

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA

## Cartografía Temática (optativa)

Programa Académico Correspondiente al Semestre 2025-2

3 horas semanales, 48 horas totales, 16 semanas

**Profesor:** Jesús Andrés Barranco Pérez

[jesusbarranco@filos.unam.mx](mailto:jesusbarranco@filos.unam.mx)

### Introducción:

Para cada tipo de dato, de análisis, de modelado, existe una gran variedad de herramientas, métodos y posturas teóricas para la construcción de mapas. Profundizaremos en el proceso de creación cartográfica, desde la gestión de datos, tipos de mapas y los elementos del lenguaje cartográfico con la finalidad de utilizar diferentes metodologías para la elaboración de obras cartográficas.

### Objetivos

- Estudiar y aplicar los conocimientos básicos de cartografía en la elaboración de mapas y cartas temáticas
- Orientar a las y los estudiantes en los procesos metodológicos para la elaboración de cartografía temática
- Familiarizarse con el lenguaje y diseño cartográfico
- Entender y aplicar diferentes métodos de representación cartográfica

### Temario general

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Características de la cartografía temática	5	1
2	Características y elaboración del mapa base	5	4
3	Métodos de representación cartográfica	2	7
4	Tipos y construcción de mapas temáticos	2	10
5	Temas selectos de cartografía	2	10
	Total de horas por tipo	16	32
	<b>Total</b>	<b>48</b>	

Calendario	Contenidos detallados
<p><b>Sesión 1 y 2</b> <b>(6 horas)</b></p> <p>30 y 6 de febrero</p>	<p><b>Unidad 1. Características de la cartografía temática</b></p> <p><b>1.1 La cartografía como ciencia, arte y técnica.</b></p> <p>1.1.1 ¿Por qué es importante la cartografía en la actualidad?</p> <p>1.1.2 Aplicación en el estudio del territorio</p> <p>1.1.3 Funciones de la cartografía</p> <p><b>1.2 Procesos en la confección de una carta temática</b></p> <p>1.2.1 Rotulado</p> <p>1.2.2 El color</p> <p>1.2.3 La forma</p> <p>1.2.4 Estilo</p>
<p><b>Sesión 3, 4 y 5</b> <b>(9 horas)</b></p> <p>13, 20 y 27 de febrero</p>	<p><b>Unidad 2. Características y elaboración del mapa base</b></p> <p><b>2.1 Características del mapa base</b></p> <p>2.1.1 Concepto del mapa base</p> <p>2.1.2 Importancia y utilidad del mapa base</p> <p>2.1.3 Construcción y elaboración del mapa base</p> <p><b>2.2 Elementos del mapa base</b></p> <p>2.2.1 Títulos y leyendas</p> <p>2.2.2 Clasificación de los signos y símbolos</p> <p>2.2.3 Escalas</p> <p>2.2.4 Reproducción de las cartas</p>
<p><b>Sesión 6, 7 y 8</b> <b>(9 horas)</b></p> <p>6, 13 y 20 de marzo</p>	<p><b>Unidad 3. Métodos de representación cartográfica</b></p> <p><b>3.1 Manejo y utilidad de la información (diseño de información)</b></p> <p>3.1.1 Clasificación de la información</p> <p>3.1.2 Niveles de representación cartográfica</p> <p>3.1.3 Sesgos en el manejo y colocación de la información estadística</p> <p><b>3.2 Clasificación de los métodos de representación cartográfica (diseño cartográfico)</b></p> <p>3.2.1 Importancia y utilidad de los métodos de representación cartográfica</p> <p>3.2.2 Diseño y elaboración de los métodos de representación cartográfica</p> <p>3.2.3 Automatización de procesos</p> <p>3.2.4 Importancia, utilidad y construcción de los signos y símbolos</p> <p><b>3.3 Lenguaje cartográfico</b></p>
<p><b>Sesión 9, 10, 11, y 12</b> <b>(12 horas)</b></p> <p>27 de marzo, 3, 10 y 17 de</p>	<p><b>Unidad 4. Tipos y construcción de mapas temáticos (diseño cartográfico)</b></p> <p><b>4.1 Cartografía temática por su construcción</b></p> <p>4.1.1 Mapas cualitativos y cuantitativos</p> <p>4.1.2 Mapas de puntos</p> <p>4.1.3 Mapas de símbolos proporcionales</p> <p>4.1.4 Mapas de flujos</p> <p>4.1.5 Mapas coropléticos e isopléticos</p> <p>4.1.6 Cartogramas y Cartodiagramas</p> <p><b>4.2 Cartografía temática por su información</b></p> <p>4.2.1 Mapas sociales</p>

abril	4.2.2 Mapas físicos <b>4.3 Mapas animados</b>
<b>Sesión 13, 14, 15 y 16 (12 horas)</b>  24 de abril, 8, 15 y 22 de mayo	<b>5. Temas selectos de cartografía temática</b> 5.1 Críticas a las representaciones cartográficas 5.2 Introducción a la cartografía participativa 5.3 Cartografía impresa en 3D 5.4 Geosimulaciones 5.5 Drones en la cartografía temática 5.6 Cartografía web

### Metodología de trabajo

Para lograr los objetivos de la asignatura se expondrán diferentes temas de interés nacional como la inseguridad, narcotráfico, feminicidios, contaminación y problemas ambientales, vulnerabilidad social, entre otros, con la finalidad de generar mapas temáticos, desde los mapas base hasta mapas especializados. En el salón de clases se explicará la teoría y se generarán videos del uso de software para complementar y reforzar la teoría.

### Software

Se utilizará 100% software libre y se promoverá el uso de datos abiertos.

- Qgis (software GIS) <https://www.qgis.org/es/site/>
- SAGA (software GIS) <http://www.saga-gis.org/en/index.html>
- R (software GIS) <https://www.r-project.org>
- GIMP (software de edición gráfica) <https://www.gimp.org>
- Inkscape (software de edición vectorial) <https://inkscape.org/es/>
- Open Drone Map (Procesamiento de datos por drones) <https://www.opendronemap.org>
- Blender (Modelado 3D) <https://www.blender.org>

### Estrategias de aprendizaje

En las sesiones se llevará a cabo una exposición guiada, se llevarán discusiones sobre las metodologías utilizadas, se generará colectivamente el planteamiento del problema de cada una de las temáticas abordadas. Se plantearán críticas a los modelos utilizados y se evaluarán los análisis individuales y grupales. Poco antes de finalizar el semestre, se hará una revisión y se dará retroalimentación de los ejercicios y mapas realizados.

### Formas de evaluación:

Ejercicios: 100%

## Bibliografía básica

- Bahamon, I y A. Flores, (1993). Utilización del mapa topográfico con fines temáticos. IPGH.
- Convenciones topográficas. Publicación No 321 Segunda edición, Instituto Panamericano de Geografía e Historia. IPGH.
- Errázuriz, M. A. (1988). Cartografía Temática. Ediciones Universidad Católica de Chile. 112 pp.
- Flores, A. y Thomas, B. (1992). Las variables visuales en cartografía temática. En Revista cartográfica Núm. 61 Enero - Julio 1992 pp 5 - 39.
- Flores, A. (1992). La cuantificación en cartografía temática diseño de ábacos. En Revista Cartográfica Núm. 61 Enero - Julio 1992 pp 41 - 68.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Manual de conceptos básicos. (1988). Aguascalientes Mex. 201 pp.
- Joly, F. (1979). La cartografía. Edit. Ariel. España.
- López, J. (1977). Cartografía. Madrid, España.
- Monkhouse, F. J. y H. R. Wikinson. Mapas y diagramas. Oikos - Tau Barcelona 1968.
- Raisz, E. (1974). Cartografía general. Traducido por: José María Mantero Barcelona. España Edith. Omega.
- Slocum, T. A. (1999). Thematic Cartography and Visualization. Prentice Hall. Nueva Jersey.

## Bibliografía Complementaria.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Guías para la interpretación de cartas temáticas. Diferentes fechas.
- Jennings, K. (2019). Un mapa en la cabeza. Ariel. Barcelona, España. 344 pp.
- Vázquez, F. y López, J. (1995). Lectura de mapas. Tercera Edición. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica, Madrid.

## Referencias electrónicas

- Cartografías, mapas y contramapas.  
[https://www.academia.edu/83109653/Cartografias\\_mapas\\_y\\_contramapas\\_Carlo\\_Emilio\\_Piazini\\_y\\_Vladimir\\_Montoya\\_Editores](https://www.academia.edu/83109653/Cartografias_mapas_y_contramapas_Carlo_Emilio_Piazini_y_Vladimir_Montoya_Editores)
- Cartografía tradicional de los pueblos de México. Mapas indígenas y mestizos  
<https://centrorcardobsalinaspliego.org/ayc-biblioteca/cartografia-tradicional-de-los-pueblos-de-mexico-mapas-indigenas-y-mestizos/>
- Libro libre de Sistemas de Información Geográfica: <http://volaya.github.io/libro-sig/>
- Otras cartografías: <https://othercartographies.com/>
- The Secret Language of Maps:  
<https://dschool.stanford.edu/book-collections/the-secret-language-of-maps>