



"2024 - 40 años de la Reapertura de la Universidad Nacional de Luján y 30 años del Reconocimiento Constitucional de la Autonomía Universitaria"



Universidad Nacional de Luján  
Departamento de  
Ciencias Sociales

DISPOSICION CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES DISPCD-CS : 439 / 2024

LUJÁN, 23 DE SEPTIEMBRE DE 2024.-

VISTO: La presentación del programa de la Asignatura (20956) TÉCNICAS GEOGRÁFICAS CUANTITATIVAS, para la carrera LICENCIATURA EN INFORMACIÓN AMBIENTAL (Plan 29.03); y

CONSIDERANDO:

Que tomo intervención la Comisión de Plan de Estudios correspondiente.

Que dicho programa se ajusta a las normas vigentes.

Que la Comisión Asesora de Asuntos Académicos del C.D.D. recomienda su aprobación.

Que el Cuerpo trató y aprobó el tema en su sesión ordinaria realizada el día 11 de septiembre de 2024.

Que la competencia de este órgano para la emisión del presente acto está determinada por el artículo 64 del Estatuto de la Universidad Nacional de Luján.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
D I S P O N E :

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa que se adjunta a la presente, correspondiente a la Asignatura (20956) TÉCNICAS GEOGRÁFICAS CUANTITATIVAS, para la carrera LICENCIATURA EN INFORMACIÓN AMBIENTAL (Plan 29.03), con vigencia para los años 2024-2025.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

Esp. Elda Monterroso - Secretaria Académica - Dpto. de Ciencias Sociales

Lic. Miguel Angel Nuñez - Presidente Consejo Directivo - Dpto. de Ciencias Sociales



---

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 20956 - TÉCNICAS GEOGRÁFICAS CUANTITATIVAS.

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: ASIGNATURA

CARRERA: LICENCIATURA EN INFORMACION AMBIENTAL

PLAN DE ESTUDIOS: 29.03 (Resolución H.C.S. N° 109/05) y modificatoria (Resolución H.C.S. N° 039/11)

---

DOCENTE RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN CONJUNTA Y PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

Poggi, María Cecilia - Profesor adjunto

RESPONSABLE DEL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

**Sede Luján**

Poggi, María Cecilia - Profesor adjunto.

Colabelli, Lidia Beatriz - Jefe de trabajos Prácticos

Salinas, Nilce Beatriz - Ayudante de Primera

**Sede Campana**

Santana Ernesto - Jefe de trabajos prácticos

Ayala, Mariana - Ayudante de Primera

DOCENTE COLABORADOR Y ASESOR:

da Costa Pereira, Nélica Beatriz – Dra. Filosofía – Profesora Extraordinaria Consulta

---

**ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:**

Para los Planes de Estudio: 29.03 (Resolución H.C.S. N° 109/05) y modificatoria (Resolución H.C.S. N° 039/11)

PARA CURSAR: 10120 – Fundamentos de Técnicas cuantitativas

PARA APROBAR: 10120 – Fundamentos de Técnicas cuantitativas

CARGA HORARIA TOTAL: 6 HORAS SEMANALES: 6 - 96 HORAS TOTALES

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: 3 horas teóricas, 3 horas prácticas

TIPO DE ACTIVIDAD: Teórico - 50%, 48 horas

TIPO DE ACTIVIDAD: Práctica - 50 %, 48 horas

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024 - 2025

**CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**



---

La información geográfica cuantitativa (relevamiento, sistematización procesamiento e interpretación) relacionada con el sistema ambiental, proveniente de fuentes diversas. La información cuantitativa ambiental en la cartografía básica y temática.

---

**FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS:**

La información ambiental que debe aportarse para la gestión e intervención en cuestiones ambientales, cifra su utilidad en la validez y confiabilidad del dato construido para resolver problemas. La validez dependerá de la dimensionalidad acertada de los eventos y la confiabilidad de la procedimentalidad acabada de las técnicas seleccionadas para atribuirlos. La dimensión y el procedimiento tomados como manifestación de decisiones, configura un eje de discusión y reflexión previo a la selección de las técnicas.

Desde una concepción que asume que la validez que da crédito al conocimiento supone selección de magnitudes de variables de referencia, en cuanto a relevancia, especificidad, sensibilidad y contextos; se manifiesta como necesario encarar el estudio de las técnicas cuantitativas desde la antiquísima pero vigente discusión sobre la significación de la cuantificación. Esta discusión conlleva como requisito de partida un nuevo punto de vista procedimental que intenta contener una multiplicidad de espacios, de criterios y de principios desde el resguardo de racionalidades ampliadas que valorizan la inferencia deductiva pero que rescatan a la analogía, la abducción y la inducción como razonamientos válidos. El juego metodológico y sus caminos procedimentales tienen hoy por hoy el invalorable aporte del conocimiento computacional y, el crucial desafío de aprovechar los distintos rangos de inteligencia artificial que puedan aumentar sentidos en los diseños y aplicación de las técnicas. Implica también, la promoción de competencias para conocer y evaluar críticamente la validez y confiabilidad del pensamiento para replantear los modelos de integridad científica y los principios que rigen la ética en la investigación.

Desde la fundamentación referida, la propuesta de desarrollo programático se vincula con el trabajo de reflexionar en torno a una concepción que remite a:

- la complejidad en la aplicación e interpretación de las técnicas cuantitativas para el estudio de las cuestiones ambientales
- las condiciones de posibilidad de construcción de conocimientos determinadas por contextos epistemológicos y metodológicos.
- los avances tecnológicos y sus vinculaciones con la investigación científica, con las brechas en las producciones intelectuales y con las facticidades éticas y estéticas.

**OBJETIVOS**

A partir de las fundamentaciones se buscará que el estudiante logre adquirir destrezas en el uso de fuentes de información tradicional e incorporar progresivamente a la inteligencia artificial generativa, para



---

configurar procedimientos cuantitativos de investigación que se apliquen al diseño y ejecución de estudios ambientales con el fin de:

- Reconocer las distintas técnicas cuantitativas y seleccionar las de mayor utilidad para realizar la recopilación, sistematización, y análisis de datos relativos a los factores que producen alteraciones en el geosistema sociedad- naturaleza.
- Seleccionar técnicas que se constituyan en instrumentos válidos para las tareas de diagnóstico y evaluación de impacto y riesgo ambiental.
- Participar en la resolución de problemas ambientales dentro de un contexto social.

---

## **CONTENIDOS**

### **UNIDAD 1: CONTEXTUALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO- AMBIENTAL**

1.1.- Las construcciones del conocimiento: la relación sujeto-objeto, el conocimiento situado y la irrupción de conocimiento computacional y de la inteligencia artificial generativa

- 1.1.1.- Enfoques temáticos
- 1.1.2.- Construcción de esquemas conceptuales
- 1.1.3.- Nociones de evento, y signaturas, racionalidad ampliada y de epistemología ampliada
- 1.1.4.- El modelo ternario de investigación

1.2.- Diferentes producciones, validaciones y aplicaciones del conocimiento científico

- 1.2.1.- Reconocimiento de diseños exploratorios, descriptivos y/o explicativos.

1.3.- La aplicación del proceso de investigación en el quehacer técnico-profesional

### **UNIDAD 2: VALIDACIÓN CONCEPTUAL DE LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO-AMBIENTAL**

2.1.-El planteamiento de la problemática y la formulación de hipótesis

- 2.1.1.- La observación asistemática del espacio objeto de estudio
- 2.1.2.- Definición de problemas
- 2.1.3.- Formulación de hipótesis sustantivas

2.2.-Transferencia para el diseño del trabajo técnico.

### **UNIDAD 3: VALIDACIÓN EMPÍRICA DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

3.1.- El objeto modelo y la selección de dimensiones espacio-ambientales y temporales

- 3.1.1.- Caracterización del problema y definición de variables reales



---

3.1.2.- Selección de indicadores

3.1.3- Matrices de correlación cualitativa: ajuste del objeto modelo

3.2.- Organización temporal de procedimientos de indagación

3.2.1.- Estimación de la información a obtener.

3.2.2.- Organización de las tareas y el tiempo (PERT, Camino Crítico, Diagrama de Gantt)

3.3.- Diseño de muestras y soportes de datos

3.3.1.- Caracterización del espacio

3.3.2.- Matrices geográficas de datos ambientales

3.3.3.- Mapas temáticos

3.3.4.- Matrices de información

3.4.- Diseño de muestras

3.5.- Transferencia para el diseño del trabajo técnico.

#### **UNIDAD 4: VALIDACIÓN EMPÍRICA GEO-REFERENCIADA**

4.1.- Recopilación y procesamiento de datos geo-referenciados.

4.1.1.- Ensayo de análisis de datos secundarios

4.1.2.- Diseño de instrumentos para la recolección de datos primarios (estudio de campo, entrevistas, cuestionarios).

4.1.3.- Graficaciones.

4.2.- Tratamiento y análisis de los datos

4.2.1.- Plan de análisis de datos primarios (matriz de datos).

4.2.2.- Análisis de datos cuantificados (univariado, bivariado, multivariado)

4.2.3.- Construcción de índices.

4.2.4.- Análisis de series de tiempo.

4.3.- Transferencia para el diseño del trabajo técnico.

#### **UNIDAD 5: VALIDACION EXPOSITIVA, AMBITOS DE RECEPCIÓN Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN**

5.1.- Contenidos del reporte de la información ambiental y del trabajo técnico

5.2.- Relación entre el reporte y los destinatarios de la información.

A vertical column of five handwritten signatures in black ink, located on the right side of the page.



**METODOLOGÍA:**

Para el desarrollo de la asignatura se implementará la modalidad de aula-taller para las clases teóricas y de taller en el aula para las clases de aplicación. En estas los alumnos deberán, ante un problema territorial determinado, diseñar la investigación y seleccionar las técnicas adecuadas para elaborar posibles estrategias de resolución. Se utiliza para la secuencia de aplicación de las técnicas, y en directa relación con la organización de contenidos, el criterio de instancias, fases y momentos como términos que dan cuenta de sucesivas reconfiguraciones del proceder científico. En ese sentido todos los trabajos prácticos resultan de una triangulación interpretativo-explicativa. Los trabajos prácticos conllevarán la intensión de perfilar un diseño de trabajo técnico-profesional a partir de la identificación de problemas.

La modalidad de las clases es presencial en una proporción del 51% presencial física en la sede de la Universidad y un 49 % virtual sincrónico / híbrido, en la medida de la disponibilidad de infraestructura y equipamiento de la Universidad. Esta modalidad es combinada con el uso de las aulas virtuales para el desarrollo de intercambios de trabajos, consultas, acceso al material digital pre-elaborado como videos, audios, documentos y actividades de apropiación del contenido teórico - práctico.

**TRABAJOS PRÁCTICOS:**

SECUENCIA PROCEDIMENTAL DEL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE CONTENIDOS

INSTANCIAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	MOMENTOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y TÉCNICAS RELACIONADAS	SECUENCIA Y DENOMINACIÓN DEL TRABAJO DE APLICACIÓN PARA LOS ALUMNOS
<b>Unidad 1</b> Contextualización del conocimiento científico-geográfico	1. Construcción de esquemas conceptuales.	TP 1 <i>Los esquemas de pensamiento: ¿formalidad o praxis?</i>
	2. Selección de diseños exploratorio, descriptivo y/o explicativo	
<b>Unidad 2</b> Validación conceptual de la percepción del espacio geográfico.	3. Observación asistemática del espacio objeto de estudio	TP2 <i>“Los problemas territoriales: ¿numeral o genealogía?”</i>
	4. Definición de problemas	
	5. Elaboración de hipótesis	
<b>Unidad 3</b> Validación empírica de la problemática territorial	6. Caracterización del problema y definición de variables reales	TP3 <i>Modelización del objeto de estudio: ¿dialéctica o trialéctica del espacio?</i>
	7. Selección de indicadores	
	8. Matriz de correlación cualitativa.	
	9. Organización de las tareas y el tiempo (PERT, Camino crítico, Diagrama de Gantt)	
	10. Caracterización del espacio	TP 4 La organización de las tareas y el tiempo ¿estructura jerárquica u organización heterárquica?
	11. Matriz geográfica.	
	12. Mapas temáticos	TP5 <i>“La definición de unidades de análisis espacial: ¿territorialidad concebida o vivida?”</i>
	13. Matriz de Información	
	14. Diseño de muestras.	
	15. Encuesta.	
		TP6 <i>Diseño del herramental soporte de datos:</i>



INSTANCIAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	MOMENTOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y TÉCNICAS RELACIONADAS	SECUENCIA Y DENOMINACIÓN DEL TRABAJO DE APLICACIÓN PARA LOS ALUMNOS
		<i>¿codificación normalizada o dimensionalidad de conjunto?</i>
<b>Unidad 4</b> Validación operativa georeferenciada	16. Ensayo de análisis de datos secundarios	TP7
	17. Diseño de instrumentos para la recolección de datos primarios (estudio de campo, entrevistas estructuradas, cuestionarios).	<i>La evaluación de la información: ¿analítica o pragmática del lenguaje numérico?</i>
	18. Plan de análisis de datos primarios (matriz de datos).	
	19. Análisis de datos cuantificados (univariado, bivariado, multivariado)	
	20. Construcción de índices.	
21. Modelos territoriales		
		TP 8 <i>Modelos para el análisis territorial ¿construcción permanente o efímera?</i>
<b>Unidad 5</b> Validación expositiva ámbitos de recepción, y reportes de la información	22. Reporte de la información	TP9 <i>Articulación entre hechos, procesos, medición, contextos y reconceptualizaciones de problemas e hipótesis</i>

**Primer trabajo de aplicación y discusión en seminario**  
**“Los esquemas de pensamiento: ¿formalidad o praxis?”**

Confección de un esquema conceptual que integre todos los contenidos de la ficha bibliográfica N°1.

**Segundo trabajo de aplicación y discusión en seminario**  
**“Los problemas territoriales: ¿numeral o genealogía?”**

1. Con el tema en mente, definir inicialmente el problema.
2. Construir un mapa semántico.
3. Construir un mapa conceptual.
4. Construir y entregar el esquema conceptual.
5. Proponer un vínculo de mediación territorial.
6. Definir el problema.
7. Clasificar el problema en términos de sus características en el marco de las políticas públicas, desde su inserción en la comunidad y en su inserción científica (se sugiere abordar desde la dialéctica espacial).
8. Volver a observar la realidad desde esa perspectiva e imaginar cuál es la “causa” del problema.
9. Formalizar esa causa en una hipótesis.

**Tercer trabajo de aplicación y discusión en seminario**  
**“Modelización del objeto de estudio: ¿dialéctica o trialéctica del espacio?”**

1. Caracterizar el problema en función de los siguientes ítems:



- 
- a- Las relaciones entre los agentes que intervienen en el problema.  
b- Las causas de los procesos intervinientes y todo prejuicio de valor que se considere conveniente.  
c- La consideración de posibles soluciones e impactos.
2. Señalar el tipo de hipótesis y porqué se eligió el problema (bibliografía en ficha 1).  
3. Definir las variables nominales, las reales y las operativas o indicadores, con su correspondiente justificación (podrán elaborar índices también con su justificación). Especificar su dependencia y continuidad.  
4. Trabajar y definir para cada indicador su dimensión y el procedimiento.  
5. Construir una matriz de correlación simétrica con las variables operativas obtenidas en el ítem 3), indicar las correlaciones establecidas y el grado de correlación propuesto entre las variables. Justificar las correlaciones más importantes.

**Cuarto trabajo de aplicación y discusión en seminario**

**“La organización de las tareas y el tiempo: ¿estructura jerárquica u organización heterárquica?”**

1. Desarrollar las tareas correspondientes a la investigación teniendo en cuenta las variables, su correlación y el procedimiento. Tabular la información con los siguientes posibles cabezales de columnas:  
Objetivos – Indicadores (a cubrir) – Tareas – Tiempo estimado.
2. Organizar las tareas y el tiempo sobre la base de lo realizado utilizando las Técnicas de Revisión y Evaluación de Proyectos (PERT). Realizar el Grafo.
3. Elegir una de las técnicas de diagramas propuestas para visualizar la duración y las márgenes de todas las tareas.

**Quinto trabajo de aplicación y discusión en seminario**

**Diseño del herramental soporte de datos: ¿codificación normalizada o dimensionalidad de conjunto?**

1. Explicar las características del espacio estudiado en cuanto a evolución histórica del problema, sitio, posición y principales conflictos sociales.
2. Aplicar al espacio en estudio lo explicado para la elaboración de la matriz geográfica, indicando y justificando:
- Cortes espaciales (unidades de análisis)
  - Cortes temporales (si son pertinentes)
3. Tareas a cumplimentar para la elaboración del mapa temático:
- a) Describir las variables o cortes a cartografiar indicando sus objetivos.  
b) Definir y justificar la invariante y los componentes.  
c) Cartografiar al menos una de las variables elegidas.

**Sexto trabajo de aplicación y discusión en seminario**

**Diseño del herramental soporte de datos: ¿codificación normalizada o dimensionalidad de conjunto?**

1. Caracterizar las representaciones del problema de investigación de cada uno de los actores sociales involucrados en él.
2. Construir una matriz de información donde consten los indicadores y las posibles fuentes de información sobre los mismos, señalando sus ventajas y desventajas.
3. Establecer y justificar el tipo de muestreo.
4. Calcular el tamaño de la muestra, coeficiente de elevación y fracción muestral.





5. Indicar el universo y la unidad del muestreo.
6. Definir la fuente o marco base de información de la muestra (justificar) y construir la estructura de la muestra.
7. Justificar el cuestionario, planear el trabajo de campo e indicar cómo se realizará el análisis.
8. Definir el Plan de Encuesta. Objetivos generales y específicos, e indicadores a cubrir. Desarrollar un modelo de encuesta y/o entrevista (dependiendo de los objetivos de la investigación).

**Séptimo trabajo de aplicación y discusión en seminario**

**La evaluación de la información: ¿analítica o pragmática del lenguaje numérico?**

1. Seleccionar un indicador y construir una tabla de frecuencias, donde se indiquen rangos, intervalos y marca de clase, frecuencia de la variable (ver componentes de la tabla de frecuencias) con el fin de obtener las medidas de centralización y dispersión adecuadas (media, mediana, moda, varianza, desvíos). Confeccionar el histograma. Justificar el uso de la tabla de frecuencias.
2. Seleccionar al menos tres coeficientes de correlación y aplicarlos en relación con pares de variables de la investigación, mediante la justificación de su uso.
3. Seleccionar dos variables en estudio y aplicar el coeficiente  $r$  de Pearson. Justificar su uso. Determinar la función que mejor se ajuste a las variables trabajadas.

**Octavo trabajo de aplicación y discusión en seminario**

**Modelos para el análisis territorial ¿construcción permanente o efímera?**

1. Establecer el criterio territorial o ambiental que se aplicará al estudio del problema investigado.
2. Confeccionar, a partir de la matriz de correlaciones, los gráficos de vinculación de variables nominales, reales e indicadores.
3. Definir, a partir de la hipótesis, la fórmula general del modelo.
4. Determinar el tipo de modelo a utilizar.
5. Establecer cuáles son las posibles fuentes de error, sesgo y las limitaciones del modelo generado.

**Noveno trabajo de aplicación y discusión en seminario**

**La presentación de resultados: la articulación entre hechos, procesos, medición, contextos y reconceptualizaciones de problemas e hipótesis.**

1. Establecer la modalidad de la presentación
2. Seleccionar de los conceptos centrales y evidencia de realidades indagadas
3. Seleccionar de material cartográfico e iconográfico
4. Organizar la validación expositiva
5. Planificar estrategias para la presentación de resultados mediante el uso de formato digitales posters, videos, etc.

**REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

**CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)**

**DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ: 0000261-21**

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las actividades teóricas y prácticas



- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Entregar 72 horas antes del integrador el último trabajo práctico a modo de reporte de investigación con la compilación de trabajos prácticos.
- f) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

**CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)  
DE ACUERDO AL ART.24 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000261/21**

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del ochenta por ciento 80 % de asistencia para las actividades teóricas y prácticas.
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.
- e) Entregar el informe con la totalidad de los trabajos prácticos aprobados a modo de reporte de investigación como compilación de los trabajos prácticos, 72 horas antes del examen final.

**EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES O AUSENTES**

- 1) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los Artículos 22,25,29,32 o 33 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad, luego de presentar la totalidad de los trabajos prácticos aprobados (compilado).
- 2) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la carrera, por aplicación de los Artículos 10 o 19 del Régimen General de estudios SI podrán rendir en tal condición.
- 3) Las características del examen libre son las siguientes: se debe aprobar un examen escrito donde se aplicará alguna práctica a los conocimientos teóricos para luego atravesar la instancia oral en que se hará cuenta de los conocimientos adquiridos - tanto prácticos como teóricos- de la totalidad del programa. Los estudiantes deberán comunicarse con el equipo docente -previo a su inscripción- en caso de presentarse en tal condición.

**BIBLIOGRAFÍA**

**SECUENCIA DE BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA POR UNIDAD DE TRABAJO y TRABAJOS PRACTICOS**

**UNIDAD 1: CONTEXTUALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-GEOGRÁFICO  
(\* ) Obligatoria**

-AGAMBEN, G. (2010). *Signatura rerum. Sobre el método*. Editorial Anagrama, Barcelona.



- AMBROSINI, C; BERARDI, C. (2015). Pensar la ciencia hoy. La epistemología: entre teorías, modelos y valores. Buenos Aires: Editorial Educando. Capítulo 7.
- (\*) BARRIGA, O (2006). La geometría del espacio social: una forma de superar la brecha entre el número y la palabra, I Foro de Metodología de las Ciencias sociales, Centro Interdisciplinario de Metodología de las Ciencias Sociales, Facultad de Humanidades – UNLP
- (\*) DA COSTA PEREIRA, N. (2007). Propuesta metodológica para un trabajo de indagación con los “otros”: apuntes para una reflexión en el aula, Apuntes para el desarrollo de las asignaturas, División Geografía, Dpto. de Ciencias Sociales, UNLU.
- (\*) DA COSTA PEREIRA, N.; POGGI MARÍA C. (2015). Planteos de metodología ampliada. Entre la modelización y la modulación de procedimientos de indagación geográfica, *X Jornadas de Investigación en Geografía, Tendencias y desafíos de la Geografía en el siglo XXI*, Capítulo 9. Santa Fe. Universidad del litoral.
- (\*) DA COSTA PEREIRA N. (2016). *Trialécticas espaciales y metodológicas. La potenciación del juego analógico-abductivo en la fundamentación y contrastación de supuestos*. Mendoza, FCPYS-UNCUYO, 16 al 18 de noviembre de 2016. Sitio web: <http://elmecs.fahce.unlp.edu.ar> ISSN 2408-3976
- (\*) DIAZ. E. (2007). Entre la tecnociencia y el deseo. La construcción de una epistemología ampliada. Buenos Aires: Editorial Biblos. Cap. I. Qué es la epistemología, Cap. IV Epistemología del caos y hermenéutica y Cap. V. Para leer Rizoma.
- GARCIA CÓRDOBA, I. y MEJIA, I, (2010). Cuantitativo, cualitativo y tecnológico en el quehacer investigativo. En *II encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales*, Red Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, México.
- LADRIERE, J (1978). El reto a la racionalidad. La ciencia, la tecnología frente a las culturas, Ediciones Sígueme, UNESCO.
- LAFUENTE, A. y ALONSO, A. (2011). *Ciencia expandida, naturaleza común y saber profano*. Universidad Nacional de Quilmes. Cap. II Socialización de la autoridad.
- (\*) MOMBRÚ, A. (2010). Nueva Bitácora. Perspectiva crítica de la reflexión científica. Capitulo IX. Avellaneda: Ed. Ediciones LJC.
- MOMBRÚ, A. y PIÑEIRO (2017). Proceso de investigación y enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales. En MOMBRÚ, A., (Ed). *Metodologías y Epistemologías de la Investigación. Fundamentos epistemológicos y técnicas de investigación de algunas de las propuestas metodológicas de las ciencias en general y de las ciencias sociales en particular*. (PP. 369-440). Avellaneda: L.JC. Ediciones. ISBN 978-987-95828-6-2
- RIVERA VARELA, B. (2010). La geografía humana en busca de las formas y los procesos de las acciones sociales. En *II encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales*, Red Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, México
- (\*) SAMAJA, J. (2003). Los caminos del conocimiento. En: *Semiótica de la Ciencia*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- SAUTU, R., (2007). *Práctica de investigación cuantitativa y cualitativa. Articulación entre la teoría, los métodos, las técnicas* Buenos Aires: Lumiere
- (\*) YNOUB, R. (2009). *Modelos, conjeturas y predicciones en el proceso de la investigación*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- (\*) YNOUB, R. (2009). *La ciencia como práctica social: bases para situar el examen del proceso de investigación científica en sentido pleno*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- YNOUB, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. Tomo I. México: Ed. Cenage Learning Editores, S.A. de C.V, ISBN: 978-987-1954-48-3

**UNIDAD 2: VALIDACIÓN CONCEPTUAL DE LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO****(\*) Obligatoria**

- BLALOCK, H. (2000). *Introducción a la Investigación Social*. pag.99. Buenos Aires: AMORRORTU EDITORES
- CARLI, A. (2008). *La ciencia como herramienta. Guía para la investigación y la realización de informes, monografías y tesis científicas*, Buenos Aires: Editorial Biblos.
- (\*) DA COSTA PEREIRA, N.; POGGI MARIA C. (2018.) Metodología de investigación y articulación de perspectivas científico-políticas. Presupuestos conceptuales de base derivados en el trabajo técnico de configuración territorial compartida, En Tancredi, E. (Dir.) *Redes de saberes. Notaciones y anotaciones desde indagaciones compartidas*. Rosario: Grupo Redes
- (\*) DIAZ E (1998). ¿Qué es el imaginario social? En: DÍAZ, E. (Ed) *La ciencia y el imaginario social*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI y otros (1994). *Metodología de la Investigación*. Capítulos 1, 2, 3, 4,5. México: McGraw Hill.
- LUQUE, S. (2002). Pierre Bourdieu: las prácticas sociales. En: Díaz. E. (editora) *La ciencia y el imaginario social*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- MOLINA DE BUONO, G Y FURLANI DE CIVIT, M, (2005). *Teoría, método, práctica. Proceso metodológico para la toma de decisiones en un territorio local*, Cap. II. Mendoza: Zeta.
- MOMBRÚ, A. y PIÑEIRO (2017). Proceso de investigación y enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales. En MOMBRÚ, A., (Ed). *Metodologías y Epistemologías de la Investigación. Fundamentos epistemológicos y técnicas de investigación de algunas de las propuestas metodológicas de las ciencias en general y de las ciencias sociales en particular*. (PP. 369-440). Avellaneda. L.JC. Ediciones. ISBN 978-987-95828-6-2
- (\*) SAMAJA J. (1999). *Epistemología y Metodología*. Buenos Aires, Argentina: E.U.de B.A. Parte IV. El análisis del proceso de investigación.
- (\*) SAMAJA, J. (2003). El papel de la hipótesis y las formas de inferencias en el trabajo científico. En: *Semiótica de la Ciencia*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús. Formato digital.
- (\*) SAUTU, R y otros (2005). *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO LIBROS, Capítulo 1.
- (\*) SIERRA BRAVO R. (1991). *Técnicas de Investigación social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Paraninfo. Sección 2. Capítulos 4 y 5.
- (\*) YNOUB, R. (2009). Hipótesis y Conjeturas en el Proceso de Investigación. Inédito. Formato digital. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- YNOUB, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica. Tomo I*. México: Ed. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V, ISBN: 978-987-1954-48-3

**UNIDAD 3: VALIDACIÓN EMPÍRICA DE LA PROBLEMÁTICA TERRITORIAL****3.1.-El objeto modelo y la selección de dimensiones espacio-territoriales y temporales****(\*) Obligatoria**

- BLALOCK, H. (1978). *Estadística Social. Introducción*. México: Fondo de la Cultura Económica.
- (\*) DA COSTA PEREIRA, N. y MARTINEZ, J. (2009). ESPACIALIDAD Y DIMENSIONALIDAD CUANTITATIVA: vinculaciones en el marco de una epistemología ampliada. En *XII EGAL Caminado por una América Latina en Transformación*, Montevideo.
- DA COSTA PEREIRA, N.; POGGI, M. C.; CARNEIRO, L.; MUSELLA, L. (2015). DIMENSIONALIZACIÓN DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL. Ejercicios matriciales para un acople genealógico. En



*Geografías por venir*. Universidad Nacional del Comahue; Neuquén. ISBN 978-987-604-474-5. PDF Archivo Digital. Pag. 1071-1088

-(\*) DA COSTA PEREIRA, N.; MARTINEZ, J.; POGGI C.; ZANCA R. (2008). La matriz de correlación en el tratamiento de cuestiones ambientales y territoriales: ¿soporte estadístico o rizoma interpretativo para codificaciones de conjunto? En *X JORNADAS CUYANAS DE GEOGRAFIA: La Geografía frente a la necesidad de integrar territorios y voluntades*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.

-(\*) DA COSTA PEREIRA N, MARTINEZ J, POGGI C, ZANCA R, ALANIS P, ARMAÑO F (2008). LA MATRIZ DE CORRELACIÓN: una dicotomía entre soporte estadístico y herramienta agenciada. En *I Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales*, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Diciembre de 2008.

-(\*) DA COSTA PEREIRA, N. (2012). Indicadores de sustentabilidad. La tensión del consenso y el conflicto en la dimensionalidad de variables biopolíticas. En Díaz Esther (editora) *El poder y la vida. Modulaciones epistemológicas*, ISBN 978- 987- 691- 023-1, Buenos Aires, UNLa-Biblos

-HERNÁNDEZ SAMPIERI y otros (1994). *Metodología de la Investigación*. Capítulos 1, 2, 3, 4,5. México: McGraw Hill.

-(\*) INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA) (2008). *Los indicadores sociales en la formulación de proyectos de desarrollo con enfoque territorial*. Buenos Aires, Ediciones INTA [www.inta.gov.ar/extension/transferencia/htm](http://www.inta.gov.ar/extension/transferencia/htm)

-(\*) KORN F. y Otros (1970). *Conceptos y variables en la investigación social*. Buenos Aires: Ed. Nueva Visión.

-LAZARSFELD, P. (1965). *Nacimiento y desarrollo de las variables*. En MERTON, BROOM Y COTTRELS JR. (Ed) *Sociology today*. Nueva York: Ed. Harper & Row.

-MOMBRÚ, A. y PIÑEIRO (2017). Proceso de investigación y enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales. En MOMBRÚ, A., (Ed). *Metodologías y Epistemologías de la Investigación. Fundamentos epistemológicos y técnicas de investigación de algunas de las propuestas metodológicas de las ciencias en general y de las ciencias sociales en particular*. (PP. 369-440). Avellaneda. LJC Ediciones. ISBN 978-987-95828-6-2

-PRESIDENCIA DE LA NACIÓN (2009). *Objetivos de desarrollo del Milenio*. Argentina. La oportunidad para su reencuentro". En [www.cepis.ops-oms/bvsair/e/repindex/rep83/milenio/informes/argentina-odm.pdf](http://www.cepis.ops-oms/bvsair/e/repindex/rep83/milenio/informes/argentina-odm.pdf)

-REPÚBLICA ARGENTINA, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2009). *Primer compendio de estadísticas ambientales*. República Argentina, Buenos Aires, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

-(\*) REPÚBLICA ARGENTINA, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2015): *Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible (SIDSA)*. Buenos Aires, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

-SAUTU, R., (2007). *Práctica de investigación cuantitativa y cualitativa. Articulación entre la teoría, los métodos, las técnicas*. Buenos Aires. Lumiere

-(\*) SIERRA BRAVO R. (1991). *Técnicas de Investigación social. Teoría y Ejercicios*. Paraninfo. Madrid: Sección 2. Capítulo 6

-(\*) YNOUB, R. (2009). *Estructura, génesis y dialéctica en la construcción del dato científico*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.

-YNOUB, R. (2015) *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. Tomo I. México: Ed. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V, ISBN: 978-987-1954-48-3

### 3.2.-Organización temporal de procedimientos de indagación

-COURSE HERO, (sf) Programación de Proyectos: El Método del Camino Crítico. <https://clck.ru/dXaTs>





- GRIMALDI, R. (1997) Matemáticas Discreta y Combinatoria, Addison-Wesley.
- (\*) MUNIER N. (1981). *PERT-CPM y técnicas relacionadas*. Buenos Aires: Astrea. Capítulo 1, 2, 3 y 4.
- (\*) MARIN I. y PALMA R.J., (1977). *Manual básico de métodos de camino crítico*. Buenos Aires: Macchi. Introducción. Diagrama de Gantt.
- MUNIER N. (1981). *PERT-CPM y técnicas relacionadas*. Astrea: Buenos Aires. Capítulos no incluidos en la bibliografía obligatoria.
- MARIN I. y PALMA R.J., (1977). *Manual básico de métodos de camino crítico*. Buenos Aires: Macchi. Capítulos no incluidos en la bibliografía obligatoria.
- ZARZOSA RODRÍGUEZ, V. (SF) *Grafos*. Departamento Matemática Aplicada, Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid.

### 3.3 Soportes de datos

- (\*) BARRENECHEA, J. (2003). y otros. Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo. En LAGO MARTÍNEZ, S. y otras. *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos*. Buenos Aires: Editorial Proa XXI.
- (\*) DEL CANTO FRESNO, C y otros. (2002). Los mapas temáticos. En *Trabajos prácticos en Geografía Humana*. Madrid. Editorial síntesis. Cap. V
- (\*) ESTEBANEZ (1978). *Técnicas de cuantificación en geografía*. Madrid: Editorial Tebar Flores. Capítulo 1
- MOMBRÚ, A. y PIÑEIRO (2017). Proceso de investigación y enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales. En MOMBRÚ, A., (Ed). *Metodologías y Epistemologías de la Investigación. Fundamentos epistemológicos y técnicas de investigación de algunas de las propuestas metodológicas de las ciencias en general y de las ciencias sociales en particular*. (PP. 369-440). Avellaneda. L.JC. Ediciones. ISBN 978-987-95828-6-2
- (\*) YNOUB, R. (2009). *De la disección a la vivificación: el tratamiento y análisis de datos*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- YNOUB, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica. Tomo I*. México: Ed. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. ISBN: 978-987-1954-48-3

### 3.4.-Diseño de muestras.

- CAMBREZY L. (1997). Visión del espacio y representación cartográfica. En: *Nueve estudios sobre el espacio*. Hoffmann O. y Salmeron Castro F. (Coordinadores). México: CIESAS; ORSTOM, ISBN 968-496-334-3
- (\*) ESTEBANEZ (1978). *Técnicas de cuantificación en geografía*. Madrid: Editorial Tebar Flores. Cap.IX Muestreo.
- GASTRON, L. Y otros. (2003). Aproximación conceptual- metodología de las representaciones sociales. En LAGO MARTÍNEZ, S. y otras. *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos*. Buenos Aires: Editorial Proa XXI.
- (\*) MAURO, M. y otros. (2003). Los errores muestrales en la técnica de encuesta. En LAGO MARTÍNEZ, S. y otras. *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos*. Buenos Aires: Editorial Proa XXI.
- MOMBRÚ, A. y PIÑEIRO (2017). Proceso de investigación y enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales. En MOMBRÚ, A., (Ed). *Metodologías y Epistemologías de la Investigación. Fundamentos epistemológicos y técnicas de investigación de algunas de las propuestas metodológicas de las ciencias en general y de las ciencias sociales en particular*. (Pp 369-440). Avellaneda. L.JC. Ediciones. ISBN 978-987-95828-6-2
- RIVERA S. (1999). Lógica y lenguaje. En. *Metodología de las Ciencias sociales*. En Díaz, E. (editora) Buenos Aires: Editorial Biblos.



- HERNANDEZ SAMPIERI, R. (2010). *Metodología de la investigación*. Cap. 8. México: Mc Graw Hill.
- SIEMENS A. (1997). Tal como se ve desde el mirador: una visión desde el espacio. En: *Nueve estudios sobre el espacio*. Hoffmann O. y Salmeron Castro F. (Coordinadores). Mexico: CIESAS; ORSTOM, ISBN 968-496-334-3
- (\*) SIERRA BRAVO R. (1991). *Técnicas de Investigación social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Paraninfo. Sección 3. Capítulo 9, 10. Sección 4. Capítulo 12, 13, 17,18 y 19.
- (\*) YNOUB, R. (2009). *Nociones básicas sobre estadística descriptiva: analizadas desde la perspectiva de las matrices de datos*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- YNOUB, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. Tomo I. México: Ed. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V, ISBN: 978-987-1954-48-3

#### UNIDAD 4: VALIDACIÓN EMPÍRICA GEO-REFERENCIADA

##### 4.1.- Recopilación y procesamiento de datos geo-referenciados.

(\*) Obligatoria

- DE ANGELIS, C. (2003). Utilización de la técnica de análisis de varianza múltiple (MANOVA) para la identificación de factores que influyen sobre la variable riesgo. En LAGO MARTÍNEZ, S. y otras. *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos*. Buenos Aires: Editorial Proa XXI.
- (\*) ESTEBANEZ (1978). *Técnicas de cuantificación en geografía*. Madrid, España: Editorial Tebar Flores. Caps. V “el empleo de los índices en Geografía”. Cap.VI “Distribución de frecuencias”. Cap. VII “Medidas de tendencia central y dispersión”, Cap. X “Correlación y regresión”
- GARCÍA FERRANDO, M. (1995). *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología*. Cap 3, Cap. 7, Cap. 9. Madrid, España: Ed. Alianza. En digital
- LAZO, T y PHILIPP, E. (2003). Uso de la regresión logística para la construcción de un grupo de control. En LAGO MARTÍNEZ, S. y otras. *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos*. Buenos Aires: Editorial Proa XXI.
- MOMBRÚ, A. y PIÑEIRO (2017). Proceso de investigación y enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales. En MOMBRÚ, A., (Ed). *Metodologías y Epistemologías de la Investigación. Fundamentos epistemológicos y técnicas de investigación de algunas de las propuestas metodológicas de las ciencias en general y de las ciencias sociales en particular*. (Pp 369-440). Avellaneda. L.JC. Ediciones. ISBN 978-987-95828-6-2
- ORNA, E., y GRAHAM, S., (2006). *Cómo usar la información en trabajos de investigación*, Gedisa, Buenos Aires.
- SALVIA, A. y DONZA, E. (2003). Alcances, cambios en el sesgo estadístico y otras derivaciones de la no declaración de ingresos personales en la EPH (1990-1999). Aplicación de un modelo de regresión múltiple para la estimación de modelos faltantes. En -LAGO MARTÍNEZ, S. y otras. *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos*. Buenos Aires: Editorial Proa XXI.
- (\*) SIERRA BRAVO R. (1991). *Técnicas de Investigación social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Paraninfo. Sección 2. Capítulos 25, 26 y 27.
- (\*)SPIEGEL, M. (1997). *Estadística*. Madrid: Ed. McGraw-Hill. Capítulos 1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 15, 19. En digital.
- (\*) YNOUB, R. (2009). *El análisis centrado en el «valor»*. *Desarrollo de un ejemplo en base a técnicas de análisis de contenido*. Inédito. Material de cátedra en la Maestría de investigación científica de la Universidad Nacional de Lanús.
- YNOUB, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. Tomo I. México: Ed. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V, ISBN: 978-987-1954-48-3



#### 4.2.-Tratamiento y análisis de los datos

- (\*) GOMEZ HERAS, J. (1997). El problema de una ética del medio ambiente. En GOMEZ HERAS, J (Coordinador) *Ética del medio ambiente*. Madrid. Ed. Tecnos. (Ver ficha de trabajo N° 1)
- GONZÁLEZ L. DE G., Francisco (1996). *Ambiente y desarrollo. Ensayos. Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo*. Bogotá: IDEADE. Pontificia Universidad Javeriana.
- HERNANDEZ SAMPIERI, R. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. Versión digital.
- (\*) SIERRA BRAVO R. (1991). *Análisis estadístico y Modelos Matemáticos*. Madrid: Paraninfo. Capítulo 11
- (\*) SIERRA BRAVO R. (1991). *Técnicas de Investigación social. Teoría y Ejercicios*. Madrid: Paraninfo. Sección 2. Capítulos 29 y 30.

#### UNIDAD 5: REPORTE DE LA INVESTIGACION, AMBITOS RE-RECEPCIÓN Y REPORTE DE INFORMACIÓN (\*) Obligatoria

- BLALOCK, H. (2004). *Introducción a la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu. Capítulo 1 "Falla en la comunicación".
- GALLANT, M. (1992). La integración de métodos y la metodología cualitativa: el análisis y la presentación de resultados", en FORNI, F. y otros, *Métodos cualitativos II. La práctica de la investigación*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- GOLOMBEK, D. (2005). *Demoliendo Papers. La trastienda de las publicaciones científicas*. Buenos Aires: Siglo XXI. Pp. 7 a 22 y 29 a 36.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. y otros (1994). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. Capítulo 11 "Elaboración del reporte de la investigación"
- HERNANDEZ SAMPIERI, R. (2006). *Metodología de la investigación*, Cap. 17. México: Mc Graw Hill.



## Hoja de firmas