



GUÍA DE ESTUDIOS PARA EL EXAMEN DE CONOCIMIENTOS PARA ASPIRANTES A LA MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA CAMPO DEL CONOCIMIENTO MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE.

UNAM-2025-1

SEDE: CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA
AMBIENTAL (CIGA).



Contenido

1. Epistemología de la Geografía	3
1.1 Introducción	3
1.2 Objetivo	3
1.3 Temario	3
1.4 Bibliografía obligatoria	4
1.5 Bibliografía complementaria	4
2. Geografía Física	5
2.1 Introducción	5
2.2 Objetivo	5
2.3 Temario	5
2.4 Bibliografía obligatoria	7
2.5 Bibliografía complementaria	7
3. Geografía Ambiental y Paisaje	7
3.1 Introducción	7
3.2 Objetivo	8
3.3 Temario	8
3.4 Bibliografía obligatoria	8
3.5 Bibliografía complementaria	9
4. Herramientas de Análisis Espacial	9
4.1 Introducción	9
4.2 Objetivo	9
4.3 Temario	9
4.4 Bibliografía obligatoria	10
4.5 Bibliografía complementaria	10
5. Riesgo y Vulnerabilidad	10
5.1 Introducción	10
5.2 Objetivo	10
5.3 Temario	11
5.4 Bibliografía obligatoria	11
5.5 Bibliografía complementaria	11
6. Corrientes de Pensamiento Geográfico	11
6.1 Introducción	11

6.2	Objetivo	12
6.3	Temario	12
6.4	Bibliografía obligatoria	12
6.5	Bibliografía complementaria	12
7.	Estadística	13
7.1	Introducción	13
7.2	Objetivo	13
7.3	Temario	13
7.4	Bibliografía obligatoria	14
7.5	Bibliografía complementaria	14
8.	Procesos Urbanos y Periurbanos	14
8.1	Introducción	14
8.2	Objetivo	14
8.3	Temario	15
8.4	Bibliografía obligatoria	15
8.5	Bibliografía complementaria	15
9.	Metodología de la Investigación	16
9.1	Objetivo	16
9.2	Temario	16
9.3	Bibliografía obligatoria	16
9.4	Bibliografía complementaria	16

1. Epistemología de la Geografía

1.1 Introducción

La humanidad reconoce como la verdad más aceptada del conocimiento en las ciencias. Es la Epistemología la rama de la Filosofía que pone bajo la lupa a este conocimiento científico, y cuestiona su verdad. En la historia de la humanidad y de las ciencias, han prevalecido en diferentes etapas y territorios, distintos sistemas de producción del conocimiento científico. La Geografía no se escapa de esta evolución y ha manifestado el predominio de diferentes paradigmas, corrientes, métodos científicos y categorías. Este curso teórico se encargará de abordar tales aspectos de la evolución del conocimiento científico en la Geografía.

1.2 Objetivo

Al terminar el curso los estudiantes podrán analizar la relación entre los sistemas epistemológicos, y los paradigmas, corrientes, métodos y categorías reflejados en los objetivos de investigaciones geográficas.

1.3 Temario

1. Generalidades de la epistemología
 - 1.1. Definición, posición dentro de la Filosofía
 - 1.2. Categorías de la Epistemología
 - 1.3. Evidencias, conocimiento verdadero, conocimiento válido, conocimiento científico
 - 1.4. Importancia de la Epistemología
2. Supuestos epistemológicos y escuelas filosóficas
 - 2.1.1. Materialismo
 - 2.1.1.1. Dialéctica Hegeliana
 - 2.1.1.2. Materialismo dialéctico. Materialismo histórico
 - 2.1.1.3. Fisicalismo
 - 2.1.2. Racionalismo. Filosofías analíticas
 - 2.1.2.1. Procedimientos deductivos
 - 2.1.3. Empirismo
 - 2.1.3.1. Procedimientos inductivos
 - 2.1.4. Realismo
 - 2.1.5. Idealismo. Filosofías de la subjetividad
 - 2.1.5.1. Crítica al racionalismo
 - 2.1.6. Positivismo
 - 2.1.6.1. Neopositivismo y Verificacionismo
 - 2.1.7. Determinismo
3. Enfoques filosóficos
 - 3.1.1. Fenomenología

3.1.2. Existencialismo

4. Corrientes geográficas que reflejan los supuestos epistemológicos y escuelas filosóficas

4.1.1. Geografía Moderna

4.1.2. Geografía determinista

4.1.3. Geografía cuantitativa

4.1.4. Geografía radical. Geografía del compromiso político

4.1.4.1. Geografía humanista

4.1.4.2. Geografía cultural

4.1.4.3. Geografía crítica

5. Categorías y conceptos de la Geografía

5.1.1. Espacio

5.1.2. Territorio

5.1.3. Lugar

5.1.4. Región

5.1.5. Paisaje

5.1.6. Ambiente

6. Aplicaciones de los supuestos epistemológicos y escuelas filosóficas en la Geografía contemporánea

6.1.1. Geografía y ambiente

6.1.2. Geografía, frontera e interdisciplina

6.1.3. Geografía y holismo

7. Métodos de estudio empleados en la investigación de la Geografía Contemporánea

1.4 Bibliografía obligatoria

- Benedetti, A. (2017). *Epistemología de la geografía contemporánea*. Bernal: Universidad Virtual de Quilmes.
- Claval, P. (2011). *Epistemologia da geografia*. Ed. da UFSC.

1.5 Bibliografía complementaria

- Couper, P. (2014). *A Student' s Introduction to Geographical Thought: Theories, Philosophies, Methodologies*. Sage.
- Mateo Rodríguez, J. M. (2015). *Teoría y metodología de la Geografía*. La Habana, Félix Varela
- Paiva, M. L. (2017). Materialismo, Idealismo e as raízes onto-epistemológicas da Geografia. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridades*, 3(8), 268-287.
- Salazar, T. R. (2005). Epistemología de la geografía... una aproximación para entender esta disciplina. *Terra. Nueva Etapa*, 21(30), 141-162.
- Teixeira, P. R. G. (2010). *Historia do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia*. Sao Pablo: Cultura Académica.

2. Geografía Física

2.1 Introducción

La materialidad biofísica, observable en la superficie de La Tierra donde se expresan también los procesos de su interior, es el medio natural objeto de estudio de la Geografía Física. Sujeto a regularidades y conformado por componentes físico-geográficos, el medio natural se manifiesta en los geosistemas, reflejos de la heterogeneidad con que se distribuye la energía en el planeta. Sustento físico del Ambiente y escenario para las actividades humanas, el medio natural se entiende como un sistema, de diferentes niveles anidados en dependencia del alcance del análisis, establecido en un conjunto de interdependencias y relaciones entre los componentes y procesos que le dan lugar.

2.2 Objetivo

Al terminar el curso los estudiantes podrán analizar las interdependencias de los procesos y componentes físico-geográficos explicados por la Geografía Física.

2.3 Temario

1. Generalidades de Geografía Física
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.1.1. Escuelas y exponentes
 - 1.2. Concepto y objeto de la ciencia
 - 1.3. Diferenciación geográfica planetaria
 - 1.3.1. Factores de diferenciación geográfica
 - 1.3.2. Energía y Radiación solar
 - 1.3.3. Zonalidad, azonalidad
 - 1.4. Esferas geográficas
2. Litosfera
 - 2.1. Dinámica geológica interna: tectónica de placas
 - 2.1.1. Creación de corteza y subducción
 - 2.1.2. Vulcanismo y Tectonismo
 - 2.1.3. Fallas, estructuras geológicas, plegamientos
 - 2.1.4. Tipos de roca
 - 2.2. Ciclo geológico externo: Ciclo erosivo del relieve
 - 2.2.1. Factores exógenos de modificación del relieve
 - 2.2.2. Procesos exogenéticos
 - 2.2.3. Clasificación morfológica del relieve
3. Pedósfera
 - 3.1.1. Factores genéticos del suelo
 - 3.1.2. Procesos formadores del suelo
 - 3.1.2.1. Tipos de intemperismo
 - 3.1.3. Componentes o fases del suelo

- 3.1.4. El suelo como ecosistema
- 3.1.5. Generalidades de las clasificaciones de los tipos de suelo
- 4. Atmósfera
 - 4.1. Estructura y composición de la atmósfera
 - 4.2. Espectro electromagnético y efecto invernadero
 - 4.3. Variables meteorológicas
 - 4.4. El clima
 - 4.4.1. Causas de la diferenciación climática
 - 4.4.2. Factores modificadores del clima
 - 4.4.3. Eventos climáticos
 - 4.4.4. Generalidades de las clasificaciones climáticas
- 5. Hidrosfera
 - 5.1. El ciclo del agua
 - 5.2. Medios hidrológicos
 - 5.2.1. Océanos
 - 5.2.1.1. Estructura vertical, fótica y según relieve continental.
 - 5.2.1.2. Variables oceanográficas
 - 5.2.2. Glaciares
 - 5.2.2.1. Dinámica de glaciares y factores climáticos
 - 5.2.3. Esguerrimiento superficial. Ríos
 - 5.2.3.1. Caudales. Órdenes de afluentes
 - 5.2.3.2. Sectores según relieve y tipología de cauces
 - 5.2.4. Lagos
 - 5.2.4.1. Clasificación genética de lagos y tipos de drenaje
 - 5.2.4.2. Papel ecológico de cuerpos lacustres
 - 5.2.5. Aguas subterráneas
 - 5.2.5.1. Influencia de las características litológicas en la circulación y almacenamiento. Porosidad, fracturamiento, textura
 - 5.2.5.2. Acuíferos, acuícludos, permeabilidad, infiltración
 - 5.2.5.3. Explotación de los acuíferos
 - 5.2.5.4. Aguas subterráneas y circulación de contaminantes
 - 5.3. Cuencas hidrográficas
 - 5.3.1.1. Unidad de estudio
 - 5.3.1.2. Geoflujos
 - 5.3.1.3. Importancia ambiental
- 6. Biósfera
 - 6.1. Organización de la vida. Compuestos orgánicos e inorgánicos
 - 6.2. Nutrientes y niveles tróficos

6.3. Factores que influyen en la distribución de la vida

6.3.1. Radiación solar, temperatura, precipitaciones, extinciones

6.4. Biocenosis. Tipos

7. Integración

7.1. Holismo y ciclos: geológico, hidrológico, del suelo

7.2. Geografía física, aplicaciones

2.4 Bibliografía obligatoria

- Strahler, A.N. y Strahler, A.H. (2005). *Geografía Física*. Ediciones Omega
- Peterson, J. F., Sack, D., Gabler, R. E. (2017). *Physical Geography* (11na ed.). Cengage Learning

2.5 Bibliografía complementaria

- Arbogast, A. F. (2017). *Discovering physical geography* (2da ed.). John Wiley & Sons.
- Christopherson, R. W. (2017). *Geosystems: An introduction to physical geography* (10ma ed.). Pearson.
- Hess, D. (2014). *Physical Geography: A Landscape Appreciation* (11na ed.). Pearson Education.
- Holden, J. (Ed.). (2005). *An introduction to physical geography and the environment* (4ta ed.). Pearson Education.
- Reynolds, S. J., Rohli, R. V., Johnson, J. K., Waylen, P. R., Francek, M. A. (2015). *Exploring Physical Geography*. McGraw-Hill Companies.

3. Geografía Ambiental y Paisaje

3.1 Introducción

La geografía ambiental conjunta las dos grandes corrientes de la geografía: física y humana. Si bien, en esencia, la geografía es la disciplina encargada del estudio integral del espacio geográfico, en el que ocurren fenómenos y procesos biofísicos y socioculturales, las tendencias en su desarrollo han acentuado la especialización en temáticas inclinadas a una u otra de dichas corrientes. Por ello, la geografía ambiental se posiciona como una forma de reunificar el quehacer geográfico, y además, crear puentes con otras áreas del conocimiento, por ejemplo, con las humanidades. Así, se trata de un campo dentro de la geografía donde puede haber interés por algún asunto humano o biofísico, siempre considerando que dicho asunto se encuentra en relación con el otro.

El quehacer de la geografía ambiental requiere del empleo de métodos y técnicas para el análisis geográfico-espacial tanto del área de las ciencias biofísicas como del área de las ciencias sociales. Además, exige emplear correctamente un cuerpo de conceptos básicos con los cuáles abordar algún objeto de estudio de interés. Dichos conceptos son territorio, región, lugar y paisaje. En ese sentido, se debe identificar las características de cada uno,

así como el énfasis particular que aportan, de tal forma que ayuden a encausar adecuadamente las preguntas de investigación.

Resulta de particular interés el concepto de paisaje al referir a una unidad de análisis que incorpora lo biofísico y sociocultural como agentes cuya interacción, y tras las valoraciones y proyecciones de las sociedades que lo habitan, modelan el terreno. Lo anterior fue central desde el surgimiento del término en relación con las representaciones pictóricas del territorio. En ese sentido, resulta necesario conocer la historiografía del concepto y su tránsito del arte a la ciencia. Su posterior desarrollo teórico y metodológico dentro de la geografía fue vasto, tomando vertientes particulares en distintos momentos históricos y ubicaciones, por lo que se vuelve fundamental reconocer distintos enfoques y escuelas de paisaje.

3.2 Objetivo

Proporcionar al estudiante los fundamentos para entender a la geografía ambiental como un enfoque integral, sus fines en tanto campo de estudio, así como las herramientas conceptuales básicas para el abordaje de los procesos que ocurren en el espacio geográfico y las problemáticas ambientales que en él acontecen. Se profundiza en el concepto de paisaje, su desarrollo histórico y los distintos enfoques de trabajo que de él existen dentro de la geografía actualmente.

3.3 Temario

1. Geografía y Ambiente

1.1 ¿Qué es ambiente?

1.2 ¿Por qué Geografía Ambiental?

1.3 Conceptos clave para entender la complejidad ambiental: Territorio, Región, Lugar.

1.4 Importancia de las escalas en los estudios geográfico ambientales.

2. Paisaje

2.1 Generalidades sobre el estudio del Paisaje.

2.2 Historiografía de la geografía del paisaje.

2.3 Paisaje en Perspectiva Histórico-Cultural. Paisaje en la geografía cultural tradicional y en la “nueva” geografía cultural.

2.4 Paisaje en Perspectiva Físico-Ecológica. Escuela Alemana, Soviética, Australiana (CSIRO) y Geosistema.

3.4 Bibliografía obligatoria

- Ruíz-Barajas, C. A. Ver, cuestionar y habitar paisajes en América Latina. *Journal of Latin American Geography*, 21(2), 127-152. DOI:10.1353/lag.2022.0024

3.5 Bibliografía complementaria

- Garcia-Ballesteros, A. (2000). La cuestión ambiental en la geografía del siglo XX. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 20, 101-114.
- Reboratti, C. (2000). *Ambiente y Sociedad. Conceptos y Relaciones*. Ariel.
- Antrop, M. (2013). A brief history of landscape research. En P. Howard, I. Thompson y E. Waterton (eds.), *The Routledge Companion to Landscape Studies* (pp. 12-22), Routledge.
- Sauer, C. (2006). La Morfología del Paisaje. *Polis*, 5(15).
- Bolós, M., Tura, M. Estruch, X., Pena, R., Ribas, J. & Soler, J. (1992). *Manual de Ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*. Masson.

4. Herramientas de Análisis Espacial

4.1 Introducción

El análisis espacial se erige como un método indispensable para identificar las interconexiones entre los diversos elementos y fenómenos que coexisten en un determinado territorio. Esta comprensión es esencial para abordar el estudio de las dinámicas que se desarrollan tanto en entornos naturales como en aquellos modelados por la intervención humana, permitiendo así analizar su convergencia.

Se emplean diversas herramientas en el análisis espacial, siendo las más destacadas los Sistemas de Información Geográfica (SIG), la Percepción Remota y la Geoestadística. En esta asignatura, se explorarán los elementos que convierten a los sistemas de información geográfica en herramientas esenciales para el desarrollo de investigaciones que implican el Análisis Espacial.

4.2 Objetivo

El principal objetivo de esta asignatura es introducir a los asistentes a los elementos que componen el SIG, aplicado al Análisis Espacial.

4.3 Temario

1. El mapa como modelo de la realidad
2. Escala y cálculo de conversión de escala
3. Área Mínima Cartografiable
4. Referencia espacial y proyecciones cartográficas
5. Componentes de un SIG e Historia de los SIGs

4.4 Bibliografía obligatoria

- Huisman, O., & De By, R. A. (2009). *Principles of Geographic Information Systems, An introductory textbook*. The International Institute for Geo-Information Sciences and Earth Observation (ITC). https://webapps.itc.utwente.nl/librarywww/papers_2009/general/principlesgis.pdf
- Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. (2006). Los Sistemas de Información Geográfica. *Geoenseñanza*, 11(1), 107–116. Colombia. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36012424010>

4.5 Bibliografía complementaria

- Ortega Pérez, E., Martín Ramos, B., Ezquerro Canalejo, A., & Otero Pastor, I. (ca. 2016). *Sistemas de Información Geográfica: Teoría y práctica*. ISBN: 9788416277674. Dextra. 199 pag.

5. Riesgo y Vulnerabilidad

5.1 Introducción

En los últimos años, las distintas regiones de nuestro planeta han sido afectadas por un conjunto de fenómenos naturales, tales como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, huracanes, deslizamientos, etc. Estos fenómenos han cobrado la vida de millones de personas y afectan el medio socio-económico de los sobrevivientes, generando un retroceso en su oportunidad de salir de la pobreza. Sin embargo, gran parte de la responsabilidad de los daños en grandes desastres se debe al ser humano, quién ha crecido en forma explosiva de espaldas a la naturaleza, sin tener en cuenta las restricciones del medio natural y olvidando la historia reciente.

Afortunadamente, en los últimos años existe una indiscutible masificación de los estudios de riesgos y el interés que se genera en torno a ellos. Por lo anterior, los conceptos de riesgo, peligro y vulnerabilidad se han incorporado a nuestra vida cotidiana y popularizado con rapidez, sin embargo, su utilización como sinónimos es aún común, sin tomar en cuenta su amplitud y diferentes significados. Existen múltiples definiciones de desastre, riesgo, peligro y vulnerabilidad, determinadas por el interés particular y la formación profesional de quienes las han formulado, muchas de ellas contradictorias entre sí, es por ello que pretendemos dejar clara su conceptualización, en esta ocasión desde una perspectiva geográfica.

5.2 Objetivo

- Analizar el concepto de peligro y sus principales divisiones.
- Comprender el concepto de vulnerabilidad y sus distintos elementos y componentes.

- Examinar el riesgo desde una perspectiva conceptual geográfica, mediante el uso de ejemplos espaciales aplicados a estudios de caso.

5.3 Temario

1. Definiciones y conceptos generales de peligro, vulnerabilidad y riesgo
2. Identificación y caracterización de los peligros
3. Identificación y caracterización de la vulnerabilidad
4. Descripción y representación de patrones de riesgo

5.4 Bibliografía obligatoria

- Turner II, B.L.; Kasperson, R.E.; Matson, P.A.; McCarthy, J.J.; Christensen, L.; Eckley, N.; Kasperson, J.X.; Luers, A.; Corell, R.W.; Martello, M.L.; Polsky, 1
- C.; Pulsipher, A. y Schiller, A. (2003). "A framework for vulnerability analysis in sustainability science", PNAS, no. 100, pp. 8074-8079.

5.5 Bibliografía complementaria

- Gómez Castillo, G., Fuentes Junco, J. de J. A., y Navarrete Pacheco, J. A. (2023). Análisis del riesgo por procesos de remoción en masa en el Pico del Tancítaro y sus zonas de influencia. *Investigaciones Geográficas*, (112). <https://doi.org/10.14350/rig.60764>
- Maskrey, A., Cardona, O., García, V., Lavell, A., Macías, J. M., Romero, G., & Chauv, G. W. (1993). *Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Morales-Manilla, L. M. (2010). *The definition of a minimum set of spatial relations*. (Tesis de Doctorado), Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, México.

6. Corrientes de Pensamiento Geográfico

6.1 Introducción

En el pensamiento geográfico clásico, previo a la institucionalización de la disciplina (que se dio en el siglo XIX), la perspectiva era integral, es decir, no se planteaba una separación entre lo físico y lo humano. De la misma manera que en todas las disciplinas científicas, esa visión fue cambiando favoreciendo la bifurcación del binomio naturaleza/sociedad, al tiempo que proliferaban los procesos de especialización. Fue de esta manera que en Geografía emergieron las subdisciplinas que actualmente conocemos como geografía física y geografía humana. Lo anterior, supone una contradicción entre las dos tendencias actuales: por un lado, la ciencia de la tierra o geociencia, que reconoce la ruptura entre ciencia social y ciencia de la tierra; y por otro, la ciencia social que busca cerrar la brecha y ofrecer perspectivas humano/naturaleza (sociedad/ambiente).

No obstante, siempre se han mantenido esfuerzos y tendencias que han buscado acercar a estos dos dominios científicos. El más claro de ellos fue el resultado de intensos diálogos

entre la *división* de lo físico y lo social, plasmados, principalmente, en la tradición sociedad-ambiente, o humano-naturaleza (mand/land, humano/terreno). Lo anterior ha planteado problemas epistemológicos y metodológicos reconocidos desde los ámbitos académicos, en los que geógrafas y geógrafos tanto en México como en el resto del mundo se encuentran trabajando.

6.2 Objetivo

Introducir las y los estudiantes en el reconocimiento de las diferentes corrientes del pensamiento geográfico y su evolución en el ámbito institucional.

6.3 Temario

1. Breve historia del pensamiento geográfico (Ron Johnston, *Geography Overview*, 2015).

1.1 De los orígenes a la creación de una nueva disciplina

1.2 De los “giros” a la disciplina contemporánea

1.3 Ciencia espacial, teoría social

1.4 Geografía aplicada

2. Conceptos y tradiciones esenciales en geografía.

2.1 Las cuatro “tradiciones” en la geografía, según Pattison (1964).

2.2 Conceptos esenciales: espacio, territorio, región, paisaje, lugar, frontera. (De acuerdo con Blanca Ramírez y Liliana López Levi)

3. La institucionalización de la disciplina en México. (Federico Fernández, 2013)

3.1 Influencia de las principales corrientes y escuelas de pensamiento geográfico.

3.2 Ser mujer y ser geógrafa. Presencia y aportes de las geógrafas mexicanas, siglos XX-XXI. (presentación en PowerPoint de profesora)

6.4 Bibliografía obligatoria

- Johnston, Ron. (2015). *Geography: Overview*, University of Bristol, Bristol, UK. 2015 Elsevier Ltd. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd edition, Volume 10 pp. 83-90 <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.72020-4>.

- Ramírez, Blanca y López-Levi, Liliana. (2015), *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: La diversidad en el pensamiento contemporáneo*. México: Instituto de Geografía-Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

6.5 Bibliografía complementaria

- Bocco, Gerardo. y Urquijo, Pedro. s/f. Patagonia. From region to territory. *The geography endeavor*.

- Fernández, Federico. (2013). “La geografía humana y su enfoque cultural”, en Mendoza, H. (coord.), Estudios de la geografía humana en México, México: Instituto de Geografía -UNAM, p. 159-170.
- Hiernaux, Daniel. y Lindón Alicia. (Dirs.) (2010). Los giros de la geografía humana, desafíos y horizontes, Barcelona: Anthropos/Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa
- Pattison, Williams. [1964] 1990. “The Four Traditions of Geography”, Journal of Geography, p. 211-216.

7. Estadística

7.1 Introducción

Componentes del curso

Parte I: Introducción: El objetivo es introducir -de la manera más didáctica y sencilla posible- a estudiantes sin conocimientos previos en el tema.

Parte II: Estadística descriptiva: El objetivo es introducir a los estudiantes en técnicas para describir y representar datos estadísticos, con énfasis en datos espaciales y temporales.

Parte III: Estadística inferencial: Los objetivos son introducir a los estudiantes en técnicas y pruebas para deducir propiedades de las poblaciones, expresar la confianza de estas deducciones o inferencias en términos probabilísticos y conocer la aplicabilidad de estas técnicas en problemas de geografía.

Parte IV: Patrones espaciales y series temporales históricas: El objetivo es que los estudiantes se familiaricen con los análisis estadísticos de patrones espaciales y series temporales históricas, en particular enfocadas en procesos y dinámicas demográficas

7.2 Objetivo

Proporcionar al estudiante técnicas y pruebas estadísticas comúnmente utilizadas; buscando que se comprenda cabalmente el cómo, cuándo y porqué se utilizan en cada caso; sin profundizar en demostraciones teóricas.

7.3 Temario

1.1 Introducción

1.1.1 ¿Qué es y para qué sirve la estadística? - definiciones y conceptos.

1.1.2 Origen y evolución de la estadística y su aplicación en geografía.

1.1.3 Datos: fuentes de origen, características, escalas de medida

1.2 Estadística descriptiva

1.2.1 Despliegue e interpretación de información geográfica

1.2.2 Descripción de conjuntos de datos

1.3 Estadística inferencial

- 1.3.1 Muestreo
- 1.3.2 Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
- 1.3.3 Estimación de puntos e intervalos
- 1.3.4 Prueba de hipótesis de una muestra
- 1.3.5 Prueba de hipótesis de dos muestras
- 1.3.6 Análisis de varianza
- 1.3.7 Métodos no-paramétricos
- 1.3.8 Relaciones estadísticas
- 1.3.9 Regresión múltiple

7.4 Bibliografía obligatoria

- Esenciales de estadística / teoría y problemas de Alejandro Fernández Gaos; con la colaboración de Carlos Ramírez Torres - México, D.F. Editorial Santillana, 2008

7.5 Bibliografía complementaria

- Burt JE, Barber GM, Rigby DL, **2009**. Elementary Statistics for Geographers, 3rd Edition. The Guilford press, New York.
- Huertas, J. T. (2016). Bioestadística. Dextra.
- Canavos, G., Meyer, P., Spiegel, M., & Mendenhall, S. (1988). Probabilidad y estadística. LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN INFORMÁTICA, 28.
- Burt JE, Barber GM, Rigby DL, **2009**. Elementary Statistics for Geographers, 3rd Edition. The Guilford press, New York.

8. Procesos Urbanos y Periurbanos

8.1 Introducción

Desde el surgimiento de la industrialización en el siglo XIX, las ciudades se han convertido en el epicentro del modelo productivo y de acumulación de capital a escala mundial. Este tipo de ciudad se expande progresivamente hacia sus periferias rurales incorporándolas a sus dinámicas. Actualmente, el mundo es esencialmente urbano y esto ejerce una influencia marcada en la vida social y en el ambiente.

8.2 Objetivo

El objetivo central de esta asignatura es explorar algunos procesos urbanos y periurbanos en el contexto de las ciudades contemporáneas con el propósito de:

1. Comprender en qué consiste el fenómeno urbano y los procesos de urbanización reciente
2. Reconocer las múltiples aproximaciones al periurbano y su relación con la periurbanización

3. Dar un panorama amplio de algunas problemáticas urbanas y periurbanas derivadas de los procesos anteriores (con énfasis en México)

8.3 Temario

1. Lo urbano y procesos de urbanización contemporánea

1.1 El fenómeno urbano y la ciudad

- Lo urbano como proceso
- La ciudad como espacio social, económico y político

1.2 Urbanización contemporánea (siglo XX y XXI)

- Modelos Teóricos
- La ciudad neoliberal
- Urbanización a nivel mundial (características)
- Urbanización en México (Sistema Urbano Nacional)

2. Lo periurbano y la periurbanización en contextos actuales

2.1 El periurbano como categoría espacial

2.2 El periurbano como categoría transicional (periurbanización y sus diferencias con la urbanización)

2.3 Interrelaciones (tensiones) urbano-rurales ((dis)funciones/funcionalidad)

2.4 El periurbano en contextos actuales

3. Algunas problemáticas urbanas y periurbanas actuales

3.1 Algunas problemáticas socioambientales actuales

3.2 Casos de estudio

8.4 Bibliografía obligatoria

- Nik, T., Peck, J. y Brenner, N. (2009) Urbanismo neoliberal: La ciudad y el imperio de los mercados. *Temas Sociales* No. 66 Marzo. Pp. 1-11
- *Follmann, A., (2022): Geographies of peri-urbanization in the Global South, *Geography compass*, June 2022, pp. 1-20

8.5 Bibliografía complementaria

- Merrifield, Andy (2014). ¿A dónde van los estudios urbanos? En: La nueva cuestión urbana. Editorial Katakarak Liburuak, Pamplona, España. Pp: 29-42
- *Ávila H. (2009) Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Estudios Agrarios*, 15 (41) pp. 93-123
- *Pérez-Martínez, M. E. (2016). Las territorialidades urbano rurales contemporáneas: Un Debate Epistémico y Metodológico para su Abordaje. *Bitácora Urbano Territorial*, 26(2), 103-112. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v26n2.56216>
- *Guevara, Tomás. (2015). Abordajes teóricos sobre las transformaciones sociales, económicas y territoriales en las ciudades latinoamericanas contemporáneas. *EURE* (Santiago), 41(124), 5-24. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000400001>

- *Duhau E. y Giglia, A. (2008). Las metrópolis en tiempos de globalización. En: Las reglas del desorden. Habitar la metrópoli. UAM Azcapotzalco-Siglo XXI. México

9. Metodología de la Investigación

9.1 Objetivo

Repasar los conceptos básicos de metodología de la investigación científica enfocándonos en el proceso de la investigación cualitativa.

9.2 Temario

1. Tipos de investigación: Cualitativa vs. Cuantitativa
2. Tipos de muestras cualitativas
3. Técnicas de recopilación de datos cualitativos

9.3 Bibliografía obligatoria

- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., de la Cruz-Morales, F. del R., & Sangerman-Jarquín, D. Ma. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. Revista mexicana de ciencias agrícolas, 8(7). <https://www.redalyc.org/journal/2631/263153520009/html/>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, Pilar (2014). Capítulo 13. Muestreo en la investigación cualitativa. En Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill, pp. 382-392.

9.4 Bibliografía complementaria

- Castro, R. (1996). En busca del significado: Supuestos, alcances y limitaciones del análisis cualitativo. En Szasz, I., & Lerner, S. (comp.) Para comprender la subjetividad. Investigación cualitativa en salud reproductiva y sexualidad. México: El Colegio de México, pp. 57-85.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, Pilar (2014). Muestreo en la investigación cualitativa. En Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill. Parte 1, 3 y 4.
- Vela Peón, F. (2001). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En Tarrés, M. I. Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. México: FLACSO, pp. 63-95.