems: the current stage in complex Physical Geography. International Geography, (1): 298-301</p> <p>Whyte, I. D. (2002). Landscape and History since 1500, Reaktion Books, London.</p>	

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Ambiental			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Maestro o Doctor en Ciencias (Geografía Física).			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa (X)

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOGRAFÍA Y AMBIENTE  
**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE

**Objetivo general:**

Que el estudiante se familiarice con las bases epistemológicas de la investigación científica y con el proceso de construcción de conocimiento científico.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de transitar de la enunciación de un simple objeto de interés a la definición de un problema de investigación articulado en un protocolo de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Acercamiento a la investigación científica.	11	0
2	Unidad II. La delimitación del objeto de estudio.	20	0
3	Unidad III. El marco metodológico.	11	0
4	Unidad IV. Programación e implementación del proyecto.	11	0
5	Unidad V. Cierre e Integración del seminario.	11	0
<b>Total de horas:</b>		64	0
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Acercamiento a la investigación científica.
2	Unidad II. La delimitación del objeto de estudio. 2.1 La delimitación del objeto de estudio: Del problema de interés al objeto de investigación. 2.2 Elementos que delimitan el objeto de estudio. El argumento general de la investigación (marco conceptual, marco referencial, justificación, antecedentes) y las "Hipótesis" o "Supuestos de trabajo". 2.3 Seminario: El objeto de estudio en las investigaciones del CIGA. 2.4. Presentación de los objetos de estudio en las tesis de los estudiantes.
3	Unidad III. El marco metodológico. 3.1 Las definiciones metodológicas en el protocolo de investigación. 3.2 La delimitación temporal y espacial del objeto de estudio. 3.3 Métodos de captura y procesamiento de datos; procesos de síntesis de información. 3.4: Análisis colectivo de los marcos metodológicos de los protocolos.
4	Unidad IV. Programación e implementación del proyecto. 4.1 Implementación de un proyecto de investigación: definición de objetivos particulares, actividades, tareas, cronogramas y presupuestos. 4.2 Seminario: Obstáculos y dificultades más comunes en la implementación de proyectos: Las experiencias del CIGA.
5	Unidad V. Cierre e Integración del seminario.

	5.1 Presentación de protocolos de proyectos de investigación por estudiantes. 5.2 Evaluación de dificultades, fortalezas y debilidades en los protocolos de tesis. 5.3 Integración final del curso. Presentación de Objetivos del Seminario de Investigación II.
--	--

**Bibliografía Básica:**

Ballesteros, Enrique. El encuentro de las ciencias sociales: un ensayo de metodología, Alianza Editorial, Madrid, 1980.  
 Castillo Sánchez, M. 2004. Guía para la formulación de proyectos de investigación. Editorial Alma Mater Magisterio, Bogota, Colombia.  
 Clifford, James. Sobre la autoridad etnográfica. en C, Geertz, J.Clifford y otros El surgimiento de la antropología posmoderna. Gedisa. Barcelona, 1991. (Capitulo primero; ¿Estar allí, antropología y escena de la escritura)  
 García, R. 2000. El conocimiento en construcción. Editorial Gedisa, Barcelona.  
 Giddens, Anthony. Sociología Alianza Universitaria Textos Alianza Editorial Madrid 1997. (Capítulo 21 trabajando en sociología: métodos de investigación)  
 Geertz, Clifford. El antropólogo como autor. Editorial Paidós. Barcelona 1989.  
 Hernandez, G. y O. Barriga.. 2003. La presentación del Objeto de Estudio. Cinta de Moebio Nro 17, .  
 Mayntz, Renate, K. Holm and P. Hubner. Introducción a los métodos de la sociología empírica, Alianza Editorial, Madrid, 1975.

**Bibliografía Complementaria:**

Menin, O; F: Temporetti. 2005. Reflexiones acerca de la escritura científica. Investigaciones, proyectos, tesis, tesinas y monografía. Ediciones Homo Sapiens, Rosario, Argentina.  
 Popper, Karl R. La lógica de la investigación científica. Editorial Tecnos 1997. (Primeros tres capitulos).  
 Shutz, Alfred Estudios Sobre Teoría Social Amorrortu Editores. Argentina 1974.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental.

**Perfil profesional:**

Maestro o Doctor en Ciencias con experiencia en desarrollo de proyectos de investigación.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos: 8</b>
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	4
<b>Modalidad:</b> Seminario	<b>Duración del programa:</b> Semestral		
<b>Horas al Semestre</b>		64	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I.-MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el estudiante se familiarice con los principios prácticos que le permitan elaborar correctamente su trabajo para la obtención del grado.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

1. Consolidar el marco teórico, el marco conceptual, la justificación del tema y la justificación de su elección de herramientas metodológicas.
2. Ubicar los enfoques metodológicos y métodos.
3. Discutir qué herramientas son las más adecuadas para cada investigación.
4. Elaborar el cronograma.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción al seminario	8	0
2	Unidad II. Identificación de los debates teóricos alrededor del tema de investigación.	8	0
3	Unidad III. Bases de datos bibliográficas.	8	0
4	Unidad IV. La forma de citar y hacer una bibliografía siguiendo las normas internacionales.	8	0
5	Unidad V. El uso de organizadores de citas bibliográficas: "Endnote" y "Mandalay".	8	0
6	Unidad VI. El diseño de una buena pregunta de investigación e hipótesis.	8	0
7	Unidad VII. Definición del marco teórico y marco conceptual. Retrato gráfico de diferentes marcos teóricos.	8	0
8	Unidad VIII. Definición de la metodología.	8	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción al seminario 1.1 Introducción. 1.2 Presentación de los temas de investigación y avances. 1.3 Pertinencia geográfica y paisajística de las tesis.
2	Unidad II. Identificación de los debates teóricos alrededor del tema de investigación. 2.1 Publicaciones internacionales ilustrativas. 2.2 Auto-evaluación del estatus de la tesis: logros y debilidades. 2.3 Revisión del marco teórico.
3	Unidad III. Bases de datos bibliográficas. 3.1 Búsqueda bibliográfica.
4	Unidad IV. La forma de citar y hacer una bibliografía siguiendo las normas internacionales.

	4.1 Lista bibliográfica con todo tipo de referencias de libros. 4.2 Lista bibliográfica con referencias de capítulos. 4.3. Lista bibliográfica con referencias de artículos. 4.4. Lista bibliográfica con referencias de periódicos. 4.5 Lista bibliográfica con referencias de materiales de Internet y Wikipedia.
5	Unidad V. El uso de organizadores de citas bibliográficas: "Endnote" y "Mandalay". 5.1 Desarrollar archivos de "Endnote" utilizando sus propias citas bibliográficas. 5.2 Desarrollar archivos de "Mandalay" utilizando sus propias citas bibliográficas.
6	Unidad VI. El diseño de una buena pregunta de investigación e hipótesis. 6.1 Presentación de las preguntas de investigación. 6.2 Análisis de las preguntas de investigación. 6.3 Definición de las preguntas de investigación.
7	Unidad VII. Definición del marco teórico y marco conceptual. Retrato gráfico de diferentes marcos teóricos. 7.1 Fortalecimiento del marco teórico y conceptual. 7.2 Justificación de la elección del sitio de trabajo.
8	Unidad VIII. Definición de la metodología. 8.1 Diferencia entre métodos y herramientas de investigación. 8.2 Diferencias entre los principales enfoques metodológicos: descriptivos vs explicativos; "grounded vs deductive theory"; normativos, interpretativos y críticos. 8.3 Conceptos alrededor de la validez interna y externa de las investigaciones.

**Bibliografía Básica:**

Eco Umberto (2001). Cómo se hace una tesis. Gedisa, Barcelona.  
Sánchez M. AM. 2008. Pequeño manual para redactar textos ambientales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología

**Bibliografía Complementaria:**

Santos M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel, SA, Barcelona.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Seminario de Investigación Metodológica.			
<b>Perfil profesiográfico:</b> La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un profesional con maestría o doctorado de formación amplia que domine la elaboración y presentación de proyectos de investigación científica.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - MIP

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		
<b>Horas al Semestre</b>			
			64

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante sea capaz de entender la naturaleza de la información geográfica y de su representación cartográfica digital.

**Objetivos específicos:** Que el estudiante sea capaz de:

1. Comprender la estructura y funcionalidad de los SIG, así como sus aplicaciones potenciales.
2. Capturar, organizar y editar información geográfica mediante un SIG.
3. Analizar información geográfica mediante un SIG para resolver problemas de naturaleza espacial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG	10	10
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial	10	10
3	Unidad III. Estadística geoespacial	12	12
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG 1.1 Características de los SIGs
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial 2.1 Conceptos básicos (contexto como disciplina, bases de datos, tipos y estructuras de bases de datos, elementos del SIG. 2.2 Metodología para realizar una aplicación en un SIG. 2.3. Introducción al análisis espacial. 2.3 Tendencias de desarrollo en SIG.
3	Unidad III. Estadística geoespacial 3.1 Aportaciones de los SIG a la Teledetección. 3.2 Aportaciones de la Teledetección a los SIG.

**Bibliografía Básica:**

Gámir Orueta, A. Ruiz Pérez, M. y Seguí Pons J.M. Prácticas de análisis espacial. Edit. Oikos-tau. Barcelona. 1995.  
Rodríguez Osuna, J. Métodos de muestreo. Casos prácticos. Centro de Investigaciones Sociológicas. Cuadernos metodológicos No. 6, Madrid. 1993.  
Unwin, D. Introductory Spatial Analysis. Methuen. London. 1981.  
Arney, W.R. Understanding Statistics in the Social Sciences. W.H. Freeman. New York. 1990.  
Baxter, R. S. Computer and Statistical Techniques for Planners. Methuen. London. 1976.

Béguin, H. Méthodes d'analyse géographique quantitative. Litec. Paris. 1979.  
 Berry, B. J. and Marble, D.F. Edit. Spatial Analysis: a Reader in Statistical Geography. Englewood Cliffs. Prentice-Hall. . New York. 1968.  
 Berry, J. K. Fundamental operations in computer-assisted map analysis. International Journal of Geographical Information Systems. 1(2): 119-136.  
 Bosque, J. Sistemas de Información Geográfica. Rialp. Madrid. 1991.  
 Dowdy, S. M. Statistics for research. J. Wiley & Sons. Nueva York. 1991.  
 Estebanez, J. y Bradshaw, R.P. Técnicas de cuantificación en Geografía. Tébar Flores. Madrid. 1979.  
 Erickson, B. H. y Nosanchuck, T. A. Understanding data. Open University Press. Buckingham. 1992.  
 Hagget, P. Análisis locacional en la Geografía Humana. Edit. Gustavo Gili. Barcelona. 1976.  
 Rodríguez Osuna, J. Métodos de muestreo. Centro de Investigaciones Sociológicas. Cuadernos metodológicos No. 1, Madrid. 1991.  
 Salvemini, M. Ambiente, territorio e informatica. Pirola Editore. Milano. 1989.  
 Bandat Horst, F. Aerogeology. Houston, 1961. 350 p.  
 Bruce R.G.H. Landscape ecology and agroecosystems. 1993  
 Burton, Ian et al. The environment as hazards. Oxford University Press, New York. 1978.  
 Centeno, J., Fraile, M., Otero, A. y Pividal, A. Geomorfología práctica: Ejercicios de fotointerpretación y planificación geoespacial. Ed. Rueda, 1994. p. 66.

**Bibliografía Complementaria:**

Fisher, P.F. and Richard E. Lindenberger, 1990, "On Distinctions Among Cartography, Remote Sensing, and Geographic Information Systems", in: Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, Vol. 55, No.103, October 1989, pp.1431-1434.  
 Hannah, Lee, David Lohse, Charles Hutchinson, John Carr and Ali Lankerani, 1994, "A Preliminary Inventory of Human Disturbance of World Ecosystems", in: AMBIO, Volume XXIII, Number 4-5, July 1994, The Royal Swedish Academy of Sciences, pp. 246-250.  
 Maguire, D.J., 1991, "An Overview and Definition of GIS", in: MAGUIRE, David J., Michael F. Goodchild, and David W. Rhind (Eds.), Geographical Information Systems. Principles and Applications. Volume I: Principles, Longman Scientific & Technical, copublished in the United States and Canada with John Wiley & Sons, Inc, New York, N.Y., pp. 9-20.  
 Martin, David, 1991, Geographic Information Systems and their Socioeconomic Applications, Routledge, pp. 1-43, 161-166.  
 Ottens, Henk F.L., 1990, "The Application of Geographical Information Systems in Urban and Regional Planning", in: SCHOLTEN, Henk J. and John C.H. Stillwell, (Eds.), 1990, Geographical information systems for urban and regional planning, Kluwer Academic Publishers, pp. 15-21.  
 Batty, Michael, 1992, "The Fractal Nature of Geography", en: Geographical Magazine, May 1992, pp. 32-36.  
 Fisher, P.F., 1991, "Spatial Data Sources and Data Problems", in: MAGUIRE, David J., Michael F. Goodchild, and David W. Rhind (Eds.), Geographical Information Systems. Principles and Applications. Volume I: Principles, Longman Scientific & Technical, copublished in the United States and Canada with John Wiley & Sons, Inc, New York, N.Y., pp. 175-189.  
 Goodchild, Michael F., 1992, "Geographical Data Modeling", in: Computers & Geosciences, Vol. 18, No. 4, 1992 Pergamon Press Ltd., Great Britain, pp. 401-408.  
 Healey, R.G., 1991, "Database Management Systems", in: MAGUIRE, David J., Michael F. Goodchild, and David W. Rhind (Eds.), Geographical Information Systems. Principles and Applications. Volume I: Principles, Longman Scientific & Technical, copublished in the United States and Canada with John Wiley & Sons, Inc, New York, N.Y., pp. 251-267.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	(X)
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Sistemas de Información Geográfica.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por especialistas con Maestría y/o Doctorado con amplia formación en SIG y Cartografía.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA - MIP

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante sea capaz de obtener información susceptible de ser analizada estadísticamente de múltiples fuentes y explorar, analizar e interpretar los resultados de diversas pruebas estadísticas

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de emplear la estadística descriptiva e inferencial como herramientas analíticas y presentar y discutir los resultados de sus análisis.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Estudios inductivos y deductivos.	4	4
2	Tipos de variables, poblaciones y muestreos.	4	4
3	Estadística descriptiva (Media, moda, SD, CV, entre otros)	4	4
4	Pruebas paramétricas y no paramétricas	4	4
5	Análisis de Varianzas	4	4
6	Regresión y correlación.	4	4
7	Análisis multivariado: Clasificación y ordenación.	4	4
8	Métodos.	4	4
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Estudios inductivos y deductivos. 1.1 Los procedimientos lógicos inductivos y deductivos. 1.2 Concatenación del pensamiento. 1.3 Teorías estadísticas.
2	Unidad II. Tipos de variables, poblaciones y muestreos. 2.1 Diferencias entre variables. 2.2 Características y particularidades de las poblaciones. 2.3 Tipos de muestreo.
3	Unidad III. Estadística descriptiva (Media, moda, SD, CV, entre otros) 3.1 Población. 3.2 Análisis descriptivo. 3.3 Poder inferencial.
4	Unidad IV. Pruebas paramétricas y no paramétricas 4.1 Pruebas paramétricas. 4.2 Pruebas no paramétricas. 4.3 Diferencias entre las dos grandes ramas dentro de la estadística.
5	Unidad V. Análisis de Varianzas

	5.1 Análisis de varianzas.
6	Unidad VI. Regresión y correlación.
7	Unidad VII. Análisis multivariado: Clasificación y ordenación. 7.1 Teoría de las principales técnicas del análisis estadístico. 7.2 Aplicación de las principales técnicas del análisis estadístico de varias variables (multivariado).
8	Unidad VIII. Métodos. 8.1 Teoría complementaria. 8.2 Ejercicios prácticos.

**Bibliografía Básica:**

M<sup>a</sup> Angeles Palacios, Fernando A. López Hernández, José García Córdoba y Manuel Ruiz Marín. Introducción a la estadística para la empresa. Librería Escarabajal  
Martín-Pliego López, Fco. Introducción a la estadística económica y empresarial. Ed. Thomson  
J.A. Hermoso Gutiérrez, A. Hernández Bastida curso básico de estadística descriptiva y probabilidad. Ed. Némesis.  
F.J. Martín Pliego, J.M<sup>o</sup>.Montero Lorenzo Y L. Ruiz-Maya Pérez problemas de probabilidad.  
Aranda Gallego J. Gómez García J. (1.998) introducción a la estadística para la economía y administración de empresas. Ed. Dm \* Aranda Gallego J. Gómez García J. Faura Martínez u. Introducción a la estadística económica y empresarial. Ejercicios ed. Ppu,dm  
Casas Sánchez, J.M., Santos Peñas J. (1995) Introducción a la estadística para la economía y administración de empresas. Ed: centro de estudios ramón areces.  
Escuder Vallés R. (1.987) Métodos estadísticos aplicados a la economía. ed. Ariel economía. \* Fernández cuesta c.  
Fuentes García F. (1.995) curso de estadística descriptiva. ed. ariel economía.  
Martín-Guzmán M.P. Martín Pliego F.J. (1.985) Curso básico de estadística económica Ed. Ac

**Bibliografía Complementaria:**

Martín-Guzmán M.P. Martín Pliego F.J. (1.987) Curso práctico de estadística económica universidad politécnica de cartagena facultad de cc. De la empresa diplomatura en ciencias empresariales curso académico 2007-2008 asignaturas: Introducción a la Estadística Bibliografía general 2 ed. Ac  
Montiel A.M., Rius F., Barón F.J. Elementos básicos de estadística económica y empresarial. Ed. Prentice Hall.  
Sanz J.A. y otros. Problemas de estadística descriptiva empresarial ed. Ariel economía.  
Tomeo Perucha V. Uña Juárez I. (1.989) Diez lecciones de estadística descriptiva. Ed. Ac  
Uriel E. Muñiz M. (1.985) Estadística económica y empresarial. Ed. Ac. P.newbold estadística para la economía y los negocios Ed.Prentice-Hall

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	( )
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental			
<b>Perfil profesiográfico:</b> Deberá ser impartida por profesores con maestría o doctorado especialistas en estadística que puedan mostrar aplicaciones a los temas naturales y sociales.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ANÁLISIS DE HETEROGENEIDAD GEOECOLÓGICA

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Manejo Integrado del Paisaje	No. Créditos: 6
Carácter: Optativa	Horas		Horas al Semestre
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría: 2	Práctica: 1	48
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Actividad académica antecedente:  
Actividad académica subsecuente:

### Objetivo general:

Que el alumno aprenda sobre las peculiaridades del enfoque geoecológico en el análisis de la bio y ecodiversidad.

### Objetivos específicos:

Que el estudiante sea capaz de:

1. Conocer el contenido y extensión del concepto de ecología del paisaje; sus ventajas y limitaciones.
2. Conocer y aplicar los métodos del análisis de la heterogeneidad geoecológica como herramienta de interpretación de la diversidad de ecosistemas a nivel geográfico.
3. Conocer las peculiaridades del pronóstico de la biodiversidad a través de la heterogeneidad geoecológica.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Las direcciones bio y geoecológica en la ecología del paisaje.	4	0
2	Unidad II. El análisis de heterogeneidad geoecológica.	4	0
3	Unidad III. La cartografía de la heterogeneidad geoecológica.	24	8
4	Unidad IV. El enfoque geoecológico en el análisis de la biodiversidad.	0	8
Total de horas:		32	16
Suma total de horas:		48	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Las direcciones bio y geoecológica en la ecología del paisaje. 1.1 Acepciones actuales del concepto de ecología del paisaje. 1.2 Las escuelas "bioecológicas" y las "geoecológicas". 1.3 Validación de los paisajes como ecosistemas a nivel geográfico. 1.4 El análisis ecológico del paisaje en campo y en gabinete. 1.5 Determinación de las correlaciones entre los componentes orgánicos e inorgánicos de los geosistemas.
2	Unidad II. El análisis de heterogeneidad geoecológica. 2.1 Definición de la diversidad de ecosistemas aplicada al espacio geográfico. 2.2 Indicadores para el cálculo de la ecodiversidad de los paisajes. 2.3 Las formas prácticas de su utilización e interpretación.
3	Unidad III. La cartografía de la heterogeneidad geoecológica. 3.1 Procedimiento metodológico para la elaboración de los mapas de heterogeneidad de los paisajes. 3.2 Riqueza, diversidad, abundancia, dominancia, complejidad y singularidad de los paisajes. 3.3 Métodos de representación cartográfica.
4	Unidad IV. El enfoque geoecológico en el análisis de la biodiversidad.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>Mateo, J. 2002. Geografía de los Paisajes (Landscape Geography). Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, 202 p. (digital version).</p> <p>Golley, F.B. 1993. A history of ecosystem concept in Ecology. More than the sum of the parts. Yale University Press. New Haven and London, 254 p.</p> <p>Zonneveld, I.S. 1995. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Amsterdam, 197 p.</p> <p>Priego-Santander, A.G. 2004. Relación entre la heterogeneidad geoecológica y la biodiversidad en ecosistemas costeros tropicales. Tesis de Doctorado en Ciencias. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, 117 p.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>Austin, M.P. 1999. The potential contribution of vegetation ecology to biodiversity research. <i>Ecography</i> 22: 465-485</p> <p>Bastian, O. 2000. Landscape classification in Saxony (Germany), a tool for holistic regional planning. <i>Landscape and Urban Planning</i> 50 (1-3): 145-155</p> <p>Bastian, O. 2001. Landscape Ecology, towards a unified discipline? <i>Landscape Ecology</i> 16: 757-766</p> <p>Burel, F. y J. Baudry. 2002. <i>Ecología del Paisaje</i>. Ed. Mundiprensa, 353 p.</p> <p>Cherril, A.J., McClean, C., Watson, P., Tucker, K., Rushton, S.P. and R. Sanderson. 1995. Predicting the distribution of plant species at the regional scale: hierarchical matrix model. <i>Landscape Ecology</i> 4: 197-207</p> <p>Doing, H. 1995. Landscape ecology of the Dutch coast. <i>Journal of Coastal Conservation</i> 1:145-172</p> <p>Forman, R.T.T. and M. Godron. 1986. <i>Landscape Ecology</i>. Wiley and Sons, New York, 617 p.</p>	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual ( )	Examen final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase ( )	Trabajos y tareas fuera del aula ( )
Ejercicios fuera del aula ( )	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras: ( )
Prácticas de campo (X)	
Otros:	
<b>Línea de investigación:</b>	
Geoecología del Paisaje.	
<b>Perfil profesional:</b>	
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo de formación amplia con maestría o doctorado que domine los métodos de análisis de la heterogeneidad geoecológica como herramienta de interpretación de la diversidad de ecosistemas a nivel geográfico.	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: CARTOGRAFÍA DE LOS PAISAJES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 7
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 2.5	3.5
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante aprenda los métodos utilizados en la cartografía de los paisajes, los procedimientos metodológicos para la elaboración de los mapas de paisajes.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante:

- 1- Conozca los fundamentos teórico-metodológicos para la cartografía de los paisajes; desde la elaboración de la hipótesis cartográfica hasta la edición final del mapa.
- 2- Adquiera las habilidades prácticas necesarias para la elaboración de los mapas de paisajes, mediante aplicaciones de Sistema de Información Geográfica.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Etapas metodológicas para la cartografía de los paisajes.	4	10
2	Unidad II. Laboratorio de SIG.	4	10
3	Unidad III. Definición espacial de unidades taxonómicas.	4	10
4	Unidad IV. Síntesis final de gabinete.	4	10
Total de horas:		16	40
Suma total de horas:		56	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Etapas metodológicas para la cartografía de los paisajes. 1.1 Contenido de las etapas metodológicas para la elaboración del mapa de paisajes. 1.2 Revisión bibliocartográfica para la elaboración de la hipótesis cartográfica. 1.3 Síntesis final de gabinete.
2	Unidad II. Laboratorio de SIG. 2.1 Peculiaridades metodológicas del procedimiento para la elaboración de la hipótesis cartográfica de los paisajes. 2.2 Preparación, organización y formalización de las bases de datos espaciales para el proceso de integración en SIG.
3	Unidad III. Definición espacial de unidades taxonómicas. 3.1 La generalización espacial y conceptual en el proceso de elaboración del mapa de paisajes. 3.2 La preparación inicial de la leyenda de paisajes.
4	Unidad IV. Síntesis final de gabinete. 4.1 La formalización de la leyenda corregida. 4.2 Métodos de representación cartográfica. 4.3 La edición final del mapa de paisajes. 4.4 Contenido formal del conjunto cartográfico del mapa de paisajes. 4.5 Ejemplos de mapas de paisajes a diferentes escalas. 4.6 La leyenda como instrumento de interpretación.

<b>Bibliografía Básica:</b>
Mateo, J. 2002. Geografía de los Paisajes (Landscape Geography). Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, 202 p. (digital version).
<b>Bibliografía Complementaria:</b>
Priego-Santander, AG., Bocco, G., Mendoza, M, Cotler, H. y A. Garrido. En Prensa. Propuesta para la generación de unidades de paisajes de manera semi-automatizada. Fundamentos y método. Serie Planeación Territorial. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			

<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental.
--

<b>Perfil profesiográfico:</b> La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un profesionista de formación amplia con maestría/doctorado que sea capaz de integrar las técnicas de los SIG con la Cartografía del Paisaje.
---

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ECOGEOGRAFÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 6
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 1	<b>Horas al Semestre</b> 48
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno identifique las diversas corrientes del estudio de la vegetación.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de:

1. Entender la diferencia entre un estudio de corte florístico, de vegetación, y de cobertura y uso del suelo.
2. Reconocer los tipos de vegetación de México
3. Construir una leyenda coherente con la escala de trabajo para un mapa de vegetación.
4. Relacionar a partir de estudios de caso la vegetación con el clima, relieve, suelo y las diferentes aplicaciones para el posterior análisis del paisaje.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Factores que determinan la estructura y distribución de la vegetación.	7	3
2	Unidad II. Enfoques prevalecientes en el estudio de la vegetación	7	3
3	Unidad III. Tipos y métodos para el estudio de la vegetación.	6	3
4	Unidad IV. El tránsito del estudio a la cartografía de la vegetación.	6	3
5	Unidad V. Las aplicaciones derivadas del estudio de la vegetación expresados en mapas.	6	4
Total de horas:		32	16
Suma total de horas:		48	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Factores que determinan la estructura y distribución de la vegetación. 1.1 El Clima. 1.2 El sustrato geológico-el relieve-suelo. 1.3 La actividad humana. 1.4 El estado actual de los tipos de vegetación.
2	Unidad II. Enfoques prevalecientes en el estudio de la vegetación 2.1 Fisonómico. 2.2 Estructural. 2.3 Florístico. 2.4 Funcional. 2.5 Paisajístico.
3	Unidad III. Tipos y métodos para el estudio de la vegetación. 3.1 Los sistemas clasificatorios de la vegetación de México. 3.2 Tipos de vegetación de México. 3.3 Técnicas en el estudio de la vegetación.
4	Unidad IV. El tránsito del estudio a la cartografía de la vegetación. 4.1 El concepto de escala. 4.2 La unidad de vegetación. 4.3 La expresión de la vegetación en tipos de coberturas. 4.4 La construcción de las leyendas (estáticas y dinámicas).
5	Unidad V. Las aplicaciones derivadas del estudio de la vegetación expresados en mapas. 5.1 Estudios ecológicos, sucesión; resiliencia, servicios ambientales. 5.2 Estudios paisajísticos: secundarización, progresión-regresión. 5.3 Estudios de ordenamiento. 5.4 El vínculo teórico-práctico entre el estudio y cartografía de la vegetación y el uso del suelo.

**Bibliografía Básica:**  
 Flores-Mata, G.; J. Jiménez; X. Madrigal, F. Moncayo & F. Takaki. 1971. Tipos de Vegetación de la República Mexicana. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México, D.F. 59 pp.  
 González-Medrano, F. 2003. Las comunidades vegetales de México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. 77 pp.  
 Huber, O. y R. Riina. 2003. Glosario Fitoecológico de las Américas. Vol. 2. México, América Central e Islas del Caribe: países hispanoparlantes. Ediciones UNESCO. Ediciones Corolab. Humboldt. Paris. 474 pp.  
 Kuchler, A. W. 1973. Problems in Classifying and Mapping Vegetation for Ecological Regionalization. Ecology, 54(3): 512-523.  
 Medina C., A. Velázquez, A. Amador y E. Durán. Propuesta del Sistema Jerárquico Estandarizado para la clasificación de la vegetación de México Instituto Nacional de Ecología. En Revisión. Capítulos 1, 2, 3, 4 y 5.

**Bibliografía Complementaria:**  
 Millington, A. C., & Alexander, R. W. 2000. Vegetation Mapping in the Last Three Decades of the Twentieth Century. In A. C. Millington & R. W. Alexander (Eds.), Vegetation Mapping: From Patch to Planet. 321-331. New York: Wiley & Sons Ltd.  
 Miranda, F. & Hernández, X. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. Méx. 28:29-179.  
 Palacios-Prieto, J. L.; G. Bocco, A. Velázquez, J-F. Mas, F. Takaki-Takaki, A. Victoria, L. Luna-González, G. Gómez-Rodríguez, J. López-García, M. Palma, I. Trejo-Vázquez, A. Peralta H., J. Prado-Molina, A. Rodríguez-Aguilar, R. Mayorga-Saucedo y F. González M. 2000. La condición actual de los recursos forestales en México: resultados del Inventario Forestal Nacional 2000. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. 43:183-203.  
 Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D.F. 429 pp.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Cartografía de la vegetación de México.			
<b>Perfil profesional:</b> La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo o biólogo con maestría o doctorado con conocimientos en geobotánica.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ECOLOGÍA POLÍTICA Y TRANSFORMACIONES GLOBALES

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Manejo Integrado del Paisaje	No. Créditos: 5
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría: 2.5	Práctica: 0	2.5
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno revise la literatura sobre las grandes transformaciones del actual mundo global asociado al tema de disputa por territorios, recursos y patrimonios.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno revise literatura relacionada al análisis antropológico-sociológico referido a temas de poder, dominación, reciprocidad, prestigio, patrimonialidad, etc., que ofrezcan herramientas para acceder al análisis de los Campos Sociales.

Revise literatura relacionada procesos políticos y movimientos sociales fundados en conflictos ambientales.

Revise estudios ejemplares de conflictos socioambientales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Poder, Dominación y Hegemonía.	4	0
2	Unidad II. La Tragedia de los Comunes y sus salidas.	6	0
3	Unidad III. Las lógicas del capital. Acumulación ampliada y Acumulación por desposesión.	6	0
4	Unidad IV. Ecología Cultural, y las formas sociales de reciprocidad.	6	0
5	Unidad V. La Modernidad y la Era de la información.	9	0
6	Unidad VI. Ecología política y análisis de conflictos ambientales.	9	0
Total de horas:		40	0
Suma total de horas:		40	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Poder, Dominación y Hegemonía. 1.1 Conceptos básicos (Lugar, Tiempo histórico y Espacio Social). 1.2 Conceptos básicos ( Poder, Dominación y Hegemonía).
2	Unidad II. La Tragedia de los Comunes y sus salidas. 2.1 La Tragedia de los comunes. 2.2 Las tres alternativas a la Tragedia. 2.3 Casos ejemplares gobiernos de bienes comunes. 2.4 Virtudes y debilidades del enfoque.
3	Unidad III. Las lógicas del capital. Acumulación ampliada y Acumulación por desposesión. 3.1 Sistema mundo moderno. 3.2 Mercancía y formas de acumulación de capital. 3.3 Corporaciones mercantiles y transformaciones económicas.
4	Unidad IV. Ecología Cultural, y las formas sociales de reciprocidad. 4.1 Adaptaciones y rupturas ambientales en culturas antiguas. 4.2 Reciprocidad y distribución de bienes en sociedades pre modernas. 4.3 Lenguajes de patrimonio y representaciones de la naturaleza.
5	Unidad V. La Modernidad y la Era de la información. 4.1 Adaptaciones y rupturas ambientales en culturas antiguas. 4.2 Reciprocidad y distribución de bienes en sociedades pre modernas. 4.3 Lenguajes de patrimonio y representaciones de la naturaleza.
6	Unidad VI. Ecología política y análisis de conflictos ambientales. 5.1 El lenguaje de modernidad. 5.2 Las grandes transformaciones económicas en la era de la información. 5.3

**Bibliografía Básica:**  
 Abeles Marc La antropología política: nuevos objetivos, nuevos objetos (mimeo)  
 Álvarez, Sonia La transformación de las instituciones de reciprocidad y control: Del Don al Capital social y de la Biopolítica a la fopolítica Rev. Venez. de Econ. y Ciencias Sociales, 2002, vol. 8, nº 1 (ener.-abr.), pp. 57-89.  
 Bakker, Karen The Commons Versus the Commodity : Alter-globalization, Anti-privatization and the Human Right to Water in the Global South Antipode 39  
 Berman, Marshall Todo lo solido se desvanece en el aire La experiencia de la modernidad. Siglo XXI.

**Bibliografía Complementaria:**  
 Blaikie P., 1995 Changing environment or changing views A political ecology for developing countries Geography. Justor  
 Castelles Manuel 1999, La Era de la Información Vol I, II, III Edit. S.XXI.  
 Escobar, Arturo. El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo . En libro: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental			
<b>Perfil profesiográfico:</b> Maestro o Doctor en Ciencias Sociales.			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: FUNDAMENTOS DE GEOESTADÍSTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Horas al Semestre</b>	<b>64</b>
<b>Duración del programa:</b> Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante adquiera el conocimiento necesario para entender y aplicar técnicas y pruebas estadísticas y geoestadísticas comúnmente utilizadas en la rama de la geografía ambiental.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

1. Identificar los temas de estudio centrales de la geoestadística aplicada a la geografía ambiental.
2. Reconocer las diferencias entre a) estadística convencional (no-espacial), b) estadística aplicada a datos espaciales (análisis o estadística espacial) y c) geoestadística; y su utilidad en geografía ambiental.
3. Elegir y aplicar formas adecuadas de visualización y técnicas numéricas para explorar la estructura espacial de un conjunto de datos.
4. Seleccionar y aplicar los procedimientos apropiados para modelar la estructura espacial de un conjunto de datos
5. Diseñar una estrategia de muestreo para entender y registrar la estructura espacial.
6. Usar el entorno R de análisis estadístico.
7. Presentar y discutir los resultados de sus propios análisis.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción.	8	8
2	Unidad II. Modelado de la estructura espacial	8	8
3	Unidad III. Predicción Espacial	8	8
4	Unidad IV. Evaluación de la Calidad de las Predicciones espaciales.	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción. 1.1. Introducción al entorno R. 1.2 Conceptos básicos en geoestadística. 1.3 Visualización y exploración de datos espaciales. 1.3.1 Estructura espacial. 1.3.2 Patrones regionales. 1.3.3 Dependencia espacial local. 1.3.4 Anisotropía.
2	Unidad II. Modelado de la estructura espacial 2.1 Patrones superficiales y mapa de tendencia. 2.2 Teoría de campos aleatorios. 2.3 Modelos de covarianza espacial. 2.4 Variograma.
3	Unidad III. Predicción Espacial 3.1 Interpolación. 3.2 Interpolación no geoestadística. 3.3 Kriging ordinario. 3.4 Kriging simple. 3.5 Kriging universal. 3.6 Kriging con tendencia externa.
4	Unidad IV. Evaluación de la Calidad de las Predicciones espaciales.

**Bibliografía Básica:**

Burt JE, Barber GM, Rigby DL, 2009. Elementary Statistics for Geographers, 3rd Edition. The Guilford press, New York.  
 Chilès JP, 2012. Geostatistics: Modeling Spatial Uncertainty, 2nd Edition. Wiley Series in Probability and Statistics. Wiley & Sons, New York.  
 Goovaerts P, 1997. Geostatistics for natural resources evaluation. Applied Geostatistics Series. Oxford University Press, New York.  
 Isaaks EH and Srivastava RM, 1990. An introduction to applied geostatistics. Oxford University Press, New York.  
 Webster R and Oliver MA, 2007. Geostatistics for environmental scientists, 2nd Edition. Wiley & Sons, Chichester.

**Bibliografía Complementaria:**

Bivand RS, Pebesma EJ, Gómez-Rubio V, 2008. Applied Spatial Data Analysis with R. UseR! Springer, New York.  
 Cressie, N., 1993. Statistics for spatial data. John Wiley & Sons, New York.  
 De Gruijter J, Brus DJ, Bierkens MFP, Knotters M, 2006. Sampling for Natural Resource Monitoring. Springer, New York.  
 Ebdon D, 1991. Statistics in Geography: A Practical Approach. 2nd Edition. Wiley-Blackwell.  
 Fischer MM and Getis A, 2010. Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications. Springer, New York.  
 Fotheringham S, Brunson C, Charlton M, 2000. Quantitative Geography: Perspectives on Spatial Data Analysis. SAGE Publications: London.  
 Gaetan C and Guyon X, 2010. Spatial Statistics and Modeling. Springer, New York.  
 Lantuejoul C, 2010. Geostatistical Simulation: Models and Algorithms. Springer, New York.  
 Mckillup S, Darby Dyar M, 2010. Geostatistics Explained: An Introductory Guide for Earth Scientists. Cambridge University Press.  
 Mitchell, A. 2005. The ESRI guide to GIS analysis. Volume 2: Spatial Measurements and Statistics. ESRI Press. Redlands, California.  
 Monmonier M, Blij HJ, 1996. How to Lie with Maps. 2nd Edition. University Of Chicago Press, Chicago.  
 Rogerson, P. 2006. Statistical Methods for Geography: A Student's Guide. 2nd Edition. SAGE Publications, Thousand Oaks, California.  
 Schreuder, H. T; Ernst, R and Ramirez-Maldonado, H., 2004. Statistical techniques for sampling and monitoring natural resources. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.  
 Wackernagel H, 2010. Multivariate Geostatistics. Springer, New York.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
 Exposición audiovisual ( )  
 Ejercicios dentro de clase (X)  
 Ejercicios fuera del aula ( )  
 Seminarios (X)  
 Lecturas obligatorias (X)  
 Trabajo de Investigación (X)  
 Prácticas de taller o laboratorio (X)  
 Prácticas de campo ( )  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
 Examen final escrito (X)  
 Trabajos y tareas fuera del aula (X)  
 Exposición de seminarios por los alumnos ( )  
 Participación en clase ( )  
 Asistencia (X)  
 Seminario ( )  
 Otras:

**Línea de investigación:**

Percepción remota.

**Perfil profesiográfico:**

Deberá ser impartida por geógrafos, biólogos o afines con maestría o doctorado que manejen fluidamente los conceptos y aplicaciones de la geoestadística; de preferencia que hayan aplicado ampliamente algunas de las herramientas fundamentales en sus propios trabajos de investigación.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

<b>Denominación: GEOGRAFÍA DEL PAISAJE</b>			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos: 4</b>
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría: 2</b>	<b>Práctica: 0</b>	<b>2</b>
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )
<b>Actividad académica antecedente:</b> MORFOLOGÍA DEL PAISAJE, GEOPEDOLOGÍA
<b>Actividad académica subsecuente:</b> NINGUNA
<b>Objetivo general:</b> Que el estudiante se introduzca en el estudio de los paisajes naturales y antropo-naturales.
<b>Objetivos específicos:</b> Que el estudiante sea capaz de: 1- Identificar al paisaje natural como resultado de la interacción de los componentes naturales o biofísicos, mismo que ha sido modificado por la actividad humana. 2- Establecer los principios teóricos de la Geografía de los Paisajes como Ciencia que estudia los paisajes naturales y antropo ? naturales. 3- Identificar los diferentes niveles o escalas de estudio de los paisajes naturales y antropo - naturales y las formas de clasificación y su taxonomía en cada una de dichas escalas. 4- Conocer los atributos o propiedades de los paisajes naturales y antropo naturales como geosistemas.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. La Geografía de los paisajes en el sistema de Ciencias Geográficas	8	0
2	Unidad II. Ideas actuales sobre el concepto de paisaje	6	0
3	Unidad III. El nivel Regional en el estudio de los paisajes.	6	0
4	Unidad IV. Unidades locales de los paisajes.	6	0
5	Unidad V. Atributos de los paisajes como sistemas	6	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

#### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. La Geografía de los paisajes en el sistema de Ciencias Geográficas 1.1 Objeto de estudio de la Geografía de los Paisajes. 1.2 Lugar de la misma en el sistema de ciencias geográficas. 1.3 Surgimiento e historia del desarrollo de la ciencia de los Paisajes. 1.4 Fundamentos axiomáticos de la Teoría del Paisaje. 1.5 Esfera geográfica o envoltura Geográfica: definición, estructura y propiedades. 1.6 Regularidades físico - geográficas de la Envoltura Geográfica.
2	Unidad II. Ideas actuales sobre el concepto de paisaje 2.1 Paisaje, definición y acepciones. Ecología. Geografía de los Paisajes. 2.2 Ecología del Paisaje, Geoecología: tendencias actuales. 2.3 Enfoque paisajístico y ecólogo – paisajístico. 2.4 Concepción sistémica en el estudio de los paisajes. 2.5 Geosistema y Ecosistema. 2.6 El paisaje y los sistemas geo-informativos. 2.7 Paisajes y medio ambiente. 2.8 El paisaje como objeto de investigación geográfica.
3	Unidad III. El nivel Regional en el estudio de los paisajes. 3.1 Niveles espaciales de la superficie geográfica: global, regional y local. 3.2 Regionalización de los paisajes. 3.3 Tipología de los Paisajes.

<b>4</b>	Unidad IV. Unidades locales de los paisajes. 4.1 Las propiedades del nivel local de la diferenciación de los paisajes. 4.2 El geotopo como unidad básica de la diferenciación local del paisaje. 4.3 Factores geocológicos de formación del paisaje. 4.4 Sistemas de unidades taxonómicas locales.
<b>5</b>	Unidad V. Atributos de los paisajes como sistemas 5.1 Estructura del Paisaje. Estructural vertical. Estructura horizontal. 5.2 La génesis del paisaje. 5.3 Funcionamiento del paisaje. 5.4 Dinámica del Paisaje. 5.5 Estado del paisaje. 5.6 Desarrollo y Evolución del Paisaje. 5.7 La edad de los paisajes. 5.8 Equilibrio en el Paisaje. 5.9 Relaciones en el Paisaje.

**Bibliografía Básica:**

- 1- Mateo, J. 2002. Geografía de los Paisajes (Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, 202 p. (versión digital)
- 2- Priego-Santander, A.G. 2008. Geoecología del Paisaje. Notas de Clase. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM, Campus Morelia. (Versión digital)
- 3- Zonneveld, I.S. 1995. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Amsterdam, 197 p.

**Bibliografía Complementaria:**

- 1- Bastian, O. 2000. Landscape classification in Saxony (Germany), a tool for holistic regional planning. Landscape and Urban Planning 50 (1-3): 145-155
- 2- Bastian, O. 2001. Landscape Ecology ? towards a unified discipline? Landscape Ecology 16: 757-766
- 3- Burel, F. y J. Baudry. 2002. Ecología del Paisaje. Ed. Mundiprensa, 353 p.
- 4- Doing, H. 1995. Landscape ecology of the Dutch coast. Journal of Coastal Conservation 1:145-172
- 5- Forman, R.T.T. and M. Godron. 1986. Landscape Ecology. Wiley and Sons, New York, 617 p.
- 6- Forman, R.T. 1995. Land mosaics: The ecology of landscape and regions. Camb. Univ. Press, 632 p.
- 7- Golley, F.B. 1993. A history of ecosystem concept in Ecology. More than the sum of the parts. Yale University Press. New Haven and London, 254 p.
- 8- Haines-Young, R. 1999. Landscape pattern: context and process. Pages 33-37 in J.A. Wiens and M.R. Moss (eds.) Issues in Landscape Ecology. 5th IALE-World Congress. Snowmass, CO, USA.
- 9- Hasse, G. 1986. Theoretical and methodological foundations of landscape ecology. in: Landscape Ecology. Abstract of Lecture. International Training Course. Institute of Geography and Geoecology, GDR Academy of Science, Leipzig, pp. 4-7.
- 10- Mateo, J. 1984. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Imprenta Andre Voisin, 470 p.
- 11- Naveh, Z. and A.S. Lieberman. 1984. Landscape Ecology. Theory and Application. Springer-Verlag, New York, INC. USA, 355p.
- 12- Naveh, Z. 1999. What is holistic landscape ecology? Abstract, 5th IALE-World Congress. Snowmass, CO, USA.
- 13- Rougerie, G. and N. Beroutchachvili. 1991. Geosystemes et Paysages. Bilan et Methodes. Collection Geographie. Edit. Armand Colin, Paris, 302 p.
- 13- Solntsev, V.N. 1997. Los paisajes contemporáneos como mecanismos sistémicos de la interacción entre la Sociedad y la Naturaleza. En: Cambios del Medio Natural. Aspectos Globales y Regionales. Editorial de la Universidad Estatal de Moscú, Rusia, pp. 8-16.
- 14- Tansley, A.G. 1935. The use and abuse of vegetational concepts and terms. Ecology 16 (3): 284-307
- 15- Zonneveld, I.S. 1995. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Amsterdam, 199 p.

**Sugerencias didácticas:**

- |                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Exposición oral                   | ()  |
| Exposición audiovisual            | ()  |
| Ejercicios dentro de clase        | ()  |
| Ejercicios fuera del aula         | ()  |
| Seminarios                        | (X) |
| Lecturas obligatorias             | ()  |
| Trabajo de Investigación          | ()  |
| Prácticas de taller o laboratorio | ()  |
| Prácticas de campo                | (X) |
| Otros:                            |     |

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

- |  |     |
|--|-----|
| Exámenes Parciales                       | ()  |
| Examen final escrito                     | (X) |
| Trabajos y tareas fuera del aula         | ()  |
| Exposición de seminarios por los alumnos | ()  |
| Participación en clase                   | ()  |
| Asistencia                               | ()  |
| Seminario                                | ()  |
| Otras:                                   |     |

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo con maestría o doctorado con formación amplia que sea capaz de integrar y explicar la relación Naturaleza - Sociedad.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOINFORMACIÓN Y RIESGOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno utilizará los conceptos del uso de SIGs para la evaluación del riesgo multi-amenaza en un área urbana.

**Objetivos específicos:**

El alumno será capaz de realizar:

1. Evaluación de probabilidad espacial y temporal para diferentes tipos de amenazas naturales y no-naturales.
2. Evaluación, clasificación y mapeo de elementos en riesgo.
3. Evaluación de vulnerabilidad física y social de los elementos bajo riesgo.
4. Evaluación de riesgo de multi-amenazas utilizando curvas de riesgo.
5. Plantear estrategias para la reducción del riesgo.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Marco Conceptual.	10	0
2	Unidad II. Evaluación y creación de los datos requeridos	8	0
3	Unidad III. Mapeo de los elementos en riesgo	8	0
4	Unidad IV. Amenaza de deslizamiento y evaluación del riesgo	8	0
5	Unidad V. Amenaza de inundación y evaluación del riesgo	8	0
6	Unidad VI. Amenaza de Terremoto y evaluación del riesgo.	8	0
7	Unidad VII. Otras Amenazas, evaluación del riesgo	6	0
8	Unidad VIII. Evaluación de vulnerabilidad	8	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
<b>1</b>	Unidad I. Marco Conceptual. 1.1 Desastre. 1.2 Peligro. 1.3 Vulnerabilidad. 1.4 Riesgo. 1.5 Elementos en riesgo.
<b>2</b>	Unidad II. Evaluación y creación de los datos requeridos 2.1 Interpretación de estéreo-imágenes. 2.2 Uso del anaglifo. 2.3 La interpretación estereoscópica.
<b>3</b>	Unidad III. Mapeo de los elementos en riesgo 3.1 Interpretación de imágenes de alta resolución para la definición de las unidades básicas de mapeo para la cual la evaluación del riesgo será realizada. 3.2 Interpretación de imágenes de alta resolución para el mapeo del uso de la tierra en áreas urbanas. 3.3 Clasificación digital de imágenes para la creación de un mapa de Uso del Suelo. 3.4. Uso de modelos digitales de superficie, obtenidos a partir de datos LIDAR (Light Detection and Ranging) en combinación con un MDE (Modelo Digital de elevación) derivado de mapas topográficos a escala grande para la estimación de la altura de las edificaciones. 3.5 Usar una muestra de información sobre el número de edificaciones por unidad de mapeo para calcular el número de edificaciones en cada manzana, basado en el tamaño de la unidad de mapeo y el uso de la tierra. 3.6 Calculo de la población sobre la base del número de edificaciones para escenarios diurnos y nocturnos.
<b>4</b>	Unidad IV. Amenaza de deslizamiento y evaluación del riesgo 4.1 Generación de un mapa de susceptibilidad básica de deslizamientos, usando un método estadístico simple.

	4.2 Generación de un mapa de riesgo cualitativo de deslizamiento.
5	Unidad V. Amenaza de inundación y evaluación del riesgo 5.1 Uso de los resultados de modelos de simulación de inundaciones para estimar la extensión del área inundada para diferentes períodos de retorno. 5.2 Uso de los resultados del modelamiento de inundación en combinación con el Modelo Digital de la Superficie de manera de estimar el número de pisos inundados en las edificaciones.
6	Unidad VI. Amenaza de Terremoto y evaluación del riesgo. 6.1 Usando un método básico calculado con las intensidades modificadas de Mercalli. 6.2 Estimación de edificaciones que podrían ser probablemente dañadas durante un terremoto basado en las curvas de vulnerabilidad para diferentes tipos de edificaciones. 6.3 Estimación de la pérdida de población durante un terremoto para dos escenarios, uno diurno y uno nocturno. 6.4 Uso de la amenaza y la información de los elementos del riesgo para evaluar las pérdidas potenciales.
7	Unidad VII. Otras Amenazas, evaluación del riesgo 7.1 Amenazas antrópicas. 7.2 Amenazas volcánicas. 7.3 Amenazas por tormentas.
8	Unidad VIII. Evaluación de vulnerabilidad 8.1. Evaluación de vulnerabilidad: tipos de vulnerabilidad. 8.2 Evaluación de vulnerabilidad física y social. 8.3 Estrategias para la reducción del riesgo.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
Calvo García-Tornel, F. (1994): La Geografía de los Riesgos. Geocrítica, nº 54, Noviembre 1994. ( <a href="http://www.ub.es/geocrit/geo54.htm">http://www.ub.es/geocrit/geo54.htm</a> )	
Lain Huerta, L. Coord. (1999) Los Sistemas de Información Geográfica en los riesgos naturales y el medio ambiente, Madrid, Instituto Tecnológico Geominero de España, Ministerio de Medio Ambiente.	
Lain Huerta, L. Ed. (2002): Los Sistemas de Información Geográfica en la gestión de los riesgos geológicos y en el medio ambiente, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, Ministerio de Ciencia y Tecnología.	
Rashed. T. y Weeks. J. (2003) Assessing vulnerability to earthquake hazards through spatial multicriteria analysis of urban areas, International Journal of Geographical Information Science vol 6, 547-576	
Ribera Masgrau, L. (2004) Los mapas de riesgo de inundaciones: representación de la vulnerabilidad y aportación de las innovaciones tecnológicas, Documents d'Anàlisi Geogràfica, (43): 153-171	
Zavala, P. y Chuvieco, E. (2003) Analysis of seismic vulnerability using remote sensing and GIS techniques, Int. J. Emergency Management, Vol. 1, No. 4, pp. 319-331.	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
Contini, S., Bellezza, F., Christou, M., Kirchsteiger, C. (2000) The use of Geographic Information Systems in major accident risk assessment and management, Journal of Hazardous Materials Nº 70, pp.223-245	
Cutter, S. L. (1993) Living with risk. The Geography of technological Hazards, Londres.	
EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2003) Mapping the impacts of recent natural disasters and technological accidents in Europe Environmental issue report nº 35	
Perles Roselló, M. J.; Cantarero Prados, F.; Galacho Jiménez, F. B.; Gallegos Reina, A.; Vías Martínez, J. M. (2006): propuesta metodológica para el análisis integrado de peligros asociados. Aplicación al peligro de inundación, movimientos gravitacionales y erosión hídrica, Congreso Grupo TIG, Granada.	
De By, R.A (2001): Principles of Geographic Information Systems. ITC, Educational Textbook Series 1, 2ed.	
Lucas L. F., Janssen and Gerrit C. Hurneman (2002) eds.: Principles of Remote Sensing, ITC Educational Textbooks Series; 2, Second Edition, 2002.	
Graeme F. Bonham-Carter (1998). Geographic Information Systems for Geoscientists (Modelling with GIS). Pergamon	

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Peligro, vulnerabilidad y riesgos.			
<b>Perfil profesiográfico:</b> La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo con maestría o doctorado, con amplia experiencia en el manejo de Sistemas de Información Geográfica aplicados al estudio de amenazas y riesgos.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: GEOPEDOLOGÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** GEOGRAFÍA DEL PAISAJE

**Objetivo general:**

Que el estudiante comprenda y explique como el suelo, como cuerpo natural, existe y cambia en un paisaje.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante:

- comprenda la relación entre los factores formadores del suelo y la distribución de los suelos en el paisaje
- explique cómo se realiza un levantamiento de suelos a partir de la interpretación de fotografías aéreas y la descripción de suelos en el campo.
- describa un perfil de suelos y obtenga los datos necesarios para realizar una evaluación de la calidad del suelo.
- conozca los principales procesos de degradación del suelo y los factores que los determinan.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El suelo como un cuerpo natural en el paisaje.	8	8
2	Unidad II. Inventario del recurso suelo.	12	12
3	Unidad III. El uso del suelo como recurso multifuncional	8	8
4	Unidad IV. Interpretación de datos edáficos para múltiples propósitos	4	4
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El suelo como un cuerpo natural en el paisaje. 1.1 El suelo. 1.2 Clasificación de suelos.
2	Unidad II. Inventario del recurso suelo. 2.1 Métodos y técnicas para la selección del sitio de muestreo. 2.2 Métodos y técnicas para la descripción de perfiles. 2.3 El muestreo de suelos por horizontes. 2.4 Interpretación de las propiedades edáficas descritas en campo. 2.5 Sesión de laboratorio en la que se enseñarán algunas técnicas de análisis de suelo.
3	Unidad III. El uso del suelo como recurso multifuncional 3.1 Funciones de los diversos taxa de suelos. 3.2 Formas de degradación, recuperación y rehabilitación.
4	Unidad IV. Interpretación de datos edáficos para múltiples propósitos 4.1 Bases teóricas de la evaluación de suelos y tierras. 4.2 Modelos conceptuales e informáticos para la evaluación de tierras con propósitos múltiples.

**Bibliografía Básica:**

1. Buol S.W., Hole F.D., y McCracken R.J. (1990). Génesis y clasificación de suelos. México, Trillas, 417 p.
2. Brady N.C. (1990). Nature and properties of soils, 10a. ed., MacMillan.

3. Birkeland P.W. (1999). Soils and Geomorphology. New York, Oxford University Press, 430 p..
4. Daniels B.R., y Hammer D.R. (1992). Soil geomorphology. John Wiley, 236 p.
5. Duchaufour P. (1977). Atlas ecológico de los suelos del mundo. Barcelona, Masson.
6. Duchaufour P. (1984). Edafología, Barcelona, Masson.
7. Legros J.-P. (2006). Mapping of the soil. Enfield, NH, Science Publishers, 411 p. (S627, C3L4413)
8. Gerrard J. (1992). Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman & Hall, 269 p.
9. Noorallah G. Juma, 1999. Introduction to Soil Science and Soil Resources. Soil Ecology, University of Alberta, Canada. [www.pedosphere.com]
10. Schaetzl R.J., y Anderson S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology, Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.
11. Siebe, Ch, Jahn, R. & Stahr, K. (1995): Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.
12. Van Wambeke A. (1992). Soils of the Tropics. Properties and appraisal. New York, McGraw-Hill Inc.
13. White R.E. (1997). Principles and practice of soil science. Blackwell Science, 3a ed.

**Bibliografía Complementaria:**

1. Alloway B. J. 1995. Heavy metals in soils. Second edition, Blackie Academic & Professional. ISBN 0751401986. 368 p.
2. Eger, H., E. Fleischhauer, A. Hebel and W. Sombroek (1996): Taking action for sustainable Land-use: Results from 9th ISCO Conference in Bonn, Germany. Ambio 25 (8): 480-483.
3. Kirkby, M.J. y R.P.C. Morgan (1980): Erosión de suelos. John Wiley and Sons, Ltd., Traducido y editado en español por Editorial LIMUSA, 1993, Grupo Noriega Editores, México, D.F.
4. Richards, L.A. (ed) 1985. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos. Editorial Limusa. México. 172 p.
5. Wild A. 1993. Soils and the environment: an introduction. Cambridge University Press. Cambridge.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	(X)
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental.

**Perfil profesional:**

Profesor con maestría o doctorado con especialidad en edafología.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: HIDROLOGÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 5
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 2.5	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 40
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

1. El alumno diferenciará entre un modelo de balance hídrico y el modelo de ciclo hidrológico.

**Objetivos específicos:**

El alumno:

1. Identificará y reconocerá los distintos componentes del balance hídrico.
2. Realizará estimaciones o cálculos de los distintos componentes de balance hídrico (evapotranspiración potencial y real, escurrimiento, infiltración, excedente y déficit de agua).
3. Realizará cálculos de erosión hídrica
4. Reconocerá los diferentes parámetros químicos ampliamente utilizados para evaluar la calidad del agua.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción.	5	0
2	Unidad II.: La Dimensión espacial en cuencas.	5	0
3	Unidad III. Precipitación	5	0
4	Unidad IV. Evapotranspiración	7	0
5	Unidad V. Infiltración, escurrimiento y erosión.	10	0
6	Unidad VI. Balance hídrico.	4	0
7	Unidad VII. Introducción al estudio de calidad de agua.	4	0
<b>Total de horas:</b>		<b>40</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>40</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción. 1.1 El estudio del agua y su importancia dentro del paisaje. 1.2 El ciclo hidrológico y el balance hídrico.
2	Unidad II.: La Dimensión espacial en cuencas. 2.1 Concepto de cuenca hidrográfica. 2.2 Delimitación de cuencas. 2.3 Introducción a la morfometría de cuencas
3	Unidad III. Precipitación 3.1 Concepto de precipitación. 3.2 Tipos de precipitación. 3.3 Mecanismos de cálculo de datos faltantes de precipitación. 3.4 Mecanismos de validación de datos de precipitación. 3.5 Medición de la precipitación en un punto y en área.
4	Unidad IV. Evapotranspiración 4.1 Proceso de evapotranspiración. 4.2 Evapotranspiración potencial y real. 4.3 Medición de la evapotranspiración. 4.4 Cálculo de la evapotranspiración.

<b>5</b>	<p>Unidad V. Infiltración, escurrimiento y erosión.</p> <p>5.1 El proceso de infiltración.</p> <p>5.2 Definición de infiltración humedad de suelo.</p> <p>5.3 Factores que afectan la infiltración y el movimiento del agua en el suelo.</p> <p>5.4 Estimación de las tasas de infiltración. Medición y estimación de la capacidad de infiltración.</p> <p>5.5 El proceso de escurrimiento.</p> <p>5.6 Factores que afectan el proceso de escurrimiento.</p> <p>5.7 Tipos de escurrimiento.</p> <p>5.8 Factores de la cuenca que afectan el proceso de escurrimiento.</p> <p>5.9 Estimación del escurrimiento.</p> <p>5.10 El proceso de erosión.</p> <p>5.11 Factores que afectan la erosión por agua.</p> <p>5.12 Tipos de erosión fluvial.</p> <p>5.13 Estimación de la erosión.</p> <p>5.14 El concepto de pérdida permisible de suelos</p>
<b>6</b>	<p>Unidad VI. Balance hídrico.</p> <p>6.1 El balance hídrico de Thornwaite y Matter.</p> <p>6.2 Utilidad.</p> <p>6.3 Mediciones directas de balance hídrico.</p> <p>6.4 Cálculo del balance hídrico.</p> <p>6.5 Aplicaciones</p>
<b>7</b>	<p>Unidad VII. Introducción al estudio de calidad de agua.</p> <p>7.1 Definición de términos relacionados con la calidad de agua.</p> <p>7.2 Características físicas del agua.</p> <p>7.3 Características químicas del agua.</p> <p>7.4 Características biológicas del agua.</p> <p>7.5 Impactos antropogénicos sobre la calidad del agua.</p> <p>7.6 Monitoreo de calidad del agua.</p> <p>7.7 Normatividad Mexicana sobre calidad de agua</p>

**Bibliografía Básica:**

Bocco, G., 2004. Cartografía y sistemas de información geográfica en el manejo de integrado de cuencas, En: Cottler, H. (Comp.), El Manejo Integral de Cuencas en México. Estudios de Reflexiones para Orientar la Política Ambiental. Instituto de Ecología-Secretaría del Medio Ambiente.

D. Chapman (Ed), 1996. Water quality assessments: A guide to the use of biota, sediments and water in environmental monitoring. UNESCO/WHO/UNEP. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/resourcesquality/watqualassess.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/watqualassess.pdf) capítulo 1.

Dunne, T. and L.B. Leopold, 1978. Water in Environmental Planning, W.H. Freeman and Co., San Francisco, capítulo 2 y 8.

Maderrey Rascón, L., 2005. Principios de hidrogeografía. Estudio del ciclo hidrológico. Instituto de Geografía, UNAM, México. Capítulo 1 y 4. <http://www.igeograf.unam.mx/instituto/publicaciones/libros/hidrogeografia/index.html>

Ward A. y Trimble A., 2003. Environmental Hydrology. CRC Press, Boca Ratón, capítulos 5 y 9.

**Bibliografía Complementaria:**

Brooks, K. N., P. F. Ffolliott, H. M. Gregersen, and L. F. DeBano 1997. Hydrology and the Management of Watersheds. 2nd edition. Iowa State University Press. Ames IA, capítulo 1, 2, 4 y 11.

Dunne, T. and L.B. Leopold, 1978. Water in Environmental Planning, W.H. Freeman and Co., San Francisco, capítulos 4 y 5.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral ( )</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales (X)</p> <p>Examen final escrito (X)</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( )</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ( )</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía ambiental</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> El curso deberá ser impartido por varios profesores con grado de maestro o doctor, amplia experiencia en investigación y docencia de los temas del curso, la formación original de los especialistas debe ser de Geografía física, Biología, Geología, Edafología, según los temas expuestos.</p>	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: HISTORIA AMBIENTAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 4
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 32
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno genere un espacio de reflexión y discusión respecto al campo emergente de la historia ambiental, mediante el acercamiento a su proceso de gestación, teoría y metodologías. Para ello, en el curso se revisan las principales escuelas y tendencias historiográficas, tanto generales como nacionales, así como las herramientas conceptuales y operativas de la práctica.

**Objetivos específicos:**

El alumno será capaz de:

1. Introducirse al oficio de la Historia.
2. Revisar los principales enfoques teóricos y conceptuales de la Historia ambiental.
3. Introducirse en la investigación archivística, hemerográfica y etnográfica.
4. Introducirse a los SIG vinculados a las ciencias sociales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Teoría e historiografía	12	0
2	Unidad II. Herramientas de la historia ambiental	10	0
3	Unidad III. SIGs aplicados a las Ciencias Sociales	10	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Teoría e historiografía 1.1 Introducción a la historia ambiental. 1.1.1 Qué es la Historia. 1.1.2 Conceptos histórico-ambientales. 1.1.3 Principales enfoques histórico-ambientales. 1.2. Historiografía ambiental general. 1.2.1 Historiografías precientíficas: clásica, medieval-renacentista e ilustrada. 1.2.2 Evolución y positivismo: Auguste Comte y Herbert Spencer. 1.2.3. Sociedad y naturaleza en la teoría marxista. 1.2.4. Ecología humana: Robert Park y Amos Hawley. 1.2.5 Naturaleza y sociedad industrial: Max Horkheimer, Theodor Adorno y H. Marcuse. 1.2.6. Historia ambiental y postmodernidad. 1.3 Historiografía ambiental de América. 1.3.1 Alteridad y naturaleza. 1.3.2 Territorio y paisajes de América indígena. 1.3.3 La Conquista "ecológica" y los naturalistas del Nuevo Mundo. 1.3.4 Transformación colonialista de los paisajes. 1.3.5 De la naturaleza a los recursos naturales: siglos XIX y XX.
2	Unidad II. Herramientas de la historia ambiental 2.1 Introducción. 2.1.1 Investigación de archivo. 2.1.2 Investigación etnográfica. 2.2 Validación de información. 2.2.1 Cruces. 2.2.2 Corroboración. 2.2.3 Trabajo de campo. 2.2.4 Georreferenciación. 2.3. Software de análisis. 2.3.1 Ethnographers V 6.0. 2.3.2 Express Scribe. 2.3.3 Natural Dragon Speaker. 2.3.4 CmapTools.
3	Unidad III. SIGs aplicados a las Ciencias Sociales 3.1 Introducción a los SIG vinculados a las ciencias sociales. 3.2 Cómo seleccionar un área y temporalidad desde los SIG: Las proyecciones cartográficas, la escala y la temporalidad. 3.3 a consulta y la elaboración de bases de datos en formato SIG. 3.4. Una breve introducción a la Percepción Remota y al uso de imágenes tipo raster. 3.5. El análisis espacio/temporal con SIG. 3.6. La edición y diseño de mapas.

**Bibliografía Básica:**

- Arnold, David. 2000. La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión en Europa, FCE, México.
- Bloch, Marc. 1976. La historia rural francesa, caracteres originales, Crítica, Barcelona.
- Boehm Schoendube, Brigitte. 2001. ¿El lago de Chapala: su ribera norte. Un ensayo de lectura del paisaje cultural?, Relaciones, 22 (85): 57-83.
- Bowler, Peter. 1998. Historia Fontana de las ciencias ambientales, FCE, México.
- Boyden, Stephen. 1992. Biohistory: The Interplay Between Human Society and the Biosphere. UNESCO, Paris.
- Brailovsky, Antonio. 2004. Ésta, nuestra única Tierra. Introducción a la Ecología y Medio Ambiente, Maipue, Buenos Aires.
- Brailovsky, Antonio. 2006. Historia ecológica de Iberoamérica. De los mayas al Quijote, Ediciones Kaicron, Buenos Aires.
- Brannstrom, Christina. 1995. ¿Almost a canal: visions of interoceanic communication across Southern Nicaragua?, *Ecumene*, (2): 65-87.
- Braudel, Fernand. 1994. La historia y las ciencias sociales, Alianza, México.
- Braudel, Fernand. 1997. El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II, dos tomos, Fondo de Cultura Económica, México.
- Butzer, Karl W. & Elisabeth K. Butzer. 1997. The Natural Vegetation of the Mexican Bajío: Archival Documentation of a 16th-Century Savanna Environment?, *Quaternary International*, 43 (44): 161-172.
- Butzer, Karl W. (1994) *Archaeology as human ecology: Method and theory for a contextual approach*, Cambridge University Press.
- Butzer, Karl W. 1993. ¿No Eden in the New World?, *Nature*, (362): 15-17.
- Caillavet, Chantal y Ximena Pachón (comps.). 1996. Frontera y poblamiento: estudios de historia y antropología de Colombia y Ecuador, Instituto Francés de Estudios Andinos, Instituto de Investigaciones Amazónicas, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Cariño, Micheline y Mario Monteforte (coords.). 2008. Del saqueo a la conservación: historia ambiental contemporánea de Baja California Sur, 1940-2003, SEMARNAT, INE, UABCSur, México.
- Castro Herrera, Guillermo. 1997. ¿The environmental crisis and the tasks of History in Latin America?, *Environment and History*, (3): 1-18.
- Challenger, Anthony. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro, CONABIO, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Cronon, William. 1993. ¿The uses of environmental history?, *Environmental History Review*, 3 (17): 1-22.
- Crosby, Alfred W. 1988. Imperialismo ecológico. Crítica, Barcelona.
- Crosby, Alfred W. 1991. El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492, Instituto de Investigaciones Históricas UNAM, México.
- Davis, Shelton & Wali Alaka. 1993. ¿Indigenous territories and Tropical Forest Management in Latin America?, Policy Research Working Papers (WPS 1100), The World Bank.
- Dean, Warren. 1992. ¿The task of Latin American Environmental History?, H. K. Steen & R. P. Tucker (eds.), *Changing Tropical Forests: Historical Perspectives on Today's Challenges in Central & South America*, Forest History Society, Durham North Carolina: 5-15.

**Bibliografía Complementaria:**

- Delgado, Enrique. 2008. Cultura y naturaleza. Textos novohispanos como fuentes para el estudio de la historia ambiental, siglos XVI-XVIII, UASLP, CIGA-UNAM, San Luis Potosí.
- Delmar, Fernando. 1993. El ojo espiritual. Imagen y naturaleza en la Edad Media, IIF, DGAPA, UNAM, México.
- Descola, Philippe y Gisli Pálsson (coords.). 2001. Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas, Siglo XXI, México.
- Endfield, Georgina H. 2009. ¿Environmental History?, N. Castree, D. Demeritt, D. Liverman & B. Rhoads (editors), *A companion to Environmental Geography*, Blackwell Publishing, West Sussex: 223-237.
- Febvre, Lucien. 1955. La Tierra y la evolución humana. Introducción geográfica a la historia, UTEHA, México.
- Febvre, Lucien. 1991. ¿La tarea actual: métodos biológicos, métodos geográficos?, en C. Cortéz (ed.), *Geografía histórica*, Instituto Mora, UAM, México, pp. 25-34.
- Fernández Christlieb, Federico y Ángel Julián García Zambrano (coords.). 2007. Territorialidad y paisaje en el altepetl del siglo XVI, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica, México.
- Flórez Malagón, Alberto Guillermo. 1998. El campo de la historia ambiental y las perspectivas para su desarrollo en Colombia, Universidad Javeriana, Bogotá.
- García Martínez, Bernardo & Alba González Jácome (comps.). 1999. Estudios sobre historia y ambiente en América I: Argentina, Bolivia, México, Paraguay, El Colegio de México, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México.
- Gerbi, Antonello. 1992. La naturaleza de las indias nuevas. De Cristóbal Colón a Gonzalo Fernández de Oviedo, FCE, México.
- González de Molina, Manuel. 2004. Historia y Medio Ambiente, Jitanjáfora, Morelia.
- Hernández, Lucina (comp.). 2001. Historia ambiental de la ganadería en México, Instituto de Ecología A.C., Jalapa.
- Herrera, Inés & Eloy González Marín. 2004. Recursos del subsuelo, siglos XVI al XX. Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Difusión Cultural, Editorial Océano, México.
- Hill, Jonathan (ed.). 1996. *History, Power, and Identity. Ethnogenesis in the Americas, 1492-1992*, University of Iowa Press, Iowa City.
- Hooft, Anuschka, van ?t. 2007. *The ways of the water. A reconstruction of Huastecan Nahua society through its oral tradition*, Leiden University Press, Leiden.
- Jacorzynski, Witold. 2004. Entre los sueños de la razón. Filosofía y antropología de las relaciones entre hombre y ambiente, Cámara de Diputados, CIESAS, Porrúa, México.
- Kheel, Marti. 2008. *Nature ethics. An ecofeminist perspective*, Rowman & Littlefield Publishers, Maryland.
- Le Roy Ladurie, Emmanuel. 1977. *The peasants of Languedoc*, University of Illinois Press, Illinois.
- Lezama, José Luis. 2004. La construcción social y política del medio ambiente, El Colegio de México, México.

Lucena Giraldo, Manuel (ed.). 1991. El bosque ilustrado: estudios sobre la política forestal española en América. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza/Instituto de Ingeniería de España.

Marín, Gustavo (comp.). 2004. El fin de toda la Tierra. Historia, ecología y cultura en la costa de Michoacán, El Colegio de México, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, El Colegio de Michoacán, México.

Martínez Alier, Joan. 2006. El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración, Icaria, Antrazyt, FLACSO, Barcelona.

Mayr, Ernst. 1982. Histoire de la biologie, diversité, évolution, hérédité. 2 volumes. Fayard, Paris, 1995.

McClung de Tapia, Emily. 1984. Ecología y cultura en Mesoamérica, IIA-UNAM, México.

Melville, Elinor. 1999. Plaga de ovejas: consecuencias ambientales de la conquista de México, FCE, México.

Merchant, Carolyn. 1997. ?The theoretical structure of ecological revolution?, Miller & Rothman (eds.), Out of the Woods: Essays in Environmental History, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh: 18-27.

Porto Goncalvez, Carlos Walter. 2000. Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad, Siglo XXI, México.

Roberts, Neil. 2000. The Holocene. An Environmental History, Blackwell Publishers, Oxford/Massachusetts.

Tiezzi, Enzo. 1990. Tiempos históricos, tiempos biológicos. La Tierra o la muerte: los problemas de la nueva ecología, FCE, México.

Tortolero, Alejandro (coord.). 1993. Entre lagos y volcanes. Chalco Amecameca: pasado y presente, 2 vols, El Colegio Mexiquense, Ayuntamiento de Chalco, Zinacantepec.

Tortolero, Alejandro (coord.). 1996. Tierra, agua y bosques: historia y medio ambiente en el México central, CEMCA, Instituto Mora, UdeG, México.

Troll, Carl. 2003. ¿Ecología del paisaje?, en Gaceta Ecológica, julio-septiembre, no. 68, Instituto Nacional de Ecología, México: 71-84.

Van der Hammen, María Clara. 1992. El manejo del mundo. Naturaleza y sociedad entre los Yukuna de la amazonia colombiana, TROPENBOS Colombia, Bogotá.

Viveros, Germán. 1994. Hipócrates en México. Siglo XVI. UNAM, México.

Vos, Jan, de. 2004. Una tierra para sembrar sueños. Historia reciente de la Selva Lacandona, 1950-2000, FCE, CIESAS, México.

Watts, Sheldon. 1997. Epidemics and History: Disease, power and Imperialism, Yale University Press, New Haven and London: 84-121.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición audiovisual <input type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios dentro de clase <input type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios fuera del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Seminarios <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Lecturas obligatorias <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Trabajo de Investigación <input type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de taller o laboratorio <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de campo <input type="checkbox"/></p> <p>Otros: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales <input type="checkbox"/></p> <p>Examen final escrito <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos <input type="checkbox"/></p> <p>Participación en clase <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Asistencia <input type="checkbox"/></p> <p>Seminario <input type="checkbox"/></p> <p>Otras: <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Histórica, Geografía Ambiental.</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> El curso es coordinado por un historiador con estudios de maestría o doctorado, con conocimientos geográficos y ambientales, con el conocimiento necesario para la exposición docente de los enfoques teóricos de las distintas escuelas historiográficas ambientales, herramientas conceptuales y metodológicas, investigación archivística y documental. Alguno de los temas podrán ser impartidos por profesores invitados especialistas en el rubro.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: INDICADORES DE CALIDAD DE AGUA Y SUELOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 3	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El estudiante se introducirá en el análisis de muestras de suelos y agua como indicadores de calidad del ambiente.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

1. Identificar el tipo de análisis a realizar dependiendo del problema a enfrentar.
2. Seleccionar las técnicas más adecuadas para analizar muestras de suelos y agua dependiendo de la naturaleza y las propiedades de las muestras.
3. Conocer los procedimientos básicos de un buen análisis de laboratorio.
4. Interpretar los resultados de acuerdo con el problema a entender, identificar o resolver.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Definición de conceptos básicos	6	16
2	Unidad II. Indicadores de fertilidad, calidad y salud del suelo	5	16
3	Unidad III. Indicadores de calidad del agua	5	16
<b>Total de horas:</b>		<b>16</b>	<b>48</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Definición de conceptos básicos 1.1 Indicador. 1.2 Índice. 1.3 Fertilidad. 1.4 Calidad. 1.5 Salud del ambiente.
2	Unidad II. Indicadores de fertilidad, calidad y salud del suelo 2.1 Selección, métodos analíticos y aplicación de indicadores de fertilidad, calidad y salud de suelos. 2.2 Técnicas de análisis: 2.2.1 pH. 2.2.2 Conductividad eléctrica. 2.2.3 Mineralización potencial de nitrógeno. 2.2.4 Dinámica del CO <sub>2</sub> , nitratos, nitrógeno amoniacal, fosfatos. 2.2.5 Capacidad de intercambio de cationes, metales pesados, entre otros.
3	Unidad III. Indicadores de calidad del agua 3.1 Escala de clasificación. 3.2 Criterios de clasificación.

**Bibliografía Básica:**

1. AAPHA, AWWA, WPCF, 1989. Standard methods for examination of water and wastewater. 17th Ed. American Public Health Association. Washington DC.
2. Acton, D. y G. Padbury, 1993. A conceptual frame work for soil quality assessment and monitoring. In: A program to assess and monitor soil quality in Canada: soil quality evaluation program summary (interim). Center for land and Biol. Resour. Res. Ottawa, Canada.
3. Anderson, J. y J. Ingram, 1993. Tropical soil biology and fertility. A handbook of methods. 79-82 CAB International. Wallingford, England.
4. Arshad, M. y G. Coen, 1992. Characterization of soil quality: physical and chemical criteria. American Journal of Alternative Agriculture 7:25-31.

5. Ayers, R. S., Wescott, D. W., 1994. Water quality for agriculture. FAO Irrigation and Drainage Paper 29. Rev. 1. Rome, Italy.
6. Azam, F., F. Simons y R. Mulvaney, 1993. Mineralization of N from plant residues and its interaction with native soil N. *Soil Biology and Biochemistry*. 25 (12): 1787-1792.
7. Barber, S., 1984. Soil nutrient bioavailability. A mechanistic approach. A Wiley-Interscience publication. John Wiley and sons. Pág. 398.
8. Barrios, E., R. Buresh y J. Sprent, 1996. Nitrogen mineralization in density fractions of soil organic matter from maize and legume cropping systems. *Soil Biology and Biochemistry*. 28 (10/11): 1459-1465.
9. Bautista F. (1999). Introducción al estudio de la contaminación del suelo por metales pesados. Universidad Autónoma de Yucatán. Yucatán, México.
10. Bautista F., Cram S. y Sommer I. (2004). Suelos.- In: Bautista F., Delfín H., Palacio J. L. & Delgado M. (Eds): Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. UNAM. UADY. CONACYT. INE. México.
11. Beauchamp, E., W. Reynolds, D. Brasche-Villeneuve y K. Kirby, 1986. Nitrogen mineralization kinetics with different soil pretreatments and cropping histories. *Soil Science Society of America Journal*. 50: 1478-1483.
12. Bonde, T., J. Schnurer y T. Rosswall, 1988. Microbial biomass as a fraction of potentially mineralizable nitrogen in soils from long-term field experiments. *Soil Biology and Biochemistry*. 20: 447-452.
13. Boyle, M. y E. Paul, 1989. Carbon and nitrogen mineralization kinetics in soil previously amended with sewage sludge. *Soil Science Society of America Journal*. 53: 99-103.

**Bibliografía Complementaria:**

14. Carter, M. y D. Renne, 1982. Changes in soil quality under zero tillage farming systems: distribution of microbial biomass and mineralizable C and N potentials. *Canadian Journal of Soil Science*. 71: 363-376.
15. Castellanos, J. Z., Ortega, A., Grajeda, O. A., Vázquez, A., Villalobos, S., Muñoz, J., Zamudio, B., Gutiérrez, J., Hurtado, B., Vargas, P., Enríquez S., 2002. Changes in the quality of groundwater for agricultural use in Guanajuato. *Terra Latinoamericana*. 20 (2), 161-170.
16. Desenfant, F., Petrovský, E. y Rochette, P., 2004. Magnetic signature of industrial pollution of stream sediments and correlation with heavy metals: case study from South France. *Water, Air and Soil Pollut.*, 152 (1), 297-312.
17. Doran, J. y T. Parkin, 1994. Defining and assessing soil quality. En J. W. Doran et al (ed.). *Defining soil quality for a sustainable environment*. SSSA Special Publication Number 35. Madison Wisconsin, USA. Pág. 3-21.
18. Drinkwater, L., C. Cambardella, J. Reeder y C. Rice, 1996. Potentially mineralizable nitrogen as an indicator of biologically active soil nitrogen. In: *Methods for Assessing Soil Quality*. John W. Doran and Alice J. Jones. SSSA Special Publication Number 49. Madison Wisconsin, USA. Pág. 217-229.
19. Franzluebbers, J., F. Hons y D. Zuberer, 1994b. Seasonal changes in soil microbial biomass and mineralizable C and N in wheat management systems. *Soil Biology and Biochemistry*. 26 (11): 1469-1475.
20. Houba, J., J. van Der Lee, I. No vamsky y I. Walinga, 1988. Soil and plants analysis, Part 5, Soil Analysis Procedures. Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.
21. ISP, 1988. Manual de procedimientos analíticos para análisis de suelos y plantas del laboratorio de fertilidad de suelos IRENAT-Colegio de Posgraduados. México
22. Karlen, L., M. Mausbach, J. Doran, R. Clines, R. Harris y G. Schuman, 1997. Soil quality: A concept, definition, and framework for evaluation. *Soil Science Society of America Journal*. 61: 4-10.
23. Nelson, W. y L. Sommers, 1987. Organic matter. In: *Methods of soil analysis*. Part II. Chemical and Soil Science Society of America. Series agronomy # 9. Wisconsin, USA.
24. Okalebo, R., K. Gathua y L. Woomer, 1993. Laboratory methods of soil analysis: a working manual. KARI, SSSEA, TSBF, UNESCO. Nairobi, Kenya.
25. Pacheco, A. J., Cabrera, S. A., 1997. Ground water contamination by nitrates in the Yucatan Peninsula, Mexico, *Hydrogeol. J.* 2, 47-53.
26. Pacheco, A. J., Marin, L. E., Cabrera, S. A., Steinich, B., Escolero, O. A., 2001. Nitrate temporal and spatial pattern in twelve water supply wells, Yucatan, Mexico, *Environ. Geol.* 40 (6), 708-715.
27. Palacios, V. O., Aceves, N. E., 1994. Instructivos para el muestreo, registro de datos e interpretación de la calidad del agua para riego agrícola. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.
28. Parkin, T., J. Doran y E. Franco-Vizcaino, 1996. Field and laboratory tests of soil respiration. In: J. W. Doran et al., (ed.). *Defining soil quality for a sustainable environment*. SSSA Special Publication Number 35. Madison Wisconsin, USA. Pág. 231-245.
29. Proyecto de Norma Oficial Mexicana, 2000. Que establece los procedimientos de análisis de suelos. SEMARNAT. México.
- Rao C. Sauquillo A. y Lopez Sanchez J. (2008). A Review of the Different Methods Applied in Environmental Geochemistry For Single and Sequential Extraction of Trace Elements in Soils and Related Materials. *Water Air Soil Pollut*, 189:291-333.
30. Richards, L.A. (ed) 1985. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos. Editorial Limusa. México. 172 p.
31. Salgado, S., Palma, D., Cisneros, J., 1999. Manual de procedimientos para el muestreo de suelos, plantas y aguas e interpretación en cultivos tropicales. Gob. del estado de Tabasco-ISPOTAB-CP. Villahermosa, Tabasco, Mexico. 76 pp.
32. Sparling, D., 1997. Soil microbial biomass, activity and nutrient cycling as indicator of soil health. In: *Biological indicator of soil health*. (ed.) C. E. Pankhurst, B. M. Boubé and U. V. S. R. Gupta. CAB International. Wallingford, England.
33. Siebe, Ch, Jahn, R. & Stahr, K. (1995): Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.
34. Stanford, G. y J. Smith, 1972. Nitrogen mineralization potentials of soil. *Soil Science Society of America Proceedings*. 36: 465-472.
- Wan X. y Qin Y. (2007). Some characteristics of the distribution of heavy metals in urban topsoil of Xuzhou, China. *Environ Geochem Health* 29:11-19.

**Sugerencias didácticas:**

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los**

Exposición oral	( )	<b>alumnos:</b>	
Exposición audiovisual	( )	Exámenes Parciales	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Seminarios	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Seminario	( )
Prácticas de campo	(X)	Otras:	
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Contaminación y degradación de suelos.			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un profesor con maestría o doctorado con especialidad en edafología.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: INTRODUCCIÓN A LA PERCEPCIÓN REMOTA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 4
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno comprenda los principios y uso del vocabulario de Percepción Remota (PR)

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de:

Explicar el rol de la Percepción Remota en un SIG.

Describir la plataforma física de la PR y comparar las principales plataformas y sensores existentes.

Entender los principales procedimientos en el pre-procesamiento y corrección de imágenes.

Llevar a cabo operaciones básicas con insumos de PR

Realizar interpretaciones de imágenes de satélites.

Aplicar procedimientos básicos de control de calidad en los datos.

Entender las posibilidades, usos y limitaciones de los Sensores Remotos para la producción de información geográfica en el contexto del manejo de los recursos naturales.

Diseñar una secuencia apropiada de pasos para el procesamiento de datos en la resolución de problemas.

Evaluar los resultados del procesamiento de información.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I.Principios de Percepción Remota (PR)	5	0
2	Unidad II.Tipos de sensores y bases físicas del espectro electromagnético	5	0
3	Unidad III.Pre-procesamiento y corrección de imágenes	5	0
4	Unidad IV.Operaciones básicas con insumos de PR	6	0
5	Unidad V.Procedimientos básicos de control de calidad en los datos	6	0
6	Unidad VI.Usos y limitaciones de los Sensores	5	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I.Principios de Percepción Remota (PR) 1.1 Revisión de los conceptos básicos asociados al trabajo diario con PR y/o SIG. 1.2 Evolución histórica de la técnica y las bases físicas de la misma.
2	Unidad II.Tipos de sensores y bases físicas del espectro electromagnético 2.1 Principios físicos de la PR. 2.2 Comparación de las principales plataformas y sensores existentes. 2.3 Descripción de los efectos de estas características en los productos que generan.
3	Unidad III.Pre-procesamiento y corrección de imágenes 3.1 Correcciones espectrales. 3.2 Correcciones geométricas.
4	Unidad IV.Operaciones básicas con insumos de PR 4.1 Clasificación automatizada. 4.2 Clasificación semi-supervisada. 4.3 Interpretación visual de imágenes.

5	Unidad V.Procedimientos básicos de control de calidad en los datos 5.1 Desde los metadatos hasta los mapas de error.
6	Unidad VI.Usos y limitaciones de los Sensores 6.1 Estudios de caso. 6.2 Ejercicios.

**Bibliografía Básica:**

Apuntes de clase  
 Kerle, N., L.L.F. Janssen, G.C. Huurneman. 2004. Principles of Remote Sensing. ITC Educational Textbook Series. ITC. Netherlands.  
 Chuvieco, E. 2006. Teledetección ambiental. Ariel. España

**Bibliografía Complementaria:**

Lillesand, Thomas M. y Ralph W. Kiefer, Remote Sensing and Image Interpretation, New York: Wiley & Sons, 2000.  
 Jensen, John R., Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective, Upper Saddle River, N.J., Prentice Hall: 1996.  
 Richards, John A. y Xiuping Jia, Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction, Springer: 1999  
 Schowengerdt Robert, A. Remote Sensing. Models and Methods for Image Processing. Elsevier: 2007.  
 Campbell, James B., Introduction to Remote Sensing, The Guilford Press: 1996.  
 Aronoff. Stan, Remote Sensing for GIS Managers, ESRI Press: 2005.  
 Baker, John C., Kevin M. O'Connell y Ray A. Williamson Editors, Commercial Observation Satellites. At the Leading Edge of Global transparency. Rand and ASPRS: 2001.  
 Diana Liverman, Emilio F. Moran, Ronald R. Rindfuss y Paul C. Stern Editors, People and Pixels. National Academic Press: 1998

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral ( )  
 Exposición audiovisual ( )  
 Ejercicios dentro de clase (X)  
 Ejercicios fuera del aula (X)  
 Seminarios (X)  
 Lecturas obligatorias ( )  
 Trabajo de Investigación ( )  
 Prácticas de taller o laboratorio (X)  
 Prácticas de campo ( )  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales (X)  
 Examen final escrito (X)  
 Trabajos y tareas fuera del aula ( )  
 Exposición de seminarios por los alumnos ( )  
 Participación en clase ( )  
 Asistencia ( )  
 Seminario ( )  
 Otras:

**Línea de investigación:**

Percepción Remota

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un profesional con maestría o doctorado en ciencias ambientales o ramas afines, de formación amplia que esté actualizado en relación al tema que trata la actividad.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: MANEJO DE CUENCAS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 7
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 3.5	<b>Práctica:</b> 0	3.5
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno tendrá una visión general y lo más amplia posible del manejo integrado de cuencas, lo anterior le permitirá reconocer la importancia de este mar o conceptual en el campo del manejo integrado del paisaje.

**Objetivos específicos:**

1. El estudiante comprenderá el concepto de Manejo de Cuencas e integrará la información y metodologías científicas previamente aprendidas con marcos conceptuales y metodológicos nuevos.
2. Se familiarizará con los casos de manejo de cuencas más relevantes y contrastantes a nivel regional, nacional e internacional y utilizará herramientas teóricas para su análisis crítico.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción al concepto de Manejo de Cuencas	11	0
2	Unidad II. Herramientas para el diagnóstico y la planeación.	11	0
3	Unidad III. La implementación de acciones territoriales para el manejo de cuencas.	11	0
4	Unidad IV. El monitoreo y la evaluación del manejo.	11	0
5	Unidad V. Revisión de estudios de caso destacados.	12	0
Total de horas:		56	0
Suma total de horas:		56	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción al concepto de Manejo de Cuencas 1.1 Nociones sobre conceptos básicos. 1.1.2. Gestión. 1.1.3. Co-gestión. 1.1.4. Manejo (manejo del agua, bosques, suelo, etc.). 1.1.5. Manejo adaptativo. 1.1.6. Manejo de recursos hídricos. 1.1.7. Manejo de cuencas. 1.1.8. Manejo integrado de cuencas. 1.2. Dimensiones del Manejo Integrado de Cuencas. 1.2.1. Territorial. 1.2.2. Social. 1.2.3. Ecológica. 1.2.4. Institucional. 1.3. Tipología de cuencas. 1.3.1. Cuencas fluviales, lacustres. 1.3.2. Cuencas exorreicas, endorreicas. 1.3.3. Cuencas urbanas, rurales y mixtas. 1.4 La dimensión institucional y social como articuladora del manejo. 1.5 La convergencia sectorial, el papel de la investigación científica, la identificación de sectores y actores locales.
2	Unidad II. Herramientas para el diagnóstico y la planeación. 2.1 Fuentes de información para el diagnóstico y la planeación: 2.1.1 Fuentes institucionales: INEGI, CONABIO, INE, CONAPO. 2.1.2. Generación de datos: Aeroespaciales, socioeconómicos, biofísicos. 2.2 Herramientas y enfoques de integración y análisis de información: 2.2.1 Sistema de soporte de decisiones espaciales. 2.2.2. Análisis multicriterio: multiatributo-multiobjetivo. 2.3 Problemáticas más comunes en los recursos hídricos: 2.3.1. Inundaciones 2.3.2. Sequías 2.3.3. Sobre explotación de acuíferos 2.3.4. Contaminación puntual y no puntual, 2.3.5. Degradación de la calidad en cuencas completas 2.4 Instrumentos de planeación en políticas públicas que involucran el manejo de cuencas: 2.4.1. Ordenamiento ecológico del territorio 2.4.2 Evaluación de impacto ambiental 2.4.3 Evaluación ambiental estratégica 2.5 Identificación de servicios ambientales y usuarios.
3	Unidad III. La implementación de acciones territoriales para el manejo de cuencas.

<b>4</b>	Unidad IV. El monitoreo y la evaluación del manejo. 4.1 Monitoreo ambiental a largo plazo. 4.2 Concepto y características básicas. 4.3 Procesos y datos clave en el monitoreo. 4.3.1 Hidrológicos. 4.3.2 Meteorológicos. 4.3.3 Cobertura y uso del terreno (deforestación, forestación, crecimiento de manchas urbanas). 4.3.4. Migración. 4.4 Mecanismos institucionales de evaluación colectiva. 4.5. Indicadores y criterios de eficiencia.
<b>5</b>	Unidad V.Revisión de estudios de caso destacados. 5.1 Manantlán, Jalisco. 5.2 Subcuenca de Atécuaro, Michoacán (manejo de cuencas, investigación participativa. 5.3 Cuenca de Cuitzeo, Michoacán (Técnicas de análisis multicriterio, priorización de alternativas). 5.4 Manejo de cuencas en el trópico seco. 5.5 Manejo de cuencas pecuarias.

**Bibliografía Básica:**

FAO (1986). Strategies, approaches and systems in integrated watershed management. Rome. Italy, pp. 97.  
 FAO (2006). The new generation of watershed management programmes and projects. Rome. Italy, pp. 137.  
 FAO (2007). Why invest in watershed management? Rome. Italy, pp. 40.  
 Heathcote, I. (1998). Integrated Watershed Management principles and practice, Wiley & Sons. New York. 114 p.  
 Hufschidt, M (1986). A conceptual framework for analysis of watershed management activities. In: FAO Strategies, approaches and systems in integrated watershed management. FAO. Rome: pp 102-113.  
 (<http://www.fao.org/docrep/006/ad085e/AD085e12.htm>)  
 ILWIS 3.3 (2005). Integrated Land and Water Information System, ITC. Enschede. The Netherlands  
 Malczewski, J. (1999). GIS and multicriteria decision analysis. Wiley & Sons. New York. 392.  
 Rosete, V. F., 2006. Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México. Istituido Nacional de Ecología, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Bibliografía Complementaria:**

SEMARNAT, 2006. Manual del proceso de Ordenamiento Ecológico. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.  
 Sharifi, A. Herwinjen, M. Van, and van den Toorn, W. (2004). Spatial Decision Support Systems. ITC Lectures ITC, 234 pp.  
 Sharifi, M. A. (2002). "Integrated planning and decision support systems for sustainable watershed development: resource paper." Presented at a study meeting on watershed development organized by the Asian Productivity Organization & The Iranian Ministry of Agriculture, 12-17 October 2002, Tehran, Iran. pp. 32.  
 UNIT 59 - SPATIAL DECISION SUPPORT SYSTEMS in: Goodchild, M.F., and K.K. Kemp, eds. 1990. NCGIA Core Curriculum in GIS.  
 National Center for Geographic Information and Analysis, University of California, Santa Barbara CA.  
 Van Herwijnen, M., 1999. Spatial Decision Support for Environmental Management. PhD Thesis, Vrije Universiteit te Amsterdam, 274

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
 Exposición audiovisual ( )  
 Ejercicios dentro de clase (X)  
 Ejercicios fuera del aula ( )  
 Seminarios ( )  
 Lecturas obligatorias (X)  
 Trabajo de Investigación ( )  
 Prácticas de taller o laboratorio (X)  
 Prácticas de campo (X)  
 Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales (X)  
 Examen final escrito (X)  
 Trabajos y tareas fuera del aula ( )  
 Exposición de seminarios por los alumnos ( )  
 Participación en clase ( )  
 Asistencia (X)  
 Seminario ( )  
 Otras:

**Línea de investigación:**

Manejo de Cuencas.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo, biólogo o afín con maestría o doctorado y formación amplia que domine el manejo integrado de cuencas.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS PAISAJES

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 4
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 1	2
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno aprenda la clasificación de los paisajes naturales y antropógenos a diferentes escalas y mostrar las propiedades o atributos de los mismos como geosistema.

**Objetivos específicos:**

El estudiante aprenderá los fundamentos teóricos básicos para la utilización de diferentes métodos y técnicas en la evaluación de los paisajes.  
 Conocerá las aplicaciones de la Evaluación de los Paisajes como parte del manejo integrado.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Los métodos de evaluación de los paisajes. Aspectos teóricos-metodológicos.	4	0
2	Unidad II. Métodos para el inventario de los paisajes.	4	0
3	Unidad III. Métodos en el análisis de los paisajes	4	0
4	Unidad IV. Métodos para el diagnóstico de los paisajes.	4	0
5	Unidad V. Métodos para el pronóstico de los paisajes.	0	6
6	Unidad VI. Aplicaciones de la evaluación de los paisajes.	0	10
<b>Total de horas:</b>		16	16
<b>Suma total de horas:</b>		32	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Los métodos de evaluación de los paisajes. Aspectos teóricos-metodológicos. 1.1 Introducción. 1.2 Concepto de paisaje. Diferentes acepciones. 1.3 Grupos de métodos de evaluación de los paisajes.
2	Unidad II. Métodos para el inventario de los paisajes. 2.1 Mapas temáticos. 2.2. Levantamiento de campo. 2.3. Cuestionarios. 2.4. Ficha problema. 2.5 Las matrices. 2.6 Información biofísica, socioeconómica e histórico cultural en la evaluación de los paisajes.
3	Unidad III. Métodos en el análisis de los paisajes 3.1 Enfoque estructural en el análisis del paisaje. 3.2. Enfoque funcional en el análisis de los paisajes. 3.3. Enfoque evolutivo-dinámico en el análisis de los paisajes. 3.4. Enfoque informacional en el análisis de los paisajes. 3.5. Enfoque histórico-antropogénico en el análisis de los paisajes.
4	Unidad IV. Métodos para el diagnóstico de los paisajes. 4.1. Principios generales de la evaluación del potencial de los paisajes. 4.2. Métodos para el estudio del potencial. 4.3 Métodos para el análisis de la degradación de los paisajes. Estado del Paisaje. 4.4 Compatibilidad en el uso de los territorios. 4.5. Problemas ambientales naturales y socioeconómicos. 4.6. La

	zonificación funcional.
5	Unidad V. Métodos para el pronóstico de los paisajes. 5.1 Concepto, objetivos y tareas del pronóstico. 5.2. Clases de pronósticos. 5.3. Definición de Escenarios.
6	Unidad VI. Aplicaciones de la evaluación de los paisajes. 6.1. La evaluación de los paisajes y el Ordenamiento Ecológico. 6.2. La evaluación de los paisajes y las áreas protegidas. 6.3. Otros estudios de caso.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
Bolos, M. de (ed) (1992) Manual de ciencia del paisaje, Edit Masson S.A., Barcelona, 273 pp. Gómez Orea, D. (1994) Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el medio físico. Edit. Agrícola Española. S.A., Madrid, 238 pp. Mateo, J. (1991) Geoecología de los Paisajes Univ. de los Andes, Mérida, Venezuela, 222 pp. Mitchell, B. (1986) Geography and resource analysis. Edit. Longman, London, 399 pp.	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
Preobrazhenskii, V. S. T.D. Aleksandrova (eds) (1989) Fundamentos geológicos de la proyección y planificación territorial, Edit. Nauka, Moscú, 99 pp. Ramos, A. (1979) Planificación Física y Ecología. Modelos y Métodos. Edit. EMESA, Madrid, 216 pp., Salinas, Ed. (1991). Análisis y Evaluación de los Paisajes en la Planificación Regional en Cuba, Tesis de doctorado, Univ. de la Habana. 187 pp.	

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental.			
<b>Perfil profesiográfico:</b> La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo de formación amplia con maestría o doctorado que domine la clasificación de los paisajes naturales y antropó - naturales a diferentes escalas.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: MODELADO DE LOS CAMBIOS DE USO/COBERTURA DEL SUELO

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Manejo Integrado del Paisaje	No. Créditos: 5
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría: 1.5	Práctica: 1	2.5
Modalidad: Curso	Horas al Semestre: 40		
Duración del programa: Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**  
Que el estudiante sea capaz de conocer los principales enfoques de modelado de los cambios de uso/cobertura del suelo.

**Objetivos específicos:**  
Que el estudiante construya un modelo de cambio y que tenga una visión crítica sobre la utilización de dichos modelo.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Monitoreo de cambios.	5	3
2	Unidad II. Calibración del modelo.	5	3
3	Unidad III. Elaboración de un modelo.	5	3
4	Unidad IV. Validación del modelo.	5	3
5	Unidad V. Modelado avanzado.	4	4
Total de horas:		24	16
Suma total de horas:		40	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Monitoreo de cambios. 1.1 Monitoreo de cambios. 1.2 Matriz de cambio. 1.3 Matriz de probabilidad de cambio (Markov). 1.4 Anualización de la matriz de cambio. 1.5 Proyecciones. 1.6 Fuente de error (error de posición, error temático).
2	Unidad II. Calibración del modelo. 2.1 Elaboración de una matriz de cambio, redes neurales, regresiones, probabilidades condicionales y pesos de evidencia. 2.2 Creación de mapas de probabilidad de cambio. 2.3 Enfoque automático versus enfoque basado en conocimiento experto.
3	Unidad III. Elaboración de un modelo.
4	Unidad IV. Validación del modelo. 4.1 Análisis ROC. 4.2 Análisis Kappa. 4.3 Método modificado de Hagen.
5	Unidad V. Modelado avanzado. 5.1 Modelos con varias matrices de cambio o matrices dinámicas. 5.2 modelos con base en regiones. 5.3 Modelos basados en agentes.

**Bibliografía Básica:**  
Bonham-Carter, G.F., 1996, Geographic information systems for geoscientists. Modelling with GIS. Tarrytown, N. Y., Pergamon, Elsevier Science Ltd., Computer Methods in the Geosciences, vol. 13, 398 p., 1ª ed. 1994, reimpreso en 1996.  
Burrough, P. A., 1986. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford.  
Paegelow, M. y Camacho Olmedo, M.T., 2008, Modelling Environmental Dynamics, Series Environmental Science and Engineering, Springer, 300 p.

**Bibliografía Complementaria:**  
Lambin, E.F., 1997. Modelling and monitoring land-cover change processes in tropical regions. Progress in Physical Geography 21(3),375 - 393.  
Mas, J.F., Velázquez, A., Díaz-Gallegos, J.R., Mayorga-Saucedo, R., Alcántara, C., Bocco, G., Castro, R., Fernández, T., and Pérez-Vega, A. (2004). Assessing land use/cover changes: a nationwide multivariate spatial database for Mexico. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 5, 249-61.

Soares-Filho B.S., D. Nepstad, L., Curran, E. Voll, G. Cerqueira, R.A. Garcia, C.A. Ramos, A. McDonald, P. Lefebvre, and P. Schlesinger, Modeling conservation in the Amazon basin Nature, London, vol. 440, pp. 520-523, 2006.  
 Soares-Filho, B.S., C.L. Pennachin, and G. Cerqueira, DINAMICA a stochastic cellular automata model designed to simulate the landscape dynamics in an Amazonian colonization frontier , Ecological Modelling, vol. 154(3), pp. 217-235, 2002.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Monitoreo y modelación de cambios de cobertura de uso de suelo.			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un profesor con maestría o doctorado especialista en sistemas de información geográfica aplicada a temas ambientales.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: MODELADO ESPACIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 3
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Horas al Semestre</b>	64
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante sea capaz de dar elementos de modelado espacial en un sistema de información geográfica.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

1. Analizar la variación espacial entre mapas.
2. Implementar modelos espaciales con diversos enfoques.
3. Interpretar resultados de modelos espaciales.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción: Análisis y modelado con SIG.	16	0
2	Unidad II. Modelos basados en los datos (¿data driven?)	0	12
3	Unidad III. Fragmentación del paisaje, índices de fragmentación (práctica)	0	12
4	Unidad IV. Automatización en SIG	0	12
5	Unidad V. Modelos digitales de elevación y productos derivados.	0	12
Total de horas:		16	48
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción: Análisis y modelado con SIG. 1.1. Introducción: Análisis y modelado con SIG Modelos basados en conocimiento experto ("knowledge-based"). 1.2 Modelos booleanos. 1.3 Modelos difusos. 1.4 Modelado de la amenaza de deslizamiento (práctica).
2	Unidad II. Modelos basados en los datos (¿data driven?) 2.1. Modelos basados en los datos ("data driven"). 2.2 Calibración del modelo: pesos de evidencia, regresión lineal, regresión logística, redes neurales. 2.3 Modelo climático (práctica)
3	Unidad III. Fragmentación del paisaje, índices de fragmentación (práctica) 3.1 Fragmentación del paisaje. 3.2 Índices de fragmentación (práctica). 3.3 Modelado de la distribución de especies. 3.4 Análisis de la fragmentación del paisaje.
4	Unidad IV. Automatización en SIG 4.1 Automatización en SIG Scripts en idrisi e ilwis (práctica). 4.2 Propagación del error. 4.3 Simulación Monte Carlo (práctica).
5	Unidad V. Modelos digitales de elevación y productos derivados. 5.1 Modelos de elevación. 5.2. Productos derivados.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>1. Bonham-Carter, G. F. (1996): Geographic information systems for geoscientists. Modelling with GIS. Tarrytown, N. Y., Pergamon, Elsevier Science Ltd., Computer Methods in the Geosciences, vol. 13, 398 p., 1ª ed. 1994, reimpreso en 1996.</p> <p>2. Burrough, P. A., 1986. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford.</p> <p>3. de Smith, M.J.; M.F. Goodchild and P.A. Longley, 2007, Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools, Troubador Publishing Ltd; 2Rev Ed edition, 516 p.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>1. Paegelow, M. y Camacho Olmedo, M.T., 2008, Modelling Environmental Dynamics, Series Environmental Science and Engineering, Springer, 300 p.</p> <p>2. Soares-Filho, B. S. ; Nepstad, Daniel ; Curran, Lisa ; Voll, Eliane ; Cerqueira, Gustavo ; Garcia, Ricardo Alexandrino ; Ramos, Claudia Azevedo ; Mcdonald, Alice ; Lefebvre, Paul ; Schlesinger, Peter. Modeling conservation in the Amazon basin. Nature, London, v. 440, p. 520-523, 2006.</p>	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral ( )	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual ( )	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios (X)	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (X)	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otros:	
<b>Línea de investigación:</b>	
Sistemas de Información Geográfica.	
<b>Perfil profesiográfico:</b>	
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo de formación amplia que domine la tecnología de los SIG y sea capaz de mostrar ejemplos aplicados del uso de estas tecnologías, con estudios de maestría o doctorado.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: MORFOLOGÍA DEL PAISAJE

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 7
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 2.5	3.5
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		
<b>Horas al Semestre</b> 56			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X)

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA  
**Actividad académica subsecuente:** GEOGRAFÍA DEL PAISAJE

**Objetivo general:**  
 Que el estudiante sea capaz de entender el funcionamiento general de algunos de los sistemas morfogénéticos más relevantes para México y su influencia en la estructuración del medio natural.

**Objetivos específicos:**  
 Que el estudiante sea capaz de:  
 1. Realizar un análisis visual sistemático de fotografías aéreas estereoscópicas y entender su importancia en la adquisición de datos espaciales.  
 2. Llevar a cabo la interpretación visual de imágenes estereoscópicas sobre un número seleccionado de paisajes.  
 3. Transferir la información derivada de la fointerpretación visual de imágenes a una plataforma de SIG.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Principios de la interpretación visual de imágenes	2	5
2	Unidad II. Fundamentos de la visión estereoscópica y el uso correcto del estereoscopio de espejos.	2	5
3	Unidad III. Fundamentos de la geomorfología de laderas y uso de modelos de laderas como base para la fointerpretación geomorfológica.	2	5
4	Unidad IV. Análisis de paisaje fluvial.	2	5
5	Unidad V. Análisis de paisaje volcánico	2	5
6	Unidad VI. Análisis de paisaje de zonas áridas	2	5
7	Unidad VII. Análisis de paisaje de fallas	2	5
8	Unidad VIII. Análisis de paisaje del área de Queréndaro	2	5
Total de horas:		16	40
Suma total de horas:		56	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Principios de la interpretación visual de imágenes 1.1 Características de las imágenes fotográficas. 1.2 Elementos para el análisis de imágenes fotográficas: tono, textura, patrón, forma, sombra, moteado. 1.3 Etapas de la foto-interpretación.
2	Unidad II. Fundamentos de la visión estereoscópica y el uso correcto del estereoscopio de espejos. 2.1 Bases de la visión estereoscópica natural y a partir de imágenes fotográficas. 2.2 Características del estereoscopio y diferentes tipos de estereoscopios. 2.3 Características de las fotografías aéreas y su colocación para el trabajo de fointerpretación bajo el estereoscopio.
3	Unidad III. Fundamentos de la geomorfología de laderas y uso de modelos de laderas como base para la fointerpretación geomorfológica. 3.1 Factores que controlan la formación y dinámica de las geoformas. 3.2 Análisis de la morfología de laderas. 3.3 Modelos conceptuales de laderas: modelos de Ruhe y Darlymple. 3.4 Ejercicio de fointerpretación basado en el modelos de Ruhe.
4	Unidad IV. Análisis de paisaje fluvial.

	4.1 Dinámica de las corrientes fluviales: caudal, carga, erosión, depositación. 4.2 Partes del lecho fluvial y su dinámica. 4.3 Ejercicio de fotointerpretación de una zona de llanura aluvial.
5	Unidad V. Análisis de paisaje volcánico 5.1 Tipos de vulcanismo y productos volcánicos asociados. 5.2 Geomorfología de depósitos piroclásticos, flujos de lava y aparatos volcánicos. 5.3 Impacto del vulcanismo en los procesos exógenos. 5.4. Ejercicio de fotointerpretación de una zona de vulcanismo reciente.
6	Unidad VI. Análisis de paisaje de zonas áridas 6.1 Procesos hídricos y eólicos en la conformación del paisaje de zonas áridas. 6.2 Dinámica de abanicos aluviales y desarrollo de piedemontes (bajadas) y playas. 6.3. Ejercicio de fotointerpretación de una zona árida con desarrollo de piedemontes y playas.
7	Unidad VII. Análisis de paisaje de fallas 7.1 Influencia de la tectónica disyuntiva en el desarrollo del relieve. 7.2 Escarpes de falla y fosas tectónicas. 7.3. Ejercicio de fotointerpretación de una zona afectada por fallas y fracturas.
8	Unidad VIII. Análisis de paisaje del área de Queréndaro 8.1 Ejercicio de fotointerpretación de la zona de estudio.

**Bibliografía Básica:**

1. Cooke, R.U., Warren, A., y Goudie, A. (1993). Desert Geomorphology. UCL, London,
2. Cooke, R.U., y Doornkamp, J.C. (1990). Geomorphology in environmental management: A new introduction. Clarendon, Oxford.
3. García Arizaga, M.T., y Lugo Hubp, J. (2003). El relieve mexicano en mapas topográficos. México D.F., Instituto de Geografía UNAM, 148 p.
4. Gutiérrez Elorza, M. (2001). Geomorfología climática. Barcelona, Omega, 642 p.
5. Ollier, C.D. (1988). Volcanoes. Basil Blackwell, Oxford.
6. Schaetzl, R.J., y Anderson, S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology. Cambridge & New York, Cambridge University Press, 832 p.
7. Selby, M.J. (1982). Hillslope processes and materials: Oxford University Press, Oxford.
8. Selby, M.J. (1985). Earth's changing surface. A introduction to Geomorphology. Clarendon Press. Oxford
9. Strahler, A.N., y Strahler, A.H. (1978). Modern Physical Geography. New York, John Wiley, 502 p.
10. Van Zuidam, R.A. (1985/1986). Aerial photo-interpretation in terrain analysis and geomorphologic mapping. Smits Publishers. The Hague.
11. Verstappen, H.T. (1983). Applied geomorphology: Geomorphological surveys for environmental development. Amsterdam, Elsevier, 437 p.

**Bibliografía Complementaria:**

1. Scheidegger, Adrian E. (2004). Morphotectonics. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 3-540-20017-7.
2. Chorley, Richard; Stanley Schumm, and David Sugden (1984). Geomorphology. London: Edition Methuen. ISBN 0-416-32590-4.
3. Nicholas M. Short, Sr. and Robert W. Blair (1986). Geomorphology from space (out of print). Link: <http://disc.gsfc.nasa.gov/geomorphology/>
4. Summerfield, M.A. (1991) Global Geomorphology: An Introduction to the Study of Landforms, Longman/Wiley, London/New York, 537pp.
5. Keller, E. & Pinter, Nicholas. (1990). Active tectonics. Earthquakes, uplift and landscape. Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.A . Prentice-Hall,
6. Keller, E. A. (1999) Environmental Geology, 8th Edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
7. Osterkamp W.R. (2008). Annotated Definitions of Selected Geomorphic Terms and Related Terms of Hydrology, Sedimentology, Soil Science and Ecology. Open File Report 2008-1217, USGS.
8. <http://pubs.usgs.gov/of/2008/1217/pdf/ofr20081217.pdf>

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	(X)
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geografía Ambiental

**Perfil profesiográfico:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un geógrafo con maestría o doctorado de formación amplia que sea capaz de integrar y explicar los diferentes paisajes de México y su influencia en la estructuración del medio natural. Particularmente el manejo de técnicas de análisis espacial.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: PAISAJE CULTURAL, CONOCIMIENTO ESPACIAL LOCAL Y SIG PARTICIPATIVO

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Manejo Integrado del Paisaje	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría: 3	Práctica: 1	64
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno comprenda las bases conceptuales y los principios de la percepción de las geografías construidas localmente.

**Objetivos específicos:**

El alumno será capaz de:

Evaluar las geografías locales de manera práctica.

Utilizar técnicas participativas para evaluar cómo se construyen los mapas mentales.

Explorar el importancia de geografías locales por los modos y estrategias de negociación de las especialidades cotidianas, tanto urbanas como rurales.

Aplicar el enfoque participativo para el análisis de las otras geografías.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	8	0
2	Unidad II. Introducción al SIGP	8	2
3	Unidad III. Técnicas espacial con geo-referencia	8	4
4	Unidad IV. Estudios de caso	4	2
5	Unidad V. Estudios de caso en México.	4	2
6	Unidad VI. Conocimientos espaciales y locales.	6	2
7	Unidad VII. Metodologías etnográficas.	6	2
8	Unidad VIII. Éticas en investigaciones del conocimiento espacial local.	4	2
Total de horas:		48	16
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción 1.1 Conocimientos espaciales locales - paisaje. 1.2 Conceptos, principios y aplicaciones. 1.3 Éticas y metodológica etnográficas y su aplicación. 1.4 Éticas en investigaciones del conocimiento espacial local.
2	Unidad II. Introducción al SIGP 2.1 Historia de SIGP. 2.2 Conocimiento Espacial, Local e Indígena. 2.3 Conceptos, principios y aplicaciones.
3	Unidad III. Técnicas espacial con geo-referencia 3.1 Técnicas espacial con geo-referencia, introducción y teoría.
4	Unidad IV. Estudios de caso 4.1 Estudios de caso en el mundo para SIGP. 4.2 Perspectivas del uso de SIGP. 4.3 Aplicaciones del SIGP.
5	Unidad V. Estudios de caso en México. 5.1 Estudios de caso en México: para mapeo comunitario. 5.2 Conocimientos espaciales locales
6	Unidad VI. Conocimientos espaciales y locales. 6.1 Conocimientos espaciales y locales.

<b>7</b>	Unidad VII. Metodologías etnográficas. 7.1 Metodologías etnográficas. 7.2 Aplicaciones.
<b>8</b>	Unidad VIII. Éticas en investigaciones del conocimiento espacial local. 8.1 Éticas en investigaciones del conocimiento espacial local.

**Bibliografía Básica:**

Cosgrove, Denis (1984), Social formation and symbolic landscape, London, Croom Helm.  
 Crang, Mike (1998), Cultural geography, London and New York, Routledge.  
 Denniston, Derek (1994) Defending the land with maps, World Watch, January-February, pp. 27-32.  
 Descola, Philippe (2001), «Construyendo naturalezas », en DESCOLA Philippe y PÁLSSON Gísli, Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas, México, Siglo XXI Editores.  
 Duncan, James S. (1992), Re-presenting the Landscape: problems of reading the intertextual, in: Mondada L. et al. (1992), Paysage et crise de la lisibilité, Université de Lausanne.  
 Evans, Kristen; Wil de Jong; Peter Cronkleton; Douglas Sheil; Tim Lynam; Trikurnianti Kusumanto; and Carol J. Pierce Colfer (2006) Guide to Participatory Tools for Forest Communities. Bogor Barat: Center for International Forestry Research (CIFOR)  
 Fernández Christlieb, Federico (2006). ¿Geografía cultural? en Daniel Hiernaux y Alicia Lindón (coords.), Tratado de Geografía Humana, Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Barcelona  
[http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf\\_files/Books/BKrisTen0601.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/BKrisTen0601.pdf)

**Bibliografía Complementaria:**

Fisher, Christopher T. (2000), Landscapes of the lake Pátzcuaro Basin, PhD Thesis, Wisconsin, University of Wisconsin-Madison.  
 Gonda, Noémi; Denis Pommier; Osmin Rocha Vallecillo; et al. (2004) Prevención y Resolución de Conflictos en Tomo a la Tierra y los Recursos Naturales: Manual Practico de Mapeo Comunitario y Uso del GPS para Organizaciones Locales de Desarrollo. Managua: Unión Europea (European Union) (90 p.)  
 Gould, Peter and Rodney White (1992), Mental maps, London and New York, Routledge.  
 Haber, Wolfgang (1995), Concept, Origin and Meaning of Landscape, in Droste, Bernd Von, Plachter, Herald and Rössler, Mechtild (1995), Cultural Landscapes of Universal Value, Stuttgart/New York, Gustav Fischer/UNESCO, pp. 38-40.  
 Herlihy, Peter H.; and Gregory Knapp (2003) Maps of, by, and for the peoples of Latin America. Human Organization 62 (4) 303-314.  
 Hiernaux, Daniel y Alicia Lindón (directores) (2006). Tratado de Geografía Humana, Anthropos, UAM-Iztapalapa, Barcelona.  
 Horborg, Alf (2001). ¿La ecología como semiótica. Esbozo de un paradigma contextualista para la ecología humana?, en Philippe Descola y Gísli Pálsson (coords), Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas, Siglo XXI, México, pp. 60-79.  
<http://www.iapad.org/mapeo.htm>  
[http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/AG/Grants03-07\\_2paggers.pdf](http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/AG/Grants03-07_2paggers.pdf)  
 Huggill, Peter J. and Kenneth E. Foote (1994), en: Foote, Kenneth E., et. al., [editors] (1994), Re-reading Cultural Geography, Austin, University of Texas Press, pp. 9-23.  
 Jackson, Peter (1995), Maps of Meaning. An Introduction to Cultural Geography, London and New York, Routledge.  
 Lopez Mendoza, Marlene (2007) A Community Participatory Approach for Disaster Prevention in Sierra Norte de Puebla, Mexico. Geneva: IFRC, ProVention, Risk RED, Applied Research Grants Programme  
 Maderuelo, Javier (dir.) (2006), Paisaje y pensamiento, Fundación Beulas, Abada Editores, Madrid.  
 Mitchell, Donald (2000), Cultural Geography: A Critical Introduction, Great Britain, Blackwell Publishers.  
[www.agter.asso.fr/IMG/pdf/manual\\_gps\\_final\\_2da\\_a.pdf](http://www.agter.asso.fr/IMG/pdf/manual_gps_final_2da_a.pdf)

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	()
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	(X)
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	()
Participación en clase	()
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Mapeo Participativo con SIG.

**Perfil profesional:**

El curso es coordinado por dos geógrafos culturales con maestría o doctorado, uno especializado en los estudios espaciales de tipo participativo, tanto urbanos como rurales, y el otro especializado en saberes locales sobre la naturaleza, y por una agro-ecóloga con especialidad en el manejo de la diversidad agrícola en territorios campesinos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: PERCEPCIÓN REMOTA AVANZADA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 4
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Horas al Semestre</b>	32
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno conocerá las principales características de los sensores y productos de percepción remota.

**Objetivos específicos:**

El alumno conocerá:

- Los principales enfoques para el análisis de las imágenes de percepción remota.
- Las limitaciones de la utilización de la percepción remota y algunas aplicaciones.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I.Revisión del estado del arte.	6	0
2	Unidad II. Nuevos enfoques de clasificación.	6	0
3	Unidad III. Análisis de datos hiperespectrales y radar.	6	0
4	Unidad IV. Evaluación de la fiabilidad	7	0
5	Unidad V. Detección de cambio, series de tiempo.	7	0
<b>Total de horas:</b>		<b>32</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>32</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
<b>1</b>	Unidad I.Revisión del estado del arte. 1.1 Nuevos sensores y aplicaciones. 1.2 Limitaciones de los enfoques de análisis "estándar".
<b>2</b>	Unidad II. Nuevos enfoques de clasificación. 2.1. Clasificaciones difusas. 2.2. Clasificación con redes neurales. 2.3. Clasificación orientada a objetos. 2.4. Clasificación con datos auxiliares.
<b>3</b>	Unidad III. Análisis de datos hiperespectrales y radar. 3.1 Análisis de datos hiperespectrales. 3.2. Análisis de datos de radar.
<b>4</b>	Unidad IV. Evaluación de la fiabilidad 4.1 Evaluación de la fiabilidad potencial. 4.2 Evaluación de la fiabilidad absoluta.
<b>5</b>	Unidad V. Detección de cambio, series de tiempo. 5.1 Detección de cambio en series pequeñas. 5.2 Series de tiempo.

**Bibliografía Básica:**

Canty, M.J., 2007, Image Analysis, Classification and Change Detection in Remote Sensing (With Algorithms for ENVI/IDL), CRC Press, Boca Raton, FL, 224pp.  
 Chuvieco, E., 2006, Teledetección ambiental. 2006 - Ariel S.A., Editorial - 1ª Edición, 592 p.

**Bibliografía Complementaria:**

Franklin, S.E., 2002, Remote Sensing for Sustainable Forest Management. London: CRC, 2002, 407 p.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición audiovisual <input type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios dentro de clase <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios fuera del aula <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Seminarios <input type="checkbox"/></p> <p>Lecturas obligatorias <input type="checkbox"/></p> <p>Trabajo de Investigación <input type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de taller o laboratorio <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de campo <input type="checkbox"/></p> <p>Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Examen final escrito <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos <input type="checkbox"/></p> <p>Participación en clase <input type="checkbox"/></p> <p>Asistencia <input type="checkbox"/></p> <p>Seminario <input type="checkbox"/></p> <p>Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Percepción Remota</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un profesor con maestría o doctorado especialista en percepción remota aplicada a temas ambientales.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL EN MÉXICO (PPAM)

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 5
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>		<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 2.5	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas por semana:</b> 2.5
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

El alumno conocerá la visión histórica (regional y local) en el marco de las premisas y objetivos del OE.

**Objetivos específicos:**

El alumno:

1. Comprenderá los alcances de y contradicciones entre los dos instrumentos vigentes en ordenamiento territorial.
2. Analizará la presencia/ausencia de razonamientos y conceptos geográficos en el ordenamiento ecológico a sus varios niveles.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. La política pública ambiental en México.	10	0
2	Unidad II. El OE y el OT.	10	0
3	Unidad III. El OE. Niveles y escala. Niveles, escala y territorio	10	0
4	Unidad IV. Implicaciones en la Planeación del Territorio	10	0
Total de horas:		40	0
Suma total de horas:		40	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. La política pública ambiental en México. 1.1 Antecedentes de la construcción de la política pública ambiental mexicana. 1.2 Ordenamiento del territorio.
2	Unidad II. El OE y el OT. 2.1 El articulado referente a OE en la LGEEPA. 2.2. Programa de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. 2.3 Alcances y traslapes.
3	Unidad III. El OE. Niveles y escala. Niveles, escala y territorio 3.1 Contribución de la geografía al ordenamiento ecológico. 3.2 Niveles y los métodos y técnicas. 3.3 Discusión de textos.
4	Unidad IV. Implicaciones en la Planeación del Territorio 4.1 Las implicaciones de los alcances. 4.2 Debilidades y redundancias derivadas del estudio de los instrumentos de planeación señalados.

### Bibliografía Básica:

Azuela, A., M. Cancino y C. Contreras. 2006. El Ordenamiento Ecológico del Territorio en México. Génesis y Perspectivas. SEMARNAT.  
Rosete, F. 2005. Guía metodológica para la formulación de los programas de ordenamiento ecológico territorial al nivel regional. Documento interno. Dirección de Ordenamiento Ecológico. DGIOECE - INE.  
Rosete, F. 2006. Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México. Una perspectiva institucional. INE SEMARNAT. 55 pp.  
SEMARNAT. 2003. Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico. Diario Oficial de la Federación. 08 de agosto. México, D. F

### Bibliografía Complementaria:

Rosete, F. y G. Bocco. 1999. Ordenamiento territorial. Bases conceptuales y estrategias de aplicación en México. Revista

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( )</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación ( )</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( )</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental.</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b> Los profesores deberán de tener maestría o doctorado y una buena formación en política pública ambiental. Se tratará de geógrafos, politólogos, sociólogos o biólogos.</p>	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SISTEMA URBANO REGIONAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 4
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 0	2
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SUSTENTABILIDAD URBANA Y PLANEACIÓN TERRITORIAL

**Objetivo general:**

El estudiante será capaz de analizar el fenómeno urbano a partir de las interacciones que se establecen entre éste y su región, entendiendo la relación como parte de un sistema.

**Objetivos específicos:**

1. El estudiante reconocerá y comprenderá los procesos más importantes desde los ámbitos territorial, económico y social que caracterizan la organización espacial de los sistemas urbano-regionales en México y cómo éstos se vinculan con los sistemas urbanos globales.
2. Conocerá y aplicará técnicas de análisis regional para entender la organización funcional de ciertos sistemas de asentamientos humanos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. La Organización Espacial de los Asentamientos. Teorías y Modelos	8	0
2	Unidad II. Las Actuales Tendencias de Cambio en la Relación Ciudad-Región	8	0
3	Unidad III. El Sistema Urbano-Regional en México	8	0
4	Unidad IV. El Sistema de Asentamientos Urbano-Regional. Análisis Práctico de un estudio de caso en México.	8	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. La Organización Espacial de los Asentamientos. Teorías y Modelos 1.1 El espacio urbano en el desarrollo regional. 1.2 El concepto de lo urbano. 1.3 El carácter supra-local de la ciudad. 1.4 La ciudad como centro regional. 1.5 La noción de sistema y subsistema. 1.6 El sistema de ciudades como difusor del desarrollo regional. 1.7 La teoría de los lugares centrales. 1.8 Jerarquía de los lugares centrales. 1.9 El umbral y el alcance. 1.10 El hinterland de una metrópoli. 1.11 De la jerarquía urbana a la red de ciudades.
2	Unidad II. Las Actuales Tendencias de Cambio en la Relación Ciudad-Región 2.1 La conformación del sistema de ciudades: mundial, nacional y regional. 2.2 La ciudad como motor económico de las naciones. 2.3 La ciudad global y el sistema mundial. 2.4 Los sistemas urbanos nacionales en la economía mundial. 2.5 Los sistemas regionales y el concepto de desarrollo endógeno. 2.6 Sistema urbano y sistemas regionales.
3	Unidad III. El Sistema Urbano-Regional en México 3.1 Industrialización y crecimiento urbano concentrado, 1940-1970. 3.2 Cambios en la estructura económica y urbana. 3.3 Conformación y consolidación del sistema preeminente de ciudades. 3.4 Desarrollo y urbanización regional, 1970-1990. 3.5 Desaceleración del crecimiento de las grandes ciudades. 3.6 El proceso de descentralización. 3.7 La expansión de las ciudades medias. 3.8 Reestructuración económica y

	revitalización urbana, 1990 a la fecha. 3.9 Diversificación económica urbana. 3.10 De la industrialización a la terciarización. 3.11 El protagonismo de las grandes ciudades. 3.12 Grandes metrópolis, policentrismo y macroregión. 3.13 La Ciudad Difusa. 3.14 La Ciudad Región en América Latina.
4	Unidad IV.El Sistema de Asentamientos Urbano-Regional. Análisis Práctico de un estudio de caso en México. 4.1 Análisis morfológico y tamaño de población 4.2 La regla rango-tamaño. 4.3 El índice de primacía. 4.4 Análisis funcional del sistema de asentamientos. 4.5 Escalograma. 4.6 Índices ponderados de centralidad. 4.7 Diseño de la jerarquía de los asentamientos. 4.8. Interacción espacial y funcional del sistema de asentamientos. 4.9 Cocientes de análisis territorial. 4.10 Cociente de especialización. 4.11 Matriz de localización-especialización.

#### **Bibliografía Básica:**

Carter, H. (1987) El estudio de la Geografía Urbana, Edit. Instituto de Estudios de Administración Local, España.  
 Capel, H. y Urteaga, L. (1994) Las nuevas geografías, Edit. Salvat, España.  
 Ferrer, M. (1992) Los sistemas urbanos, Edit. Síntesis, España.  
 Gutiérrez, J. (192) La ciudad y la organización regional, Edit. Cincel, España.  
 Hernando, A. (1990) Hacia un mundo de ciudades. El proceso de urbanización, Edit. Cincel, España.  
 Precedo, A. (2004) Nuevas realidades territoriales para el Siglo XXI. Desarrollo local, identidad territorial y ciudad difusa. Edit. Síntesis, España.

#### **Bibliografía Complementaria:**

Benko, G. y Lipietz, A. (1994) Las regiones que ganan, Edit. Alfons el Magnánim, España.  
 Borja, J., et al. (1990) Las grandes ciudades en la década de los noventa, Edit. Sistema, España.  
 Bourne, L. and Simmons, J. (Edit.) (1978) Systems of cities. Readings on structure, growth, and policy, Edit. Oxford University Press, U.S.A.  
 Castells, M. (1995) La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y proceso urbano-regional, Edit. Alianza, España  
 Castells, M. y Hall, P. (1994) Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI, Edit. Alianza, España.  
 Dickinson, R. (1961) Ciudad, región y regionalismo, Edit. Omega, España.  
 Heineberg, H. (2005) Las metrópolis en el proceso de globalización, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol. X, No. 563, Universidad de Barcelona, España, pp. 1-30. <http://www.ub.es/geocrit/b3w-563.htm>  
 Precedo, A. (1996) Ciudad y desarrollo urbano, Edit. Síntesis, España.  
 Precedo, A. (2004) Nuevas realidades territoriales para el Siglo XXI. Desarrollo local, identidad territorial y ciudad difusa. Edit. Síntesis, España.  
 Pujadas, R. y Font, J. (1998) Ordenación y planificación territorial, Edit. Síntesis, España.  
 Racionero, L. (1981) Sistemas de ciudades y ordenación del territorio, Edit. Alianza, España.  
 Rennie, J. and Yeong, K. (1999) Globalization and the city, Edit. Longman, U.S.A.  
 Sassen, S. (1988) The global city: New York, London, Tokyo, Edit. Princeton University Press, U.S.A.  
 Vázquez, A. (1999) Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno, Edit. Pirámide, Madrid, España.  
 Aguilar, A. G. (2002) Las megaciudades y las periferias expandidas Ampliando el concepto en Ciudad de México, EURE, Vol. XXVIII, No. 85, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, pp. 121-149  
 Aguilar, A. G. y Rodríguez, F. (Coordres.) (1997) Economía global y proceso urbano en México, Edit. UNAM y CRIM, México.  
 Arias, P. (2003) Periferias y nueva ciudad: El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana, Universidad de Sevilla, España.  
 Calva, J. L. (Coord. Gral.) (1995) Desarrollo regional y urbano. Tendencias y alternativas, Aguilar, A. G. (Coord. Modular) Tomo I y II, Edit. UNAM, U. de G., Juan Pablos Editor, S.A., México.  
 CONAPO (2003) La delimitación de zonas metropolitanas, 2003, CONAPO, SEDESOL, INEGI, Igg-UNAM. México.  
 Garza, G. y Rivera, S. (1994) Dinámica macroeconómica de las ciudades en México, Edit. INEGI, COLMEX y UNAM, México.  
 Garrocho, C. (1992) El sistema urbano de México: organización, crecimiento y estructura funcional, Estudios Territoriales, No. 38, enero-abril, España, pp. 115-137  
 Garrocho, C. y Sobrino, J. (Coordres.) (1995) Sistemas metropolitanos. Nuevos enfoques y prospectivas, Edit. El Colegio Mexiquense y SEDESOL, México.  
 Graizbord, B. (1984) Perspectivas de una descentralización del crecimiento urbano en el sistema de ciudades de México, Revista Interamericana de Planificación, SIAP, Vol. XVIII, No. 7, pp. 36-58  
 Precedo, A. (2004) Nuevas realidades territoriales para el siglo XXI. Desarrollo local, identidad territorial y ciudad difusa, Editorial Síntesis, Madrid, España.  
 Rosique, A. (1999) Centralismo y desconcentración en el desarrollo urbano de México: retrospectiva y prospectiva al siglo XXI, UAM-Xochimilco, México.  
 Sobrino, L. (2003) Competitividad de las ciudades en México, El Colegio de México. México.  
 Subirats, J. (2002) Redes, territorios y gobierno. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización, Diputació Barcelona, España.  
 Carrera, C. et al. (1993) Trabajos prácticos de Geografía Humana, Edit. Síntesis, España.  
 García de León, A. (1989) La metodología del valor índice medio, Boletín del Instituto de Geografía, No. 19, Edit. Instituto de Geografía, UNAM, México. pp. 69-87  
 Garrocho, C. (1988) Estructura funcional del sistema de asentamientos del Estado de México, Cuadernos de Trabajo, No. 6, Edit. El Colegio Mexiquense, México.  
 Garrocho, C. (1990) Centralidad y jerarquía en el sistema de asentamientos del Estado de México, Estudios Territoriales, No. 32, enero-abril, España, pp. 145-162

Garrocho, C. (1992) Localización de servicios en la planeación urbana y regional. Aspectos básicos y ejemplos de aplicación, Cuadernos de Trabajo, No. 11, Edit. El Colegio Mexiquense, México.

Graizbord, B. y Garrocho, C. (1987) Sistemas de ciudades: fundamentos teóricos y operativos, Cuadernos de Trabajo, No. 2, Edit. El Colegio Mexiquense, México.

Rondinelli, D. (1988) Método aplicado de análisis regional. La dimensión espacial de la política de desarrollo, Edit. Banco Central Hipotecario, Colombia.

Sotelo, J. (s/a) Modelos de organización y desarrollo regional, Edit. Observatorio Medioambiental, IUCA, UCM, Madrid, España.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Interfase Urbano Regional.			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor com maestría o doctorado con una buena formación sobre análisis urbano-regional. Deberá de estar capacitado para transmitir el conocimiento de este tema bajo una visión de análisis territorial. El perfil adecuado sería el de un geógrafo urbano-regional.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SUSTENTABILIDAD URBANA Y PLANEACIÓN TERRITORIAL

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 3	<b>Práctica:</b> 1	4	64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X)

**Actividad académica antecedente:** SISTEMA URBANO REGIONAL

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

### Objetivo general:

Que el alumno adquiera un mayor conocimiento de los procesos urbanos, aplicando herramientas y métodos objetivos para una mejor planeación del territorio.

### Objetivos específicos:

Que el alumno sea capaz de:

1. Analizar los procesos de urbanización y sus impactos en el territorio
2. Relacionar el concepto de sostenibilidad urbana con los procesos de urbanización y sus respuestas
3. Conocer los alcances de la planeación territorial
4. Adquirir conocimientos en el uso y manejo de herramientas aplicadas al análisis urbano y la planeación del territorio.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Desarrollo Urbano y Sustentabilidad.	16	0
2	Unidad II. Planeación del Territorio	16	0
3	Unidad III. Sistemas de Información Geográfica y Planificación Urbana.	16	0
4	Unidad IV. Práctica de la Planeación Urbana.	0	16
Total de horas:		48	16
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Desarrollo Urbano y Sustentabilidad. 1.1 El proceso de urbanización y restructuración espacial en América Latina y México. 1.2 Modelos urbanos alternativos. 1.3 Conceptos de sustentabilidad urbana. 1.4 Desafíos de la sustentabilidad urbana. 1.5 Proceso urbano de Morelia. 1.6 Desarrollo urbano y agua.
2	Unidad II. Planeación del Territorio 2.1 Aproximación conceptual al Ordenamiento Ecológico Territorial. 2.1.1 Revisión conceptual del OET. 2.1.2. Semblanza histórica del OET en México. 2.1.3 Visión Institucional 2.1.4. Metodología de un OET. Proceso y estudio técnico. 2.1.5 Ordenamiento Territorial y Ordenamiento Ecológico Territorial 2.2 El planeamiento urbano. 2.2.1 El sistema de planeación democrática en México (Los contenidos de Ley para el sistema de planeación) 2.2.2 Las escalas de planeación Políticas urbanas-regionales. 2.2.3 La política urbana pública en México.
3	Unidad III. Sistemas de Información Geográfica y Planificación Urbana. 3.1 Panorama general de las potencialidades de los SIG en el análisis urbano. 3.2. Indicadores para el análisis urbano. 3.3 Cuantificación de pobreza y desigualdad. 3.4 Relevancia de los aspectos espaciales de la desigualdad urbana e intra-urbana. 3.5 Fuentes de datos necesarios para la construcción de indicadores intra-

	urbanos. 3.6 Análisis de desigualdades intra-urbanas mediante indicadores basados en SIG. 3.7 Aplicabilidad de indicadores basados en SIG en la aplicación de políticas de área. 3.8 Análisis espacial por criterios múltiples. 3.9 Ejercicio MCA en caso de estudio Morelia. 3.10 Discusión sobre aplicabilidad del análisis de desigualdades intra-urbanas mediante indicadores basados en SIG en el contexto de Morelia.
4	Unidad IV. Práctica de la Planeación Urbana. 4.1 Riesgos y Vulnerabilidad Urbana. 4.2 Análisis Multicriterio. 4.2.1 Conceptos generales: Planificación y toma de decisiones. 4.2.2. Introducción a la planificación espacial y los sistemas de soporte de decisiones. El rol de los SIG. 4.2.3. Introducción al Análisis Multicriterio. 4.2.4 Aplicación espacial del Análisis multicriterio. 4.2.5. La evaluación multicriterio como soporte a la toma de decisiones (Estudio de caso). 4.3. Trabajo de Campo: Problemática Urbana de Morelia.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
<p>AAPHA, AWWA, WPCF, 1989. Standard methods for examination of water and wastewater. 17th Ed. American Public Health Association. Washington DC.</p> <p>Acton, D. y G. Padbury, 1993. A conceptual frame work for soil quality assessment and monitoring. In: A program to assess and monitor soil quality in Canada: soil quality evaluation program summary (interim). Center for land and Biol. Resour. Res. Ottawa, Canada.</p> <p>Ander son, J. y J. Ingram, 1993. Tropical soil biology and fertility. A handbook of methods. 79-82 CAB International. Wallingford, England.</p> <p>Arshad, M. y G. Coen, 1992. Characterization of soil quality: physical and chemical criteria. American Journal of Alternative Agriculture 7:25-31.</p> <p>Ayers, R. S., Wescott, D. W., 1994. Water quality for agriculture. FAO Irrigation and Drainage Paper 29. Rev. 1. Rome, Italy.</p> <p>Azam, F., F. Simmons y R. Mulvaney, 1993. Minereralization of N from plant residues and its interaction with native soil N. Soil Biology and Biochemistry. 25 (12): 1787-1792.</p> <p>Barber, S., 1984. Soilnutrient bioavailability. A mechanistic approach. A wiley-interscience publication. John Wiley and sons. Pág. 398.</p> <p>Barrios, E., R. Buresh y J. Sprent, 1996. Nitrogen mineralization in density fractions of soil organic matter from maize and legume cropping systems. Soil Biology and Biochemistry. 28 (10/11): 1459-1465.</p>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
<p>Bautista F. (1999). Introducción al estudio de la contaminación del suelo por metales pesados. Universidad Autónoma de Yucatán. Yucatán, México.</p> <p>Bautista F., Cram S. y Sommer I. (2004). Suelos.- In: Bautista F., Delfín H., Palacio J. L. &amp; Delgado M. (Eds): Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. UNAM. UADY. CONACYT. INE. México.</p> <p>Beauchamp, E., W. Reynolds, D. Brasche-Villeneuve y K. Kirby, 1986. Nitrogen mineralization kinetics with different soil pretreatments and cropping histories. Soil science society of America Journal. 50: 1478-1483.</p> <p>Bonde, T., J. Schnurer y T. Rosswall, 1988. Microbial biomass as a fraction of potentially mineralizable nitrogen in soils from long-term field experiments. Soil Bio logy and Bio che mistry. 20: 447-452.</p> <p>Boyle, M. y E. Paul, 1989. Carbon and nitrogen mineralization kinetics in soil previously amended with sewage sludge. Soil science society of America Journal. 53: 99-103.</p> <p>Carter, M. y D. Rennie, 1982. Changes in soil quality under zero tillage farming systems: distribution of microbial biomass and mineralizable C and N potentials. Canadian Journal of soil science. 71: 363-376.</p> <p>Castellanos, J. Z., Ortega, A., Grajeda, O. A., Vázquez, A., Villalobos, S., Muñoz, J., Zamudio, B., Gutiérrez, J., Hurtado, B., Vargas, P., Enríquez S., 2002. Changes in the quality of groundwater for agricultural use in Guanajuato. Terra Latinoamericana. 20 (2), 161-170.</p> <p>Desenfant, F., Petrovský, E. y Rochette, P., 2004. Magnetic signature of industrial pollution of stream sediments and correlation with heavy metals: case study from South France. Water, Air and Soil Pollut, 152 (1), 297-312.</p> <p>Doran, J. y T. Parkin, 1994. Defining and assessing soil quality. En J. W. Doran et al (ed.). Defining soil quality for a sustainable environment. SSSA Special Publication Number 35. Madison Wisconsin, USA. Pág. 3-21.</p> <p>Drinkwater, L., C. Cambardella, J. Reeder y C. Rice, 1996. Potentially mineralizable nitrogen as an indicator of biologically active soil nitrogen. In: Methods for Assessing Soil Quality. John W. Doran and Alice J. Jones. SSSA Special Publication Number 49. Madison Wisconsin, USA. Pág. 217-229.</p> <p>Franz luebbers, J., F. Hons y D. Zuberer, 1994b. Seasonal changes in soil microbial biomass and mineralizable C and N in wheat management systems. Soil Bio logy and Biochemistry. 26 (11): 1469-1475.</p> <p>Houba, J., J. van Der Lee, I. No vo zamsky y I. Wa lin ga, 1988. Soil and plants analysis, Part 5, Soil Analysis Procedures. Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.</p> <p>ISP, 1988. Manual de procedimientos analíticos para análisis de suelos y plantas del laboratorio de fertilidad de suelos IRENAT-Colegio de Posgraduados. México</p> <p>Kar len, L., M. Maus bach, J. Do ran, R. Cli ne, R. Ha rris y G. Schuman, 1997. Soil quality: A concept, definition, and frame work for evaluation. Soil Science. Society. American. Journal. 61: 4-10.</p> <p>Nelson, W. y L. Sommers, 1987. Organic matter. In: Methods of soil analysis. Part II. Chemical and Soil Science Society of American. Series agronomy # 9. Wisconsin, EUA.</p> <p>Okalebo, R., K. Gathua y L. Woomer, 1993. Laboratory methods of soil analysis: a working manual. KARI, SSSEA, TSBF, UNESCO. Nairobi, Kenia.</p> <p>Pacheco, A. J., Cabrera, S. A., 1997. Ground water contamination by nitrates in the Yucatan Peninsula, Mexico, Hydrogeol. J. 2, 47-53.</p> <p>Pacheco, A. J., Marin, L. E., Cabrera, S. A., Steinich, B., Escolero, O. A., 2001, Nitrate temporal and spatial pattern in</p>	

twelve water supply wells, Yucatan, Mexico, Environ. Geol. 40 (6), 708-715.

Palacios, V. O., Aceves, N. E., 1994. Instructivos para el muestreo, registro de datos e interpretación de la calidad del agua para riego agrícola. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.

Parkin, T., J. Doran y E. Franco-Vizcaíno, 1996. Field and laboratory tests of soil respiration. In: J. W. Doran et al., (ed.). Defining soil quality for a sustainable environment. SSSA Special Publication Number 35. Madison Wisconsin, USA. Pág. 231-245.

Proyecto de Norma Oficial Mexicana, 2000. Que establece los procedimientos de análisis de suelos. SEMARNAT. México.

Rao C, Sauquillo A. y Lopez Sanchez J. (2008). A Review of the Different Methods Applied in Environmental Geochemistry For Single and Sequential Extraction of Trace Elements in Soils and Related Materials. Water Air Soil Pollut, 189:291, 333.

Richards, L.A. (ed) 1985. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos. Editorial Limusa. México. 172 p.

Salgado, S., Palma, D. Cisneros, J., 1999. Manual de procedimientos para el muestreo de suelos, plantas y aguas e interpretación en cultivos tropicales. Gob. del estado de Tabasco-ISPROTAB-CP. Villahermosa, Tabasco, Mexico. 76 pp.

Siebe, Ch, Jahn, R. & Stahr, K. (1995): Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos en el campo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.

Sparling, D., 1997. Soil microbial biomass, activity and nutrient cycling as indicator of soil health. In: Biological indicator of soil health. (ed.). C. E. Pankhurst, B. M. Boube and U. V. S. R. Gupta. CAB International. Wallingford, England.

Stanford, G. y J. Smith, 1972. Nitrogen mineralization potentials of soil. Soil science society of America proceedings. 36: 465-472.

Wan X. y Qin Y. (2007). Some characteristics of the distribution of heavy metals in urban topsoil of Xuzhou, China. Environ Geochem Health 29:11-19.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral ( )</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( )</p> <p>Ejercicios fuera del aula ( )</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias ( )</p> <p>Trabajo de Investigación ( )</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo (X)</p> <p>Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales (X)</p> <p>Examen final escrito (X)</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos ( )</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b></p> <p>Ordenamiento Territorial.</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b></p> <p>Los profesores deberán de tener maestría o doctorado con una buena formación sobre análisis urbano-regional. Deberán de estar capacitados para transmitir el conocimiento de los temas bajo una visión de análisis territorial. Esta especialidad se impartirá por varios profesores especialistas en cada uno de los temas.</p>	

**CAMPO DE CONOCIMIENTO:  
GEOMÁTICA**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
		<b>Horas al Semestre</b>	24

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Objetivo general:** Que el estudiante defina mejor su protocolo de investigación, inicie la investigación y reciba asesoría sobre las condiciones para la permanencia en el Programa (beca, Programa de Movilidad, acceso a instalaciones universitarias)

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Discuta con el tutor el protocolo de investigación considerando los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso al Programa, incluyendo el cronograma y estructura capitular.

Obtenga asesoría del tutor sobre las actividades académicas que deberá cursar durante su estancia en el Programa  
Inicie una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre su tema de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Discusión sobre el protocolo de investigación. 1.2 Análisis de los comentarios de los evaluadores durante el proceso de ingreso. 1.3 Cronograma. 1.4 Estructura capitular. 1.5 Orientación sobre becas, programa de movilidad, acceso a instalaciones universitarias. 1.6 Orientación sobre las actividades académicas que deberá cursar. 1.7 Búsqueda bibliográfica.

#### Observaciones:

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.	

#### Línea de investigación:

De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante.

#### Perfil profesional:

Geógrafos o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SIN.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SESIONES DE TUTORÍA II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje		<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1	<b>Práctica:</b> 0.5	1.5	24
<b>Modalidad:</b> Atención Directa			<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA I  
**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

**Objetivo general:** Que el alumno consolide su propuesta de investigación.

**Objetivos específicos:** Que el alumno:

Redacte el borrador del marco teórico y un avance significativo del área de estudio y la problemática por investigar.  
 Defina e identifique las fuentes de información necesarias para analizar la problemática que se investiga.  
 Ratifique o redefina el área y caso de estudio.  
 Definir la estrategia de abordaje de la investigación  
 Definir el alcance de la investigación

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Asesoría del tutor	16	8
Total de horas:		16	8
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Asesoría del tutor 1.1 Redacción del Marco Teórico. 1.2 Redacción de borrador de área de estudio y de la problemática de su trabajo de investigación. 1.3 Identificación de fuentes de información. 1.4 Ratificación o redefinición del área de estudio.

**Observaciones:**

La bibliografía dependerá del proyecto de investigación del estudiante.

<b>Sugerencias didácticas:</b> Exposición oral ( ) Exposición audiovisual ( ) Ejercicios dentro de clase ( ) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios ( ) Lecturas obligatorias ( ) Trabajo de Investigación ( ) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otros:	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b> Exámenes Parciales ( ) Examen final escrito ( ) Trabajos y tareas fuera del aula ( ) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase ( ) Asistencia ( ) Seminario ( ) Otras: El tutor evalúa de acuerdo con el cumplimiento de lo previsto en el protocolo, cronograma y plan de trabajo acordados conjuntamente con el alumno.
<b>Línea de investigación:</b> De acuerdo con los contenidos del campo de conocimiento y el tema de tesis del estudiante	
<b>Perfil profesional:</b> Geógrafo o áreas afines con maestría o preferiblemente con doctorado y que pertenezca al SNI.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio Geografía Ambiental Ordenamiento Territorial Geomática Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		1.5	24
<b>Duración del programa:</b> Semestral			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SESIONES DE TUTORÍA II

**Actividad académica subsecuente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

**Objetivo general:**

Que el estudiante consolide el marco conceptual de su trabajo de investigación de posgrado, y que esboce un programa coherente de trabajo de campo.

**Objetivos específicos:**

- Revisar el marco conceptual de la investigación.
- Definir programa de trabajo de campo.
- Presentar trabajo de investigación con avances programados.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación	6	0
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores.	6	0
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines	6	0
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica	6	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El proyecto final de investigación
2	Unidad II. Planteamiento del problema: cuestionamientos orientadores. 1. 1. ¿Qué investiga 1. 2. ¿Cómo lo investiga 1.3. ¿Por qué lo investiga
3	Unidad III. Antecedentes y propósitos de la investigación: expectativas y fines 3. 1. Hipótesis y objetivos. 3.2. Estado del conocimiento del tema elegido. 3.3 Contribución del trabajo de investigación: aporte o solución.
4	Unidad IV. La fundamentación teórica y metodológica 4. 1. Enfoque teórico orientador de la investigación: delimitación conceptual. 4.2. Supuestos epistémicos frente al objeto de investigación y perspectiva metodológica: 4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección, análisis y procesamiento de la información. Resultados del trabajo de Campo

**Bibliografía Básica:**

ECO, U.  
1994. ¿Cómo se hace una tesis  
Gedisa. Barcelona.

DE GORTARI, Eli  
1995 Conclusión y Pruebas en la Ciencia.  
Océano. México. 255 pp.

Metodología General y Método de la Ciencia.  
1996. Océano. México. 208 pp.

RIVERA Márquez, Melesio.  
1997 La Comprobación Científica.  
Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Santos M. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Editorial Ariel, SA, Barcelona.

Sánchez M. AM. 2008. Pequeño manual para redactar textos ambientales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(X)
Seminario	(X)
Otras:	

**Línea de investigación:**

Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:**

La actividad académica debe ser impartida preferentemente por un maestro/doctor con experiencia en investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, Manejo Integrado del Paisaje	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Obligatoria	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 1.5	<b>Práctica:</b> 0	1.5
<b>Modalidad:</b> Atención Directa		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
<b>Horas al Semestre</b> 24			

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )  
**Actividad académica antecedente:** ACTIVIDADES PARA LA GRADUACIÓN I  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Evaluar los avances de investigación del estudiante en su cuarto semestre de actividades revisando lo aprendido en actividades académicas precedentes.

**Objetivos específicos:**

Obtener las recomendaciones necesarias para la culminación de la investigación y el desarrollo del examen para la obtención del grado.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía.	12	0
2	Unidad II. Resultados	12	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Cronograma y bibliografía. 1.1.- Plan de actividades: cumplimiento del cronograma. 1.2.- Bibliografía: Análisis de la actualización y relación al tema de investigación.
2	Unidad II. Resultados 2.1.- Presentación final de los resultados del proyecto de investigación de cada estudiante. 2.2 Discusión.

**Bibliografía Básica:**

ECO, U. (1994). ¿Cómo se hace una tesis?, Gedisa. Barcelona.  
DE GORTARI, Eli (1995). Conclusión y Pruebas en la Ciencia. Océano. México. 255 pp.

**Bibliografía Complementaria:**

Metodología General y Método de la Ciencia (1996). Océano. México. 208 pp.  
RIVERA Márquez, Melesio (1997). La Comprobación Científica. Editorial Trillas. México. 94 pp.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral (X)  
Exposición audiovisual ( )  
Ejercicios dentro de clase ( )  
Ejercicios fuera del aula ( )  
Seminarios ( )  
Lecturas obligatorias (X)  
Trabajo de Investigación ( )  
Prácticas de taller o laboratorio ( )  
Prácticas de campo ( )  
Otros:

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
Examen final escrito ( )  
Trabajos y tareas fuera del aula ( )  
Exposición de seminarios por los alumnos (X)  
Participación en clase ( )  
Asistencia ( )  
Seminario (X)  
Otras:

**Línea de investigación:** Investigaciones interdisciplinarias en Geografía.

**Perfil profesional:** Grado de maestro/doctor con experiencia en investigación interdisciplinaria.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN - GEOMÁTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. GEOMÁTICA [

**Objetivo general:**

Que el alumno adquiera los conceptos teórico-prácticos de la investigación geográfica; así como los métodos para la adquisición y procesamiento de datos a través de sistemas de información geográfica y percepción remota, para el análisis espacial de hechos y fenómenos geográficos.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante sea capaz de:

Aplicar el método de investigación geográfico utilizando las herramientas y métodos que ofrece la geomática.

Realizar análisis exploratorios de los datos obtenidos mediante las herramientas utilizadas en geomática.

Comprender los distintos métodos de análisis y procesamiento de datos espaciales en los sistemas de información geográfica y percepción remota y bases de datos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. La investigación geográfica y el método geográfico.	6	6
2	Unidad II. Métodos matemáticos y estadísticos para el procesamiento de datos.	6	6
3	Unidad III. Características de los datos dentro los sistemas de información geográfica y aquéllos obtenidos mediante percepción remota.	6	6
4	Unidad IV. Características y manejo de información en bases de datos.	6	6
5	Unidad V. Métodos y técnicas de representación cartográfica	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. La investigación geográfica y el método geográfico. 1.1 Principio de localización y distribución ; 1.2 Principio de generalización; 1.3 Principio de conexión; 1.4 Principio de evolución
2	Unidad II. Métodos matemáticos y estadísticos para el procesamiento de datos. 2.1 Algebra; 2.2 Estadísticas básicas; 2.3 Métodos estadísticos multivariantes.
3	Unidad III. Características de los datos dentro los sistemas de información geográfica y aquéllos obtenidos mediante percepción remota. 3.1 Datos vectoriales; 3.2 Datos Raster
4	Unidad IV. Características y manejo de información en bases de datos. 4.1 Herramientas de entrada de datos geográficos; 4.2 Herramientas de búsqueda de análisis y despliegue de Información geográfica; 4.3 Diseño de una base de datos SIG.
5	Unidad V. Métodos y técnicas de representación cartográfica. 5.1 Bases cartográficas; 5.2 Conversión Vector – Raster , Raster- Vector

**Observaciones:**

La bibliografía dependerá de los proyectos de investigación de los estudiantes inscritos al seminario.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( )
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	( )
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geomática

**Perfil profesiográfico:**

Profesor con maestría/doctorado en Geomática o áreas afines y experiencia en los métodos utilizados en Geomática



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I - GEOMÁTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Seminario		4	64
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN-GEOMÁTICA

**Actividad académica subsecuente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II-GEOMÁTICA

**Objetivo general:**

Que a lo largo del curso el alumno conozca y aplique los principales conceptos y métodos relacionados con la elaboración de protocolos de investigación en relación con la Geomática.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno comprenda y aplique las principales metodologías del diseño de los protocolos de investigación relacionados con la geomática.

Que el alumno el alumno precise claramente el planteamiento de su investigación, su importancia, los objetivos que persigue y la forma de abordar su estudio, tanto a nivel teórico como metodológico.

Apoyar y difundir las investigaciones realizados por testistas a través de la publicación de resultados intermedios de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El Método Científico.	10	11
2	Unidad II. Desarrollo de protocolos de investigación.	11	10
3	Unidad III. Redacción de Textos Científicos y técnicos.	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. El Método Científico. 1.1 El Método Científico. 1.2 Planteamiento del Problema e Hipótesis
2	Unidad II. Desarrollo de protocolos de investigación.
3	Unidad III. Redacción de Textos Científicos y técnicos. 3.1 La comunicación Científica 3.2 Redacción de temas ambientales

**Bibliografía Básica:**

Bautista Z. F., H. Delfín G. y J. L. Palacio P. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales UNAM, UAY, CONACYT, INE. México 2004.  
 CONABIO-PNUD. 2009. México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México.  
 De la Vega L. C. 1990. La Comunicación Científica. IPN.  
 Del Río, F. 1990. En pocas palabras. Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Coordinación de la Investigación Científica. UNAM.  
 Marrul, J. 2005. Metodologías paramétricas para la evaluación ambiental estratégica. Ecosistemas 14 (2): 97-108.  
 Sánchez-Mora, A. M. 2008. CONABIO, SEMARNAT, INE. Pequeño manual de apoyo para redactar textos ambientales.  
 Schreuder, Hans T.; Ernst, Richard; Ramirez-Maldonado, Hugo. 2004. Statistical techniques for sampling and monitoring natural resources. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-126. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.

**Bibliografía Complementaria:**

Semarnat. 2005. Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2005. México  
 Semarnat. El Medio Ambiente en México 2009: en Resumen. México. 2009

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)</p> <p>Exposición audiovisual ( )</p> <p>Ejercicios dentro de clase (X)</p> <p>Ejercicios fuera del aula (X)</p> <p>Seminarios (X)</p> <p>Lecturas obligatorias (X)</p> <p>Trabajo de Investigación (X)</p> <p>Prácticas de taller o laboratorio ( )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales (X)</p> <p>Examen final escrito ( )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula (X)</p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos (X)</p> <p>Participación en clase (X)</p> <p>Asistencia (X)</p> <p>Seminario ( )</p> <p>Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b> Geomática, Análisis Territorial</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b> Geógrafo, Biólogo o Ecólogo con maestría o doctorado con experiencia o especialista en Geomática.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II - GEOMÁTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 3	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4	64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:** SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I. GEOMÁTICA  
**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que a lo largo del curso el alumno aplique los principales conceptos y métodos relacionados con la elaboración de su investigación en relación con la Geomática

**Objetivos específicos:**

Que el alumno aplique las metodologías del diseño de los protocolo de investigación relacionados con la geomática.  
Que el alumno el alumno precise claramente el planteamiento de su investigación, su importancia, los objetivos que persigue y la forma de abordar su estudio, tanto a nivel teórico como metodológico.  
Apoyar y difundir las investigaciones realizados por tesisistas a través de la publicación de resultados intermedios de investigación.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Elaboración y seguimiento de tesis.	10	11
2	Unidad II. Desarrollo de la investigación.	11	10
3	Unidad III. Redacción	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Elaboración y seguimiento de tesis. 1.1 Presentación de los protocolos de investigación de los estudiantes. 2.2 Estructura capitular. 2.3 Avances de la investigación
2	Unidad II. Desarrollo de la investigación. 2.1 Presentación de avances escritos. 2.2 Presentación de avances de forma verbal. 2.4 Defensa de presentación.
3	Unidad III. Redacción 3.1 Redacción de uno de los capítulos de la tesis 3.2 Elaboración y presentación del capítulo

**Bibliografía Básica:**

Bautista Z. F., H. Delfín G. y J. L. Palacio P. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales UNAM, UAY, CONACYT, INE. México 2004.  
CONABIO-PNUD. 2009. México: capacidades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México.  
De la Vega L. C. 1990. La Comunicación Científica. IPN.  
Del Río, F. 1990. En pocas palabras. Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Coordinación de la Investigación Científica. UNAM.

Marrul, J. 2005. Metodologías paramétricas para la evaluación ambiental estratégica. Ecosistemas 14 (2): 97-108.  
 Sánchez-Mora, A. M. 2008. CONABIO, SEMARNAT, INE. Pequeño manual de apoyo para redactar textos ambientales.  
 Schreuder, Hans T.; Ernst, Richard; Ramírez-Maldonado, Hugo. 2004. Statistical techniques for sampling and monitoring natural resources. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-126. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.

**Bibliografía Complementaria:**

Semarnat. 2005. Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2005. México  
 Semarnat. El Medio Ambiente en México 2009: en Resumen. México. 2009

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Línea de investigación:**

Geomática, Análisis Territorial

**Perfil profesiográfico:**

Geógrafo, Biólogo o Ecólogo con maestría o doctorado y especialidad o experiencia en Geomática.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
<b>Horas al Semestre</b>			
64			

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b>
<b>Actividad académica subsecuente:</b>
<b>Objetivo general:</b> Que el estudiante sea capaz de entender la naturaleza de la información geográfica y de su representación cartográfica digital.
<b>Objetivos específicos:</b> 1. Que el estudiante sea capaz de comprender la estructura y funcionalidad de los SIG, así como sus aplicaciones potenciales. 2. Que el estudiante sea capaz de capturar, organizar y editar información geográfica mediante un SIG. 3. Que el estudiante sea capaz de analizar información geográfica mediante un SIG para resolver problemas de naturaleza espacial.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG	6	6
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial	6	6
3	Unidad III. Estadística geoespacial	6	6
4	Unidad IV. Introducción a los SIG vectoriales	7	7
5	Unidad V. Interpretación de imágenes de satélite	7	7
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Conocer las características de un SIG 1.1 Características de los SIGs
2	Unidad II. Conceptos de análisis espacial 2.1 Conceptos básicos (contexto como disciplina, bases de datos, tipos y estructuras de bases de datos, elementos del SIG. 2.2 Metodología para realizar una aplicación en un SIG. 2.3. Introducción al análisis espacial. 2.3 Tendencias de desarrollo en SIG.
3	Unidad III. Estadística geoespacial 3.1 Aportaciones de los SIG a la Teledetección. 3.2 Aportaciones de la Teledetección a los SIG.
4	Unidad IV. Introducción a los SIG vectoriales 4.1 Funcionalidades básicas. a) Presentación de la información. b) Consultas espaciales. c) Consultas de atributos 4.2 Operaciones fundamentales a) Reclasificación. b) Superposición. c) Generación de corredores d) Mediciones espaciales. e) Generación de cartografía temática.
5	Unidad V. Interpretación de imágenes de satélite 5.1 Conceptos generales. 5.2 Principales aplicaciones de imágenes de satélite en biología. 5.3 Firmas espectrales. Comportamiento de la vegetación sana y otras cubiertas. 5.4 Captación de la información. Tipos de plataformas y sensores. 5.5 Clasificaciones automáticas y supervisadas. 5.6 Teledetección y gestión medioambiental.

<b>Bibliografía Básica:</b>			
<p>Aronoff, S. 1989. Geographic Information Systems: a management perspective. WDL Publication. Ottawa.          Barredo, J. I. 1996. Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio. Editorial Ra - Ma. Madrid.          Bosque, S. J. 1992. Sistemas de Información Geográfica. Editorial Rialp. Madrid.          Bosque J., F. J. Escobar, E. García, y M. J. Salado. 1994. Sistemas de Información Geográfica: Practicas con PC Arc/Info e IDRISI. Editorial Ra-Ma. Madrid.          Comas, D. y E. Ruiz. 1993. Fundamentos en Sistemas de Información Geografica. Editorial Ariel. Barcelona.          Chuvieco, E. 1996. Fundamentos de Teledetección Espacial. Editorial Rialp. 3ra Edición. Madrid.          Eastman J. R. 1993. GIS and decision making. UNITAR. Ginebra.          Eastman, J. R. 1999. Idrisi for Windows ver. 3.2. Clark University. Worcester, Massachusetts. U.S.A.          Environmental Systems Research Institute (ESRI) 1996. Arc View GIS ver. 3.1. The Geographic Information System for everyone. ESRI. Redlands, California. U.S.A.          Gutiérrez P. J. y M. Gould. 1994. SIG: Sistemas de Información Geográfica. Editorial Síntesis. Madrid.          Moldes, J. 1995. Tecnología de los Sistemas de Información Geográfica. Editorial Ra Ma. Madrid.          Pinilla, C. 1995. Elementos de Teledetección. Editorial Ra - Ma. Madrid.          Star, J. y J. Estes. 1991. Geographic Information Systems. An Introduction. Nueva Jersey. Englewood Cliffs. U.S.A.</p>			
<b>Bibliografía Complementaria:</b>			
<p>Aguílo, M., M. P. Aramburu, R. Escribano, P. Cifuentes, A. García, S. González, y A. Ramos. 1994. Guía para la elaboración de los estudios del Medio Físico. Cátedra de Planificación y Proyectos. Ministerio de Obras Publicas y Transportes. Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. Madrid.          Castro, V. M y V. García. 1996. Prácticas para la planificación de los espacios naturales. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica. Madrid.          Gómez-Orea D., R. Sánchez del Río, y T. Villarino. 1998. Métodos automatizados para el planeamiento del medio físico: Experiencia de dos estudios piloto. Coloquio Nacional sobre ordenación territorial. Madrid.          Gómez-Orea D. 1999. Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Agrícola Española y Mundiprensa. Madrid.          Gómez-Orea D. 1992. Planificación Rural. Editorial Agrícola Española. Madrid.          Seguí, J. Ma. y M. Ruiz. 1995. Prácticas de Análisis Espacial y SIG. Editorial Oikos-Tau. Barcelona.</p>			
<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( )	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Sistemas de Información Geográfica.			
<b>Perfil profesional:</b>			
La actividad académica debe ser impartida preferentemente por especialistas con Maestría y/o Doctorado con amplia formación en SIG y Cartografía.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

<b>Denominación: ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA</b>			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b> Campo de Geomática en 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental, Ordenamiento Territorial, Geomática, y Sociedad y Territorio.	<b>No. Créditos: 8</b>
<b>Carácter:</b> Obligatoria de elección	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría: 2</b>	<b>Práctica: 2</b>	<b>4</b>
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral		

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )
<b>Actividad académica antecedente:</b>
<b>Actividad académica subsecuente:</b>
<b>Objetivo general:</b> Que el alumno junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.
<b>Objetivos específicos:</b> Que el estudiante se capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa. Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos. Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Diseño de investigación	10	11
2	Operacionalización	11	10
3	Métodos cuantitativos de análisis	11	11
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Diseño de investigación 1.1 Preguntas de investigación. 1.2 Diseño del proceso de investigación. 1.3 Selección de análisis. 1.4 Fuentes de Información.
2	Unidad II. Operacionalización 2.1 Diseño de encuestas. 2.2 Diseño de trabajo de campo. 2.3 Muestreo.
3	Unidad III. Métodos cuantitativos de análisis 3.1 Regresión lineal multivariada. 3.2 Regresión logística. 3.3 Causalidad. 3.4 Correlación canónica. 3.5 Clusters. 3.6 Componentes principales. 3.7 Autocorrelación espacial. 3.8 Econometría espacial.

<b>Bibliografía Básica:</b> Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclee. Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa. Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos.
<b>Bibliografía Complementaria:</b> Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición, 2006

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	( )
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geografía Urbana, Geografía Económica, Geografía Social y Cultural, Geografía Rural, Geografía Histórica			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Estadística.			

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO

Clave:	Semestre(s): 1 ó 2	Campo de Conocimiento: Geomática	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría: 2	Práctica: 2	4
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el estudiante conozca las bases teóricas y prácticas para estudiar el uso del suelo y la vegetación utilizando diversas técnicas de percepción remota, imágenes de satélite y herramientas SIG.

**Objetivos específicos:**

- Que el estudiante conozca las propiedades físicas y el comportamiento espectral de la cobertura vegetación.
- Que el estudiante identifique las diferentes cubiertas vegetales en las imágenes de satélite mediante interpretación visual de patrones.
- Que el estudiante se capacite en la aplicación de los procesos de extracción de información conocidos como componentes principales.
- Que el estudiante se capacite en las técnicas de clasificación supervisada y no supervisada para identificar las diferencias en la cobertura vegetal y uso del suelo.
- Que el estudiante sea capaz de analizar el comportamiento de la vegetación mediante índices de vegetación e identifique los patrones de distribución de la cubierta vegetal mediante procesos de análisis espacial.
- Que el estudiante estudie las variaciones y cambios en la cubierta vegetal mediante procesos de análisis multitemporal y elabore mapas temáticos de vegetación y uso del suelo.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Características espectrales de la vegetación.	4	2
2	Unidad II. Compuestos de falso color.	2	1
3	Unidad III. Análisis de componentes principales.	3	3
4	Unidad IV. Clasificación supervisada y no supervisada. Refinación y evaluación de las clasificaciones.	4	13
5	Unidad V. Transformaciones e Índices de vegetación.	6	3
6	Unidad VI. Análisis espacial.	4	2
7	Unidad VII. Análisis multitemporal	6	3
8	Unidad VIII. Elaboración de mapas temáticos	3	5
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Características espectrales de la vegetación. 1.1 El espectro electromagnético 1.2 Variaciones temporales en los patrones de reflexión.
2	Unidad II. Compuestos de falso color.

	2.1 Análisis espectral de diferentes cubiertas. 2.2 Interpretación visual de las imágenes.
3	Unidad III. Análisis de componentes principales. 3.1 Principios teóricos: la varianza 3.2 Ejemplos de aplicación.
4	Unidad IV. Clasificación supervisada y no supervisada. Refinación y evaluación de las clasificaciones. 4.1 Clasificaciones supervisadas: Paralelepípedo, Distancia mínima, Máxima verosimilitud. 4.2 Clasificaciones no supervisadas: K-medias, Isodata. 4.3 Evaluación de la exactitud. Matrices de confusión.
5	Unidad V. Transformaciones e Índices de vegetación. 5.1 Tasseled cap 5.2 NDVI 5.3 SAVI 5.4 EVI
6	Unidad VI. Análisis espacial. 6.1 Distribución espacial de la vegetación, 6.2 Fragmentación.
7	Unidad VII. Análisis multitemporal 7.1 Deforestación, fenología foliar. 7.2 Respuesta a fenómenos naturales (sequía, incendios, huracanes, plagas, etc.)
8	Unidad VIII. Elaboración de mapas temáticos 8.1 Elementos cartográficos: Gradícula, Leyenda, Escala

#### **Bibliografía Básica:**

Chuvioco, E.. Fundamentos de Teledetección Espacial. 3ª Edición. Rialp. Madrid. 2000, 568 p. (temas 1 al 5)  
Gómez Rodríguez, G y Rojas García, O. Estudio de cambio de uso del suelo como insumo al ordenamiento territorial de la Zona V Norte del estado de Chiapas. En Conceptos y aplicaciones de SIG y Percepción Remota en México. Raúl Aguirre Gómez, Coordinador. Instituto de Geografía UNAM. 2010, 211-240. (temas 3, 4, 6 y 7)  
Lira, J.. La Percepción Remota: Nuestros Ojos Desde el Espacio. Colección La ciencia Para Todos. 3a ed. México. Fondo de Cultura Económica. 2003, 151 pp. (temas 1 al 5)  
<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/html/ciencias.html>  
Manzo Delgado, L.. Análisis satelital multitemporal de la vegetación. En Conceptos y aplicaciones de SIG y Percepción Remota en México. Raúl Aguirre Gómez, Coodinador. Instituto de Geografía UNAM. 2010, 241-260. (temas 5 y 7)

#### **Bibliografía Complementaria:**

Álvarez Béjar, R., R. Bonifaz, C. García, G. Gómez, R. Castro, A. Bernal, A.L. Cabrera, Multitemporal land cover classification of Mexico based on Landsat MSS imagery. International Journal of Remote Sensing. 2003: 24-12, 2501-2514. (temas 4 y 7)  
Batista, G.T., Shimabukuro, Y.E. y Lawrence, W.T.. The long-term monitoring of vegetation cover in the Amazonia region of northern Brazil using NOAA-AVHRR data. International Journal of Remote Sensing, 1997:18, 3195-3210. (tema 7)  
Gilabert, M.A., González-Piqueras, J. y García-Haro, J.. Acerca de los índices de vegetación. Revista de Teledetección, 1997: 8, 35-45. (tema 5)  
Gómez, G.. Patrones de Cambio en la zona de la presa Marte R. Gómez, Tamaulipas, México. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía. 1997:35, 121-135. (temas 5 al 7)  
Gómez-Mendoza, L., Galicia, L., Cuevas-Fernández, M.L., Magaña, V., Gómez, G., & Palacio-Prieto, J. L. Assessing onset and length of greening period in six vegetation types in Oaxaca, Mexico, using ndvi-precipitation relationship. International Journal of Biometeorology. 2008:52:511-520 DOI 10.1007/s00484-008-0147-6 (tema 7)  
Granados, R., T. Reyna, G. Gómez. Multi-temporal analysis of NOAA-AVHRR-ndvi images for monitoring corn and bean vegetative growth. International Journal of Remote Sensing. 2004: 25: 9, 1615-1627. (tema 7)  
Granados-Ramírez, R.. Monitoreo del desarrollo de cultivos de temporal en la Mesa Central de Guanajuato, México, usando imágenes NOAA AVHRR. Investigaciones Geográficas Boletín del Instituto de Geografía 1998: 36, 45-55. (tema 7)  
Holben, B.N.. Characteristics of maximum value composite image from temporal AVHRR data. International Journal of Remote Sensing, 1986: 7, 1417-1434.  
Justice, C.O., Townshend, J.R.G., Holben, B.N. y Tucker, J.. Analysis of the phenology of global vegetation using meteorological satellite data. International Journal of Remote Sensing, 1985: 6, 1271-1318. (tema 7)  
Palacio-Prieto, J.L., G. Bocco, A. Velázquez, J.Mas, F. Takaki-Takaki, A. Victoria, L. Luna-González, G. Gómez-Rodríguez, J. López García, M. Palma-Muñoz, I Trejo-Vázquez, A. Peralta-Higuera, J. Prado-Molina, A. Rodríguez-Aguilar, R. Mayorga-Saucedo, F. González-Medrano. 2000. La Condición Actual de los Recursos Forestales en México; Resultado del Inventario Forestal Nacional. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía. 2000:43, 183-202. (temas 2 y 8)  
Reed, B.C., Brown, J.F., VanderZee, D., Loveland, T.R., Merchant, J.W. y Ohlen, D.O. Measuring phonological variability from satellite. Journal of Vegetation Science, 1994:5, 703-714. (tema 7)

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral ( )  Exposición audiovisual (X)  Ejercicios dentro de clase ( )  Ejercicios fuera del aula ( )  Seminarios (X)  Lecturas obligatorias ( )  Trabajo de Investigación (X)  Prácticas de taller o laboratorio (X)  Prácticas de campo (X)  Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )  Examen final escrito (X)  Trabajos y tareas fuera del aula (X)  Exposición de seminarios por los alumnos ( )  Participación en clase (X)  Asistencia (X)  Seminario ( )  Otras: Trabajo de Campo  Informe Técnico</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>  Geomática, Geografía Ambiental, Percepción Remota</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b>  Profesionista con doctorado o maestría en el área ambiental que tenga experiencia en análisis de vegetación y uso del suelo utilizando imágenes de satélite y técnicas de percepción remota. Asimismo debe tener experiencia en el manejo de los Sistemas de Información Geográfica.</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**  
Que el estudiante conozca las peculiaridades de la cartografía de paisajes.

**Objetivos específicos:**  
Que el estudiante conozca las etapas de la cartografía de paisajes.  
Que el estudiante sea capaz de:  
Elaborar una hipótesis cartográfica en laboratorio de SIG  
Conocer el contenido del trabajo de campo para el levantamiento y cartografía de paisajes.  
Llevar a cabo la síntesis final de gabinete y la edición del mapa y la leyenda.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Etapas metodológicas para la cartografía de los paisajes.	8	8
2	Unidad II. Laboratorio de SIG.	8	8
3	Unidad III. Trabajo de campo.	8	8
4	Unidad IV. Síntesis final de gabinete.	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Etapas metodológicas para la cartografía de los paisajes. 1.1 Revisión biblio-cartográfica para la elaboración de la hipótesis cartográfica. 1.2 Trabajo de campo. 1.3 Síntesis final de gabinete.
2	Unidad II. Laboratorio de SIG. 2.1 Peculiaridades metodológicas del procedimiento para la elaboración de la hipótesis cartográfica de los paisajes. 2.2 Preparación, organización y formalización de las bases de datos espaciales para el proceso de integración en SIG. 2.3 Definición espacial de unidades taxonómicas. 2.4 La generalización espacial y conceptual en el proceso de elaboración del mapa de paisajes. 2.5 La preparación inicial de la leyenda de paisajes.
3	Unidad III. Trabajo de campo. 3.1 La comprobación de la hipótesis cartográfica en condiciones de campo. 3.2 La corrección temática del mapa de paisajes. 3.3 La pregunta básica durante el trabajo de campo: ¿Por qué?
4	Unidad IV. Síntesis final de gabinete. 4.1 La formalización de la leyenda corregida. 4.2 Métodos de representación cartográfica. 4.3 La edición final del mapa de paisajes. 4.4 Contenido formal del conjunto cartográfico del mapa de paisajes. 4.5 Ejemplos de mapas de paisajes a diferentes escalas. 4.6 La leyenda como instrumento de interpretación.

**Bibliografía Básica:**  
 Mateo, J. 2002. Geografía de los Paisajes (Landscape Geography). Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, 202 p. (digital version)  
 Priego-Santander, A.G., Bocco, G., Mendoza, M, Cotler, H. y A. Garrido. En Prensa. Propuesta para la generación de unidades de paisajes de manera semi-automatizada. Fundamentos y método. Serie Planeación Territorial. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT.

**Bibliografía Complementaria:**  
 Bastian, O. 2000. Landscape classification in Saxony (Germany), a tool for holistic regional planning. Landscape and Urban Planning 50 (1-3): 145-155  
 Golley, F.B. 1993. A history of ecosystem concept in Ecology. More than the sum of the parts. Yale University Press. New Haven and London, 254 p.  
 12- Haines-Young, R. 1999. Landscape pattern: context and process. Pages 33-37 in J.A. Wiens and M.R. Moss (eds.) Issues in Landscape Ecology. 5th IALE-World Congress. Snowmass, CO, USA.  
 Hasse, G. 1986. Theoretical and methodological foundations of landscape ecology. in: Landscape Ecology. Abstract of Lecture. International Training Course. Institute of Geography and Geoecology, GDR Academy of Science, Leipzig, pp. 4-7.  
 Mateo, J. 1984. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Imprenta Andre Voisin, 470 p.  
 Moss, M. 2001. Preamble. Pages ix-x in: D van der Zee y I. S. Zonneveld (eds.) Landscape Ecology Applied in Land Evaluation, Development and Conservation. ITC pub. 81, IALE pub. MM-1  
 Naveh, Z. and A.S. Lieberman. 1984. Landscape Ecology. Theory and Application. Springer-Verlag, New York, INC. USA, 355p.  
 Pidwirny, M.J. 2000. Fundamentals of Physical Geography. Department of Geography, Okanagan University College. Versión? 0.99. www.geog.ouc.bc.ca/physgeog/home.htm  
 Priego-Santander, A.G., Morales-Iglesias, H. y C.E. Guadarrama. 2004c. Paisajes físico-geográficos de la cuenca Lerma-Chapala, México. Gaceta Ecológica nueva época 71: 11-22  
 Rougerie, G. and N. Beroutchachvili. 1991. Geosystemes et Paysages. Bilan et Methodes. Collection Geographie. Edit. Armand Colin, Paris, 302 p.  
 Slobodian, R. 2000. Geography for GIS. The NCGIA GIS Core Curriculum for technical Programs. Malaspina University-College.  
 Zonneveld, I.S. 1995. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. SPB Academic Publishing, Amsterdam, 199 p.  
 Sitios Web Recomendados:  
<http://www.usiale.org/> (United States Regional Association of the International Association for Landscape Ecology)  
<http://www.esa.org> (The Ecological Society of America)  
<http://www.wkap.nl/prod/b/0-7923-5167-3> (The Kluwer Publishing Co. website).  
<http://ms451u07.u-3mrs.fr/pages/paysage.htm#concept> (Ecologie du paysage - IMEP Marseille (CNRS), IMEP: Institut Méditerranéen d'Ecologie et Paléontologie, CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique.  
<http://www.springer.com/sgw/cda/frontpage/0,11855,5-0-70-35541277-0,00.html?referer=www.wkap.nl> (Landscape Ecology Journal)  
<http://www.landscape-ecology.org/> (International Association of Landscape Ecology)  
<http://www.environmental-expert.com/magazine/elsevier/landurbplan/> (Landscape and Urban Planning Journal)

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	( )	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	( )	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	(X)		
Otros:			

**Línea de investigación:**  
 Análisis Espacial de los Recursos Naturales, Geografía Ambiental

**Perfil profesiográfico:**  
 Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Cartografía.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: CIBERCARTOGRAFÍA - GEOMÁTICA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
		4	64
		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno se introduzca en los conceptos y métodos de infraestructuras de datos espaciales, cibercartografía y visualización geográfica en línea, utilizando software y acervos de datos libres o gratuitos.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno pueda apreciar las diferentes etapas en la evolución reciente de la tecnología SIG, que conozca el concepto de Infraestructuras de datos espaciales, identifique sus componentes y juzgue su relevancia y pertinencia en el marco de las ciencias de la información geográfica.

Conozca uno de los principales programas SIG basados software libre (QGIS) de manera que pueda manipular datos geoespaciales y acceder a acervos y servicios basados en estándares abiertos.

Sepa implementar diversos servicios de datos geoespaciales bajo estándares abiertos

Entienda el concepto de lenguaje de marcado geográfico y sepa implementar productos cibercartograficos utilizando el lenguaje KML.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Evolución reciente de la tecnología SIG	12	4
2	Unidad II. Introducción a la tecnología SIG con Quantum-GIS	4	12
3	Unidad III. Implementación de servicios de datos geoespaciales	8	8
4	Unidad IV. Visualización Geográfica en línea: el estándar KML	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Evolución reciente de la tecnología SIG 1.1 De la cartografía impresa a la Cibercartografía. 1.2 Continuidad de los "GI Systems" a los "GI Services". 1.3 Infraestructuras de datos Geoespaciales
2	Unidad II. Introducción a la tecnología SIG con Quantum-GIS 2.1 El concepto de software libre y su extensión a los acervos y conocimiento. 2.2 Operaciones con datos vectoriales. 2.3 Operaciones con datos raster. 2.4 Acceso a servicios OGC.
3	Unidad III. Implementación de servicios de datos geoespaciales 3.1 Servicios WMS. 3.2 Servicios WFS. 3.3 Servicios KML.
4	Unidad IV. Visualización Geográfica en línea: el estándar KML 4.1 Marcadores. 4.2 Geometría. 4.3 Superposiciones. 4.4 Ligas de red. 4.5 Visualización dinámica.

**Bibliografía Básica:**

Neteler, M. and H. Mitasova (2010). Open Source GIS: A GRASS approach, Springer.

Athan, T., R. Blazek, et al. (2010). Quantum GIS 1.6: users Guide. OSGEO, OSGEO.

Wernecke, J. (2009). The KML Handbook, Addison Wesley.

**Bibliografía Complementaria:**

Cartwright, W., M. P. Peterson, et al. (2007). Multimedia Cartography, Springer.

Taylor, D. R. F., Ed. (2005). Cybercartography: theory and practice. Modern Cartography, Elsevier.

GSDI (2004). Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook. D. D. Nebert.

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b>			
Geomática, Cibercartografía, Infraestructura de datos espaciales			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado especialista en Cibercartografía			



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: CLIMATOLOGÍA URBANA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:** Que el estudiante aplique las bases teórico, conceptuales prácticas de la climatología urbana y las técnicas de representación gráfica y cartográfica y que alumno se capacite en el tratamiento y análisis de datos estadísticos climatológicos.

**Objetivos específicos:** Que el estudiante:

- Identifique las tendencias actuales del estudio de la climatología urbana y sus herramientas de análisis básico y adquiera los conocimientos básicos sobre balance radiativo en sistemas urbanos.
- Identifique las causas antrópicas de la modificación del clima urbano y analice las variaciones de algunas variables climáticas (como el viento y la estabilidad) y su influencia en la composición, dispersión, y transporte de los contaminantes atmosféricos en la llamada capa planetaria (o de mezcla) urbana.
- Realice ejercicios de cartografía de los diversos contaminantes, además de su tendencia de largo período mediante mapas y gráficas y analice las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en las ciudades.
- Realice un proyecto práctico de aplicación durante el curso con base en los intereses académicos de los participantes.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. El objetivo de la climatología urbana.	12	0
2	Unidad II. Factores que modifican el clima en las ciudades.	12	0
3	Unidad III. El clima urbano y su modificación.	12	0
4	Unidad IV. La contaminación atmosférica en las ciudades.	14	0
5	Unidad V. El cambio climático en las ciudades.	14	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
<b>1</b>	Unidad I. El objetivo de la climatología urbana. 1.1 El estudio del clima urbano. 1.2 El ecosistema urbano. 1.3 Las estaciones urbanas 1.4 Las leyes de radiación. 1.5 Los datos, las series climatológicas. 1.6 Métodos en climatología urbana. 1.7 Ejemplos de estudios de clima urbano en México.
<b>2</b>	Unidad II. Factores que modifican el clima en las ciudades. 2.1 La estabilidad atmosférica: variación diurna y estacional en la capa límite. 2.2 Los conceptos de estabilidad atmosférica. 2.3 Capa límite urbana y su dinámica. 2.4 Tendencia del crecimiento de las ciudades de México.
<b>3</b>	Unidad III. El clima urbano y su modificación. 3.1 La modificación de térmica de las ciudades, las islas de calor. 3.2 La modificación de la precipitación y humedad en las ciudades. 3.3 La modificación del viento en las ciudades. 3.4 La vegetación urbana y su efecto en el clima.
<b>4</b>	Unidad IV. La contaminación atmosférica en las ciudades. 4.1 La contaminación atmosférica. 4.2 Las redes de monitoreo atmosférico. Series de datos de calidad del aire y normatividad. 4.3 Los principales contaminantes atmosféricos y su impacto en la salud. 4.4 Transporte y dispersión de contaminantes y su relación con la estabilidad e inestabilidad atmosférica. La capa de mezcla. 4.5 El efecto del clima urbano sobre la contaminación atmosférica. 4.6 Variación de largo período, cambio climático. 4.7 Ejemplos de aplicación en la Cd. de México.
<b>5</b>	Unidad V. El cambio climático en las ciudades. 5.1 Tendencias del clima urbano bajo cambio climático. 5.2 Eventos extremos y su efecto en las ciudades a largo plazo. 5.3 Medidas de mitigación y adaptación recomendadas. 5.4 Identificación de medidas de sustentabilidad en las ciudades.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
Barradas, V, A. Tejeda-Martínez, E. Jáuregui, (1999). Energy Balance Measurements in a Suburban Vegetated Area in Mexico City. Pergamon, Atmospheric Environment, 33, 4109-4113. Elsevier Science (eds.).	
Fernández, F. Galán, E. Cañada. R (1998). Clima y ambiente urbano en ciudades ibéricas e iberoamericanas Ed. Parteluz.	
Garland, L. (2005). Heat island: understanding and mitigation heat in urbana reas. Earthscan Londres.	
Jáuregui O. E. (2000). El clima urbano de la Cd. De México. Serie Temas de Geografía, UNAM	
Jáuregui O. E (1983). Una primera estimación de las condiciones de difusión atmosférica en la República Mexicana. Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Núm. XIII. México. pp. 9-51.	
Jáuregui, E. and A. Tejeda (2001). A scenario of bioclimatic conditions in Mexico City for CO2 doubling. <i>Atmósfera</i> . Vol. 14, 3, 125-138.	
Jáuregui, E. (1971). Mesomicroclima de la Ciudad de México, Dirección General de Publicaciones-Universidad Nacional Autónoma de México, Primera Ed., México.	
Jáuregui, E. (1974). "La isla de lluvia" de la Ciudad de México. <i>Recursos Hidr.</i> Vol. III (2), 138-151, México.	
Jáuregui, E. (1975). Las zonas climáticas de la Ciudad de México. <i>Boletín del Instituto de Geografía-UNAM</i> No. VI, 47-58, México.	
Jáuregui, E. (1978). Una primera estimación de la distribución de la radiación global y neta en México. <i>Rec. Hidr.</i> VII (2), 96-106, México.	
Jáuregui, E. (1979). La contaminación atmosférica potencial en los valles del centro de México. <i>Comunicaciones. Proyecto Puebla-Tlaxcala.</i> Puebla, México. pp. 16, 81-87.	
Jáuregui, E. (1986). Urban Climatology and its Applications with Special Regard to Tropical Areas. WMO 652. pp. 26-45.	
Jáuregui, E. (1988). Efectos del clima urbano sobre los niveles de contaminantes en la Ciudad de México. <i>Geografía y Desarrollo</i> , Vol. 1(2), 37-44, México.	
Jáuregui, E. (1989-1990). Atlas Nacional de México. Instituto de Geografía-UNAM, Vol. II. México:	
Jáuregui, E. (1990/91). Effects of revegetation and new artificial water bodies on the climate of northeast Mexico City. <i>Energy and Buildings</i> . pp. 15-16, 447-455.	
Jáuregui, E. (1991). The human climate of tropical cities: an overview. <i>Int. Jour. Meteorology</i> . pp. 35, 151-160.	
Jáuregui, E. (1995). Algunas alteraciones de largo período del clima de la Ciudad de México debidas a la urbanización. <i>Revisión y perspectivas. Boletín del Instituto de Geografía-UNAM</i> , 31, 9-44, México.	
Jáuregui, E. and A. Tejeda (1997). Urban?rural humidity contrasts in Mexico City. <i>Int. Jour of Climate</i> . Pp. 17, 187-196.	
Jáuregui, E. J. Cervantes and A. Tejeda, (1996). Bioclimatic conditions in Mexico City-an assessment. <i>Int. Jour. of Biomet</i> , 40, 166-177.	
Jáuregui, E., (1997). Heat island development in Mexico City, <i>Atmosph. Env.</i> 31, 22, 3821-3831. Elsevier Science, Ingl.	
Jáuregui, E., (1997). The last Ms for 40th anniversary issue. Aspects of urban human biometeorology, <i>Int. Jour. Biomet.</i> , 40, 58-61.	
Jáuregui, E., y E. Luyando. (1999). Global radiation attenuation by air pollution and its effects on the thermal climate in Mexico City. <i>Int. Jour. of Clim.</i> 19:683-694.	
Jáuregui, O. E. (1963). Los ambientes calurosos-húmedos de México. <i>Ing. Hidr. en México.</i> Vol. XVII (4). México. pp. 1-13.	
Jáuregui, O. E. (1965). Mesoclima y bioclima del Valle de México. <i>Publicaciones del Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</i> Vol. 1. México. pp. 99-123.	
Jáuregui, O. E. (1971). Evaluación del bioclima en dos clínicas de la Ciudad de México. <i>Boletín del Instituto de Geografía, UNAM.</i> Vol. IV. México. pp. 3-36.	
Jáuregui, O. E. (1988). Local Wind and Air Pollution Interaction in the Mexico Basin. <i>Atmósfera.</i> Vol. 1. México. pp. 131-140.	
Jáuregui, O. E. (1989). "The dust storms of Mexico City Int". <i>Jour of Climate.</i> Vol. 9. Londres, Inglaterra. pp. 169-180.	
Martínez, A. and E. Jáuregui. (2000). On the environmental role of urban lakes in Mexico City. <i>Urban Ecosystems.</i> pp. 4, 145-166.	
Russell, D. Thompson y A. Perry Eds. (1997) <i>Applied Climatology Principles.</i>	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
Ikeda, S., Suzuki, E. Uchida, E. Yochincol. (1979) <i>Statistical climatology.</i> Elsevier Science Publication.	
Organización Meteorológica Mundial. 1984. Conferencia técnica sobre climatología urbana y sus aplicaciones especialmente con referencia en regiones tropicales. Noviembre, México.	

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	( )
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	
Prácticas de campo	( )		
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Climatología			
<b>Perfil profesional:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área de Climatología.			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: FOTOGRAMETRÍA-FOTOINTERPRETACIÓN

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica	<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno aprenda la aplicación de técnicas de fotointerpretación, específicamente de fotografías aéreas, para la generación, análisis e integración de información ambiental actualizada y con resoluciones espaciales y temporales adecuadas para el ordenamiento.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno comprenda los conceptos generales de la teledetección y los principios básicos de las técnicas de fotointerpretación general, desde el manejo adecuado de los instrumentos (estereoscopios), y de las imágenes, hasta el manejo y entendimiento de las reglas principales en que se basan dichas técnicas.  
Que el alumno se introduzca en la aplicación de la fotointerpretación como una herramienta del diagnóstico de los sistemas naturales (geología, geomorfología y vegetación) y del espacio humanizado (usos y sistemas de usos del suelo, paisajes y patrones de paisajes), cuyos resultados sean de utilidad o estén enfocados a la interpretación integral de la realidad con fines de ordenamiento territorial.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Principios de interpretación de imágenes y fotografía aérea	8	8
2	Unidad II. Principios de fotointerpretación geológica	8	8
3	Unidad III. Principios de fotointerpretación geomorfológica.	8	8
4	Unidad IV. Principios de fotointerpretación de la vegetación, el espacio humanizado y el paisaje	8	8
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Principios de interpretación de imágenes y fotografía aérea 1.1 Fotografías Aéreas. 1.2 Fotogrametría. 1.3 Técnicas de fotointerpretación. 1.4 Proceso de fotointerpretación.
2	Unidad II. Principios de fotointerpretación geológica 2.1. La constitución geológica y las condiciones geomorfológicas en el Ordenamiento Territorial. 2.2. Geológica y tectónica. 2.3. Fotointerpretación geológica
3	Unidad III. Principios de fotointerpretación geomorfológica. 3.1. Introducción a la geomorfología. 3.2. Procesos exógenos formadores del relieve. 3.3. Procesos eólicos. 3.4. Introducción a la fotointerpretación geomorfológica. 3.5. Normas y leyenda del mapa geomorfológico general
4	Unidad IV. Principios de fotointerpretación de la vegetación, el espacio humanizado y el paisaje 4.1. El paisaje en el marco de los estudios integrales. 4.2. El inventario geocológico. 4.3. Establecimiento de la estructura taxonómico-corológica del paisaje. 4.4. La fotointerpretación del paisaje.

**Bibliografía Básica:**

- Bandat Horst, F. 1961. Aerogeology. Houston, 350 p.
- Belusov, V. 1974. Geología estructural. Ed. Mir, Moscú.
- Bloom, L. A. 1978. Geomorphology a systematic analysis of the late cenozoic landforms. Prentice-Hall, Inc., USA.
- Bolós, M. 1992. Manual de la Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Masson, Barcelona, 273 pp.
- Burel, F. y Baudry, J. 2002. Ecología del paisaje. Mundi-Prensa, Madrid, 353 pp.
- Burton, I. et al. 1978. The environment as hazard. Oxford University Press, New York.
- Centeno, J., Fraile, M., Otero, Pividal, A. 1995. Geomorfología práctica: Ejercicios fotointerpretación y planificación geoambiental. Ed. Rueda, 66 p.
- Chorley, J. R. 1969. Introduction to fluvial processes. Methuen and Co Ltd, London.
- Chuvieco, E. 1990. Fundamentos de teledetección espacial. Ediciones Rialp SA, Madrid.
- CIAF 1970. Introducción a la fotogrametría. Curso Especial. Centro Interamericano de Fotointerpretación, Bogotá, 52 pp.
- Compton, R. 1983. Geología práctica. Ed. Pax, México.
- Crickmay, H. C. 1974. The word of the river. The Macmillan Press Ltd, Great Britain.
- Dackombe, V. R., Gardiner, V. 1983. Geomorphological field manual. George Allen and Unwin (Publishers) Ltd, London.
- Daniels, B. R., Hamner, D. R. 1992. Soil geomorphology. John Wiley and Sons.
- Demek, J. 1972. Manual of detailed geomorphological mapping. Publishing House of the Czechoslovak Academy Of Sciences, Praga.
- Falkner, E. 1995. Aerial Mapping: Methods and Applications. CRC Press, USA, 322 pp.
- Farina, A. 1996. Principles and Methods in Landscape Ecology. Chapman y Hall, Londres, 235 pp.
- Fisher, V. H., Schmincke, H. 1984. Pyroclastic rocks. Ed. Springer-Verlag, Germany.
- Forman, R. T. T., Gordon, M. 1986. Landscape Ecology. John Wiley and Sons. Nueva York, 696 pp.
- Forman, R.T.T., Godron, M. 1986. Landscape heterogeneity and disturbance, Ecological studies 64. Springer Verlag, 239 pp.
- García, A., Muñoz, J. 2002. El paisaje en el ámbito de la geografía. Temas selectos de geografía de México. UNAM, 112 pp.
- Gerrard, J. 1992. Soil geomorphology. Integration of pedology and geomorphology. Chapman and Hall.
- King, A. M. 1988. Geografía Física. Ed. Oikos-Tau, Barcelona.
- Koopmans, B. N. 1971. Interpretación de fotografías aéreas en morfología costera. Centro Interamericano de Fotointerpretación. Bogotá, 23 p.
- Lahee, H. F. 1970. Geología práctica. Ed. Omega, Barcelona.
- Lillesand, T., Kiefer, R. 1987. Remote sensing and image interpretation. 2nd. Edition. John Wiley and Sons, USA.
- Llopis, L. I. 1970. Fundamentos de hidrología kárstica (introducción a la geoespeleología). Ed. Blume, España.
- McCall, G., Laming, D., Scott, S. 1992. Geohazards. Natural and man-made. Chapman and Hall, U.K.
- McCurdy, P. G. 1947. Manual of coastal delineation from aerial photographs. The hydrographic Office. U. S. Navy. Pub. No. 592. Washington, D. C., 143 p.
- López, B. F., Rubio, J. Cuadrat, J. 1992. Geografía Física. Ed. Cátedra, 594 p.
- Lugo, J. I. 1986. Las estructuras mayores del relieve terrestre. Facultad de Ingeniería, UNAM, México.
- Lugo, J. I. 1988. Elementos de geomorfología aplicada (métodos cartográficos), Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Luján, C. 1991. Fotogrametría: Principios Básicos. Col. Textos Universitarios, Universidad Autónoma de Chihuahua, México, 174 pp.
- Martínez, A. J. 1981. Geología cartográfica: ejercicios sobre interpretación. Ed. Paraninfo, Madrid.
- Milkhailov, Y. A. 1987. Structural geology and geological mapping. Ed. Mir, Moscow.
- Morain, S., López-Baros, S. 1996. Raster Imagery in Geographic Information Systems, Onword Press, Santa Fe, USA, 495 pp.
- Naveh, Z., Lieberman, A. S. 1984. Landscape Ecology: Theory and Applications. Springer-Verlag, Nueva York.
- Ollier, C. 1975. Weathering. Ed. Longman, London.
- Ortiz Pérez, M. A., Méndez, A. P., Tihay, J. P. 1984. Manual de percepción remota en geografía física. Inst. Geográf. Agustín Codazzi. Bogotá. Vol. 1, 315 p., Vol. 2, 204 p.
- Pedraza, G. J. 1996. Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Ed. Rueda, Madrid.
- Peña, J. (Ed). 1997. Cartografía geomorfológica. Básica y Aplicada. Ed. Geoforma, Zaragoza.
- Rodríguez, J. A. 1981. Morfología Cársica. Ed. Ministerios de Educación Superior, La Habana.
- Rodríguez, J. M. 1984. Apuntes de Geografía de los Paisajes. Facultad de Geografía, Universidad de La Habana, Cuba, 467 pp.
- Russ J.C. 1995. The Image Processing Handbook. Second Edition. CRC Press, Boca Raton USA, 674 pp.
- Small, J. R. 1978. The study of landforms. A textbook of geomorphology, Cambridge University Press, London.
- Thomas, F. M. 1994. Geomorphology in the tropics. John Wiley and Sons, 460 p.
- Thornbury, D. W. 1960. Principios de geomorfología. Ed. Kapeluz, Buenos Aires.
- Tilling, R. (ed). 1993. Apuntes para un curso breve sobre los peligros volcánicos. Ed. Organización Mundial de Observatorios Volcanológicos (WOVO), USA.
- Tricart, J. 1974. Structural geomorphology. Longman, London.
- Tricart, J. 1977. Précis de géomorphologie. Société d'Édition d'enseignement supérieurs, 345 p.
- Tricart, J. 1981. La Tierra, planeta viviente. Ed. Akal, Madrid.
- Tricart, J., Kilian, J. 1982. La Ecogeografía y la ordenación del medio natural. Anagrama, Barcelona, 288 pp.
- Van Zuidam, R. A. 1985/1986. Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping, Smits Publishers, The Hague, The Netherlands, 442 pp.
- Verstappen, H. Th. 1983. Applied geomorphology. Elsevier, 437 p.

**Bibliografía Complementaria:**

- Wolf, P. R. 1974. Elements of Photogrammetry, 2nd. ed., McGraw-Hill, New York, 562 pp.
- Yakushova, F. A. 1986. Geology with elements of geomorphology. Mir Publishers, Moscow.

Yatsu, E. 1966. Rock control in geomorphology. Sozoha, Tokyo.  
 Younga, A. 1972. Slopes. Olier and Boyd, Edimburg.  
 Zuidamn, R. A. Van 1986. Aerial Photo-interpretation in Terrain Análisis and Geomorphologic Mapping. International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC), 442 p.

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)          Exposición audiovisual ( )          Ejercicios dentro de clase (X)          Ejercicios fuera del aula (X)          Seminarios (X)          Lecturas obligatorias (X)          Trabajo de Investigación ( )          Prácticas de taller o laboratorio ( )          Prácticas de campo ( )          Otros: ( )</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )          Examen final escrito ( )          Trabajos y tareas fuera del aula (X)          Exposición de seminarios por los alumnos (X)          Participación en clase (X)          Asistencia (X)          Seminario ( )          Otras: ( )</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>          Geografía Ambiental, Análisis Espacial de los Recursos Naturales, Geoecología del paisaje</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b>          Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad y experiencia en el área de fotogrametría e interpretación de fotografías aéreas.</p>	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: GEOGRAFÍA DE LOS OCÉANOS

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**  
**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**  
 Que el estudiante utilice los conocimientos adquiridos para relacionarlos con los parámetros y criterios utilizados en las regionalizaciones marinas.

**Objetivos específicos:**  
 Que el estudiante aplique sus conocimientos en Geomática en la geografía de los océanos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Distribución de tierra y agua.	10	0
2	Unidad II. Oceanografía física.	10	0
3	Unidad III. Oceanografía química	10	0
4	Unidad IV. Oceanografía biológica.	10	0
5	Unidad V. Recursos	12	0
6	Unidad VI. Regiones marinas. Clasificaciones biogeográficas/ecogeográficas	12	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Distribución de tierra y agua . 1.1 Continentes. 1.2 Océanos. 1.3 Topografía del fondo marino.
2	Unidad II. Oceanografía física. 2.1 Temperatura. 2.2 Salinidad y conductividad. 2.3 Densidad. 2.4 Presión. 2.5 Circulación oceánica y estructuras de mesoescala.
3	Unidad III. Oceanografía química 3.1 Oxígeno. 3.2 Dióxido de carbono. 3.3 Nutrientes: nitrógeno, fósforo, silicio, materia orgánica.
4	Unidad IV. Oceanografía biológica. 4.1 Dominio pelágico: epipelágica, batipelágica y abisopelágica. 4.2 Dominio bentónico. 4.3 Productividad de los océanos. Productividad primaria y fotosíntesis.
5	Unidad V. Recursos 5.1 No renovables. 5.2 Bióticos.
6	Unidad VI. Regiones marinas. Clasificaciones biogeográficas/ecogeográficas 6.1 Definición. 6.2 Ejemplos de regionalizaciones. 6.3 Parámetros y criterios de regionalización.

<p><b>Bibliografía Básica:</b></p> <p>De la Lanza Espino, G. (2001). Características físico-químicas de los mares mexicanos. Temas Selectos de Geografía de México I. Textos monográficos 9. Las costas y los mares de México. México, D.F.: Plaza y Valdes. 149p.</p> <p>Cifuentes Lemus, J.L. (1987). El océano y sus recursos. IV Las ciencias del mar: oceanografía biológica. México, D.F., Fondo de Cultura Económica. 198p.</p> <p>UNESCO. (2009). Global Open Oceans and Deep Seabed. GOODS biogeographic Classification. Paris, UNESCO-IOC. (IOC Technical Series, 84.) 87p.</p>
<p><b>Bibliografía Complementaria:</b></p> <p>Elder, Danny y John Pernetta. (1991). Oceans/General. London. 200p.</p>

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición audiovisual <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios dentro de clase <input type="checkbox"/></p> <p>Ejercicios fuera del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Seminarios <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Lecturas obligatorias <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Trabajo de Investigación <input type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de taller o laboratorio <input type="checkbox"/></p> <p>Prácticas de campo <input type="checkbox"/></p> <p>Otros: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales <input type="checkbox"/></p> <p>Examen final escrito <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula <input type="checkbox"/></p> <p>Exposición de seminarios por los alumnos <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Participación en clase <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Asistencia <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Seminario <input type="checkbox"/></p> <p>Otras: <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Línea de investigación:</b></p> <p>Percepción Remota Marina, Oceanografía</p>	
<p><b>Perfil profesional:</b></p> <p>Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Oceanografía</p>	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: PERCEPCIÓN REMOTA APLICADA A LA METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 1 ó 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno pueda mostrar y practicar las técnicas de la interpretación de las imágenes satelitales en meteorología y su aplicación en problemas geográficos de actualidad.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno sea capaz de:  
 Identificar las generalidades tipos de productos de los sensores remotos de aplicación en la meteorología y climatología aplicada.  
 Comprender la utilidad de los diversos tipos de productos de los sensores meteorológicos actuales con base en su cubrimiento espacial.  
 Realizar trabajos prácticos con las imágenes satelitales de diversos sensores.  
 Comprender y aplicar las técnicas de interpretación general de las imágenes satelitales y su análisis espacial para la resolución de problemas concretos en materia de climatología aplicada.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Instrumentación, datos disponibles y formatos	21	0
2	Unidad II. Interpretación de imágenes para Meteorología .	21	0
3	Unidad III. Uso de productos de sensores remotos en climatología: series de largo plazo.	22	0
<b>Total de horas:</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
<b>Suma total de horas:</b>		<b>64</b>	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Instrumentación, datos disponibles y formatos 1.1 Introducción a los usos de la percepción remota en meteorología. 1.2 Satélites y radares meteorológicos en superficie. 1.3 Serie NOAA y TIROS. 1.4 Serie GOES (Cobertura, equipo, sensores: visible, infrarrojos y de vapor de agua y productos o imágenes). 1.5 Sensores AVHRR. 1.6 Sondeadores atmosféricos.
2	Unidad II. Interpretación de imágenes para Meteorología . 2.1 Técnicas de tratamiento de imágenes: registro, navegación de imágenes, corrección radiométrica y geométrica. 2.2 Imágenes visibles, infrarrojos y vapor de agua. 2.3 Interpretación de imágenes GOES y NOAA y usos más comunes en México. 2.4 Sistemas sinópticos de mesoescala: frentes, ondas del este, corrientes en chorro. 2.5 Temperatura de las nubes y su aplicación mediante imágenes infrarrojas. 2.6 Sistemas meteorológicos tropicales: ciclones. 2.7 Evaluación de la precipitación. 2.8 Contaminantes atmosféricos (polvo, neblina, humo, incendios forestales, etc.)
3	Unidad III. Uso de productos de sensores remotos en climatología: series de largo plazo. 3.1 Seguimiento de sistemas de tiempo sinópticos y de mesoescala. 3.2 Seguimiento de El Niño – Oscilación del Sur (ENSO). 3.3 Variabilidad intraanual e interanual de la precipitación y temperatura. 3.4 Vigilancia y

	seguimiento de sequías y anomalías de precipitación y temperatura. 3.5 Pronósticos climatológicos.
--	--

<p><b>Bibliografía Básica:</b></p> <p>Advances in Space Research Vol 19, Num. 3. Número especial.  Aguirre Gómez, R. 2009. Conceptos de geomática y estudios de caso en México. Instituto de Geografía, UNAM.  Ahrens C.D. Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment, 1995, West Publishing Co.  Andrew N. R. 1999. Remote sensing for the earth sciences. Manual of Remote Sensing 3er Ed. Vol 3.. John Wiley and Sons Inc.  Arthur P. Cracknell y Ladson Hayes., 2007. Introduction to remote sensing.  Elligson, R, G. 1997. Satellite data applications: weather and climate. Advances in Space Research. Vol 19, Núm 3.  Images in Weather Forecasting: A Practical Guide to Interpreting Satellite and Radar Imagery, 1994, Cambridge University Press.  Kidder S.Q y T.H. Vonder Haar. Satellite Meteorology: An Introduction,, 1995, Academic Press, 466pp.  Kidder, S y Vonder, T. 1995. Satellite Meteorology: An introducción. Academy Press. EU. 466 pp.  Lutgens y E.J. Tarbuck, F.K., 1993The Atmosphere, Prentice-Hall  Rascheke, E. Salomonson, V. Stuhlmann, R. Wilkerson, G. 1996. Advances in in space research, satellite data for atmosphere continent and ocean research. Vol 18. Num 7. Pregamon.</p> <p><b>Bibliografía Complementaría:</b></p> <p><b>SITIOS INTERNET GENERALES</b></p> <p>Páginas web. Percepción remota y SIGS aplicados a la Meteorología y Climatología  <a href="http://cimss.ssec.wisc.edu/satmet/">http://cimss.ssec.wisc.edu/satmet/</a>  <a href="http://rst.gsfc.nasa.gov/Front/tofc.html">http://rst.gsfc.nasa.gov/Front/tofc.html</a>  <a href="http://rst.gsfc.nasa.gov/Sect14/Sect14_1.html">http://rst.gsfc.nasa.gov/Sect14/Sect14_1.html</a>  <a href="http://smn.cna.gob.mx/radiosondeo/docshtml/x76394tefi.html">http://smn.cna.gob.mx/radiosondeo/docshtml/x76394tefi.html</a> (ejemplo de radiosondeo)  <a href="http://smn.cna.gob.mx/radiosondeo/radioso.html">http://smn.cna.gob.mx/radiosondeo/radioso.html</a> (radiosondeos)  <a href="http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/e-actual.html">http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/e-actual.html</a>  <a href="http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/globo.html">http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/globo.html</a>  <a href="http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/h2o.html">http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/h2o.html</a>  <a href="http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/ir.html">http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/ir.html</a>  <a href="http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/loop.html">http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/loop.html</a>  <a href="http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/vis.html">http://smn.cna.gob.mx/satelite/goesE/vis.html</a>  <a href="http://ww2010.atmos.uiuc.edu/(Gh)/guides/rs/sat/home.rxml">http://ww2010.atmos.uiuc.edu/(Gh)/guides/rs/sat/home.rxml</a>  <a href="http://www.comet.ucar.edu/nsflab/web/remote/121.htm">http://www.comet.ucar.edu/nsflab/web/remote/121.htm</a>  <a href="http://www.smn.conagua.gob.mx">www.smn.conagua.gob.mx</a>: imágenes GOES</p>
---

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <table> <tr><td>Exposición oral</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Exposición audiovisual</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Ejercicios dentro de clase</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Ejercicios fuera del aula</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Seminarios</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Lecturas obligatorias</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Trabajo de Investigación</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Prácticas de taller o laboratorio</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Prácticas de campo</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Otros:</td><td></td></tr> </table>	Exposición oral	(X)	Exposición audiovisual	(X)	Ejercicios dentro de clase	(X)	Ejercicios fuera del aula	(X)	Seminarios	(X)	Lecturas obligatorias	(X)	Trabajo de Investigación	(X)	Prácticas de taller o laboratorio	( )	Prácticas de campo	( )	Otros:		<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <table> <tr><td>Exámenes Parciales</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Examen final escrito</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Trabajos y tareas fuera del aula</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Exposición de seminarios por los alumnos</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Participación en clase</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Asistencia</td><td>(X)</td></tr> <tr><td>Seminario</td><td>( )</td></tr> <tr><td>Otras:</td><td></td></tr> </table>	Exámenes Parciales	( )	Examen final escrito	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)	Participación en clase	( )	Asistencia	(X)	Seminario	( )	Otras:	
Exposición oral	(X)																																				
Exposición audiovisual	(X)																																				
Ejercicios dentro de clase	(X)																																				
Ejercicios fuera del aula	(X)																																				
Seminarios	(X)																																				
Lecturas obligatorias	(X)																																				
Trabajo de Investigación	(X)																																				
Prácticas de taller o laboratorio	( )																																				
Prácticas de campo	( )																																				
Otros:																																					
Exámenes Parciales	( )																																				
Examen final escrito	(X)																																				
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)																																				
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)																																				
Participación en clase	( )																																				
Asistencia	(X)																																				
Seminario	( )																																				
Otras:																																					

**Línea de investigación:**  
Climatología, Percepción Remota

**Perfil profesional:**  
Profesor con maestría o doctorado en Geografía, Climatología o posgrados afines con especialidad en el área de climas y de percepción remota.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: PERCEPCIÓN REMOTA I

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )

**Actividad académica antecedente:** NINGUNA

**Actividad académica subsecuente:** PERCEPCIÓN REMOTA II

**Objetivo general:**

Que el estudiante adquiera las bases de la percepción remota.

**Objetivos específicos:**

Que el estudiante tenga un panorama general de las bases físicas, los diferentes dispositivos utilizados para la adquisición de datos, el procesamiento de esta información y la aplicación de esta técnica a diferentes áreas del conocimiento. Estos aspectos serán cubiertos mediante actividades teórico prácticas.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción	6	6
2	Unidad II. Fundamentos de la Percepción Remota.	6	6
3	Unidad III. Aplicaciones de la Percepción Remota a Recursos Naturales	6	6
4	Unidad IV. Aplicaciones de la Percepción Remota a Atmósfera y Océanos	7	7
5	Unidad V. Proyecto	7	7
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Introducción 1.1 Presentación del programa. 1.2 Aspectos Históricos.
2	Unidad II. Fundamentos de la Percepción Remota. 2.1 Fuentes de energía e interacciones: Radiación electromagnética y sus propiedades; interacción con la atmósfera; interacción con componentes terrestres. 2.2 Sistemas de sensores remotos: plataformas (barcos, globos, aviones, satélites); Programas de Percepción Remota (LANDSAT, NOAA, SPOT, NIMBUS, GOES, etc.). 2.3 Adquisición de datos en campo: calibración, interpretación y verificación de datos. 2.4 Procesamiento de Imágenes Digitales: correcciones radiométricas y geométricas; realces, filtros, clasificación y reconocimiento de patrones.
3	Unidad III. Aplicaciones de la Percepción Remota a Recursos Naturales 3.1 Uso del suelo. 3.2 índices de vegetación (NDVI). 3.3 Geología. 3.4 Geomorfología.
4	Unidad IV. Aplicaciones de la Percepción Remota a Atmósfera y Océanos. 4.1 Color y temperatura superficial del océano. 4.2 Procesos costeros; medición de oleaje, corrientes, mareas y vientos; dinámica de giros, etc.
5	Unidad V. Proyecto. 5.1 Desarrollo de un proyecto relacionado con las aplicaciones de la percepción remota a la prospección de recursos naturales, meteorología y procesos oceanográficos y costeros.

<b>Bibliografía Básica:</b>	
Harris, R. Satellite Remote Sensing. 1987, Routledge & Kegan Paul editors. Colwell, R. N. Manual of Remote Sensing (2 Vols.), American Society of Photogrammetry, Falls Church, VA. Robinson, I. S., Satellite Oceanography, 1985, Chichester, Ellis Horwood. Richards, S. A., Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction, 1986, Spring-Verlag.	
<b>Bibliografía Complementaria:</b>	
Revistas: International Journal of Remote Sensing, Remote Sensing of Environment, Photogrammetric Engineering and Remote Sensing y IEEE Transactions of Geoscience and Remote Sensing.	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b>
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales ( )
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios (X)	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias (X)	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras:
Prácticas de campo ( )	
Otros:	
<b>Línea de investigación:</b>	
Percepción Remota, Análisis Territorial, Geomática	
<b>Perfil profesiográfico:</b>	
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Percepción Remota.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA**  
**MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA**  
 Programa de actividad académica



## Denominación: PERCEPCIÓN REMOTA II

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s): 2</b>	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geomática		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2	4
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral		
<b>Horas al Semestre</b> 64				

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( X )

**Actividad académica antecedente:** PERCEPCIÓN REMOTA I

**Actividad académica subsecuente:** NINGUNA

**Objetivo general:**

Que el alumno adquiriera conocimiento las bases teóricas de la percepción remota y aplicar métodos y técnicas de procesamiento digital de imágenes con la finalidad de obtener diversos productos que junto con los datos originales, sirvan como principal fuente de información en estudios geográficos para la conservación y administración de recursos, ordenamiento territorial y toma de decisiones. Esto a través del análisis (matemático y estadístico) y la interpretación de la información obtenida dentro del contexto geográfico.

**Objetivos específicos:**

El alumno podrá:

Identificar las características, ventajas y desventajas, de las imágenes digitales obtenidas con sensores que operan en el rango visible e infrarrojo del espectro electromagnético, con la finalidad de llevar a cabo su correcta aplicación e interpretación.

Aplicar diferentes métodos de procesamiento digital para la extracción de información contenida en las imágenes digitales Después de conocer la clasificación, función, ventajas y desventajas de cada uno de los filtros, seleccionar y aplicar algunos de ellos a imágenes satelitales con la finalidad de resaltar rasgos de interés.

Conocer las principales características de las imágenes de radar así como entender su geometría y funcionamiento.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Características de las imágenes satelitales.	8	8
2	Unidad II. Características imágenes de radar.	8	8
3	Unidad III. Correcciones e interpretación visual	8	8
4	Unidad IV. Procesamiento digital	8	8
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Características de las imágenes satelitales. 1.1 Tamaño del archivo. 1.2 Tamaño de la imagen. 1.3 Formato de Variable. 1.4 Formato de Almacenamiento. 1.5 Aspectos cartográficos. 1.6 Resoluciones: espacial, temporal, radiométrica, espectral. 1.7 Encabezado/metadato.
2	Unidad II. Características imágenes de radar. 2.1 Principios básicos de radar. 2.2 Geometría y resolución espacial de radar. 2.3 Distorsiones de radar. 2.4 Interacción con el objeto y su apariencia en la imagen. 2.5 Propiedades de una imagen de radar. 2.6 Sistemas de radar.
3	Unidad III. Correcciones e interpretación visual C3.1 orrección geométrica (georreferencia). 3.2 Elementos de la interpretación visual. 3.3 Firmas espectrales. 3.4 Realces. 3.5 Compuestos de color.

<b>4</b>	Unidad IV. Procesamiento digital 4.1 Filtros. 4.2 Álgebra de imágenes. 4.3 Índices. 4.4 Clasificaciones. 4.5 Detección de cambio. 4.6 Análisis multivariado (Componentes 4.7 Principales, Discriminantes).
----------	--

**Bibliografía Básica:**

Caire Lomelí, Jorge. 2002. Cartografía básica. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México D.F. 289p  
 Cracknell, Arthur P. and Landson Hayes, 2007. Introduction to remote sensing. Second Edition, Taylor & Francis Group, LLC. 335p.  
 Harris, R. Satellite Remote Sensing. 1987, Routledge & Kegan Paul editors.  
 Milman, Andrew S., 1999. Mathematical principles of remote sensing. Making inferences from noisy data. Sleeping Bear Press. 406p.  
 Richards, S. A., Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction, 1986, Springer-Verlag.  
 Schowengerdt, Robert A., 2007. Remote sensing. Models and methods for image processing. Third edition, Elsevier Inc. 515p.  
 Tso, Brandt and Paul M. Mather, 2009. Classification methods for remotely sensed data. Second edition, Taylor & Francis Group, LLC. 356p.

**Bibliografía Complementaria:**

Robinson I.S. Satellite Oceanography. An introduction for oceanographers and remote-sensing scientists [Book]. - [s.l.] : Ellis Horwood Press, distribuidores: John Wiley, 1985. - p. 455.  
 Schowengerdt A. 2007. Models and Processing. 3a. Ed. Academic Press. 515 pp

<p><b>Sugerencias didácticas:</b></p> <p>Exposición oral (X)          Exposición audiovisual (X)          Ejercicios dentro de clase (X)          Ejercicios fuera del aula ( )          Seminarios (X)          Lecturas obligatorias ( )          Trabajo de Investigación ( )          Prácticas de taller o laboratorio (X)          Prácticas de campo ( )          Otros:</p>	<p><b>Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:</b></p> <p>Exámenes Parciales ( )          Examen final escrito (X)          Trabajos y tareas fuera del aula (X)          Exposición de seminarios por los alumnos ( )          Participación en clase (X)          Asistencia (X)          Seminario ( )          Otras:</p>
<p><b>Línea de investigación:</b>          Percepción Remota</p>	
<p><b>Perfil profesiográfico:</b>          Tener grado de Maestro o Doctor en Geografía o posgrados afines con especialidad en Percepción Remota.</p>	

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA</b> <b>MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA</b> Programa de actividad académica	
---	---	---

## Denominación: **SENSORES REMOTOS**

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1 ó 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Geografía Ambiental y Geomática	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

**Seriación:** Sin Seriación ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:**

Que el alumno adquiera un panorama general de la percepción remota y sus aplicaciones.

**Objetivos específicos:**

Que el alumno se familiarice con las bases físicas de la percepción remota y plataformas, adquiera las bases del procesamiento de imágenes digitales y realice aplicaciones a diferentes áreas del conocimiento

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Fundamentos de la Percepción Remota.	21	0
2	Unidad II. Procesamiento de Imágenes Digitales.	21	0
3	Unidad III. Aplicaciones de la Percepción Remota a Recursos Naturales, Atmósfera y Océano.	22	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad I. Fundamentos de la Percepción Remota; A) Fuentes de energía e interacciones: Radiación electromagnética y sus propiedades; interacción con la atmósfera; interacción con componentes terrestres. B) sistemas de sensores remotos: plataformas (barcos, globos, aviones); programas de percepción remota (LANDSAT, NOAA, SPOT, NIMBUS, GOES,) C) Adquisiciones de datos en campos: calibración, interpretación y verificación de datos.
2	Unidad II. Procesamiento de Imágenes Digitales. A) Correcciones radiométricas y geométricas; realces, filtros, clasificación y reconocimiento de patrones.
3	Unidad III. Aplicaciones de la Percepción Remota a Recursos Naturales, Atmósfera y Océano. A) Uso del suelo; Índices de vegetación (NDVI); Geología; Geomorfología B) Color y temperatura del océano; procesos costeros; medición de oleajes, corrientes, mareas y vientos; dinámicas de giros.

### Bibliografía Básica:

Harris, R. Satellite Remote Sensing. 1987, Routledge & Kegan Paul editors.  
 Colwell, R. N. Manual of Remote Sensing (2 Vols.), American Society of Photogrammetry, Falls Church, VA.  
 Robinson, I. S., Satellite Oceanography, 1985, Chichester, Ellis Horwood.  
 Richards, S. A., Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction, 1986, Spring-Verlag.

### Bibliografía Complementaria:

Revistas: International Journal of Remote Sensing, Remote Sensing of Environment, Photogrammetric Engineering and Remote Sensing y IEEE Transactions of Geoscience and Remote Sensing.

Sugerencias didácticas:	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral (X)	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual (X)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Seminarios (X)	

Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	( )
Trabajo de Investigación	(X)	Asistencia	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Seminario	( )
Prácticas de campo	(X)	Otras:	
Otros:			
<b>Línea de investigación:</b> Geografía Ambiental, Percepción remota			
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Profesor con maestría o doctorado en Geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Percepción Remota.			

# **PARA TODOS LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA  
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA  
Programa de actividad académica



## Denominación: ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 4	<b>Campo de Conocimiento:</b> Sociedad y Territorio, Ordenamiento Territorial, Manejo Integrado del Paisaje, Geografía Ambiental y Geomática	<b>No. Créditos:</b> 0
<b>Carácter:</b> Optativa		<b>Horas</b>	<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-Práctica		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
<b>Modalidad:</b> Seminario		<b>Duración del programa:</b> Semestral	
		<b>Horas al Semestre</b>	64

**Seriación:** Sin Seriación ( ) Obligatoria ( ) Indicativa (X)

**Actividad académica antecedente:**

**Actividad académica subsecuente:**

**Objetivo general:** Que el alumno realice las actividades asociadas a la culminación del proyecto de investigación y a su eventual graduación.

Que el alumno que no se haya graduado habiendo cursado y acreditado la Actividad complementaria, requiera inscribirse en otro semestre (según lo especificado en plan de estudios).

Que el alumno avance substancialmente en las actividades conducentes a su graduación, de acuerdo con la modalidad de graduación escogida.

**Objetivos específicos:** Que el alumno dedique las horas necesarias para avanzar en las actividades conducentes a la graduación, y eventualmente graduarse al término de la misma.

### Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Las unidades a revisar quedarán definidas por el tutor y el alumno, dependiendo de los avances finales en la investigación, tomando en cuenta las especificaciones del plan de estudios.	32	32
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

### Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Las unidades a revisar quedarán definidas por el tutor y el alumno, dependiendo de los avances finales en la investigación, tomando en cuenta las especificaciones del plan de estudios.

#### **Bibliografía Básica:**

A definir en forma ad hoc, conjuntamente entre el estudiante y el tutor o tutores principales, de acuerdo con el proyecto de investigación.

#### **Bibliografía Complementaria:**

A definir en forma ad hoc, conjuntamente entre el estudiante y el tutor o tutores principales, de acuerdo con el proyecto de investigación.

#### **Sugerencias didácticas:**

Exposición oral ( )  
 Exposición audiovisual ( )  
 Ejercicios dentro de clase ( )  
 Ejercicios fuera del aula ( )  
 Seminarios (X)  
 Lecturas obligatorias (X)  
 Trabajo de Investigación (X)  
 Prácticas de taller o laboratorio ( )  
 Prácticas de campo ( )  
 Otros: Elaboración del reporte de investigación o tesis. Si

#### **Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales ( )  
 Examen final escrito ( )  
 Trabajos y tareas fuera del aula ( )  
 Exposición de seminarios por los alumnos ( )  
 Participación en clase ( )  
 Asistencia (X)  
 Seminario (X)  
 Otras: Reporte escrito de investigación. Si es el caso, réplica oral según modalidad de graduación.

es el caso, realización de correcciones por parte del jurado, de acuerdo con la modalidad de graduación.	
<b>Línea de investigación:</b> Todas las del programa, enmarcadas en sus cinco campos.	
<b>Perfil profesiográfico:</b> Profesor con grado de maestría o preferentemente de doctorado y tener experiencia docente. Conocer el tema de investigación, o bien, haber desarrollado trabajos académicos que permitan conducir o evaluar el aprendizaje del alumno.	