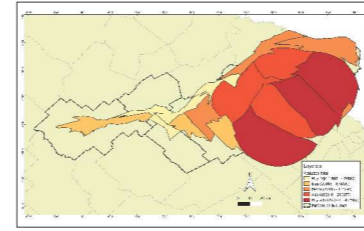
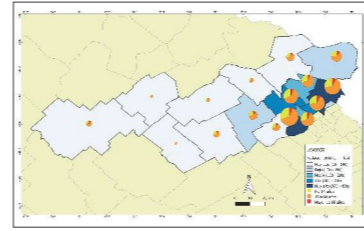
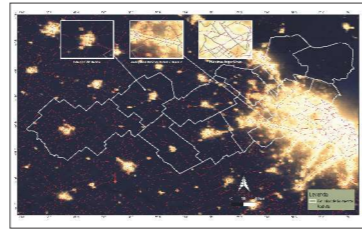
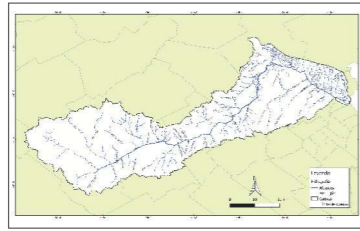
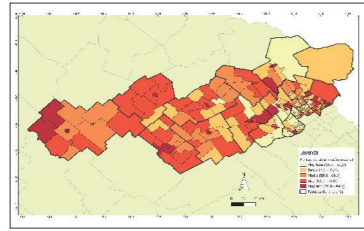


Atlas de Geografía Humana de la cuenca del río Luján



Gustavo D. Buzai
Sonia L. Lanzelotti
Dirección

Noelia Principi
Eloy Montes Galbán
*Investigación y
producción cartográfica*

Luis Humacata
Gabriel Acuña Suarez
Claudia A. Baxendale
Investigación

Roxana Marchettich
Silvina Márquez
Fernando Paso Viola
Apoyo técnico

Karina Chichkoyan
Lila Martínez
Iliana Villerías Alarcón
Colaboración académica



Instituto de Investigaciones Geográficas
Universidad Nacional de Luján
INIGEO

Atlas de Geografía Humana de la cuenca del río Luján



Atlas de geografía humana de la cuenca del Río Luján / Gustavo D. Buzai ... [et al.] ; dirigido por Gustavo D. Buzai ; Sonia L. Lanzelotti. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Impresiones Buenos Aires Editorial, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-47450-1-9

1. Geografía. 2. Geografía Humana. 3. Atlas. I. Buzai, Gustavo D.I, dir. II. Lanzelotti, Sonia L., dir.
CDD 918.212

Instituto de Investigaciones Geográficas (INIGEO)
Universidad Nacional de Luján
Ruta Nacional N° 5 y Av. Constitución
(6700) Luján, Buenos Aires, Argentina
inigeo@unlu.edu.ar

REDISIG (www.redisig.org)
Red Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica

Fotografía de tapa: Noelia Principi. Vuelo fotográfico © GESIG.
Barrio privado Estancias del Pilar (Pilar)
Ilustraciones de secciones: Iliana Villerías Alarcón

Los artículos firmados son responsabilidad de sus respectivos autores

Cuanto más avanzamos en el conocimiento de la distribución espacial en la superficie del globo terrestre y cuanto más nos interesamos, más allá de su desorden aparente, en la relación interna de sus partes, más simetría y armonía descubrimos

Karl Ritter (1779-1859)

©INIGEO, 2019
Colección Espacialidades 3



Esta obra se encuentra bajo la Licencia Creative Commons. Reconocimiento-NoComercial 4.0. Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite al autor original. No Comercial – Esta obra no puede ser utilizada con fines comerciales, a menos que se obtenga permiso.

AUTORES

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Dirección

Gustavo D. Buzai, *Prof. Lic. Dr.*
Universidad Nacional de Luján / CONICET
Instituto de Investigaciones Geográficas
Director del PRODISIG

Sonia L. Lanzelotti, *Lic. Dra.*
Universidad de Buenos Aires / CONICET
Instituto de las Culturas
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
Co-directora del PRODISIG / Directora del SIGAPH

Investigación y producción cartográfica

Noelia Principi, *Prof. Lic. Esp. Mg.*
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
Coordinadora del LabSIG

Eloy Montes Galbán, *Lic. Mg. Dr.*
Universidad Nacional de Luján / CONICET
Instituto de Investigaciones Geográficas
Director del GESIG

Investigación

Luis Humacata, *Prof. Lic. Esp. Mg.*
Universidad Nacional de Luján / CIC
Instituto de Investigaciones Geográficas
Director del GECLU

Gabriel Acuña Suarez, *Lic.*
Universidad de Morón
Universidad Nacional de Luján
PRODISIG/SIGAPH

Claudia A. Baxendale, *Lic. Esp.*
Universidad de Buenos Aires
Universidad Nacional de Luján
PRODISIG/GESIG

Apoyo técnico

Silvina Márquez, *Prof. Lic.*
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PRODISIG/LabSIG

Roxana Marchettich, *Prof. Lic.*
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PRODISIG/LabSIG

Fenando Paso Viola, *Prof. Lic.*
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PRODISIG/LabSIG

Colaboración académica

Karina Chichkoyan, *Lic. Dra.*
Universidad de Río Negro / CONICET
Universidad del Salvador
Pasante en PRODISIG/SIGAPH

Lila Martínez, *Arq.*
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PRODISIG/SIGAPH

Iliana Villerías Alarcón, *Lic. Mg.*
Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Geografía
Pasante en PRODISIG/GESIG/LabSIG

AUTORES INVITADOS

María Rosa Batalla, Lic. Mg.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas

Graciela Cabana, PhD
University of Oregon
Department of Anthropology

Carlos Cáceres, Lic. Mg.
Universidad Nacional de Luján / CONICET
Instituto de Investigaciones Geográficas
PROEG/GIEPEC

Cristina T. Carballo, Prof. Dra.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
Co-directora del GIEPEC
Universidad Nacional de Quilmes
Centro de Desarrollo Territorial

Camila Chiara, Lic. Esp.
Universidad de Buenos Aires / CONICET
Instituto de Investigaciones Gino Germani
Universidad Nacional de Tres de Febrero

Cecilia Chiasso, Prof. Lic.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
Co-directora del GEPSE

Iñaki Delgado Riesgo, Est.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PROEG/GIEPEC

Melisa Estrella, Lic. Esp.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PROEG/GIEPEC

Fabian Flores, Prof. Lic. Mg. Dr.
Universidad Nacional de Luján / CONICET
Instituto de Investigaciones Geográficas
Director del GIEPEC

Verónica Gil, Lic. Dra.
Universidad Nacional del Sur / CONICET
Departamento de Geografía y Turismo

Marcos Bruno Giop, Prof.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PROEG/GIEPEC

Miguel Guarnochea, Est. PIR
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PRODISIG/SIGAPH

Juan Franco Ingiullo, Est.
Universidad Nacional de Luján
Instituto de Investigaciones Geográficas
PROEG/GIEPEC

Carolina Lepiscopo, Prof.
Universidad Nacional de Luján
PRODISIG/GESIG/LabSIG

Mariana Marcos, Lic. Esp. Dra.
Universidad de Buenos Aires / CONICET
Instituto de Investigaciones Gino Germani
Universidad Nacional de Tres de Febrero

Marcela Mendoza, PhD
University of Pennsylvania
Department of Anthropology

Ángel Ramón Miño Boilini, Lic. Dr.
Universidad Nacional del Nordeste / CONICET
Centro de Ecología Aplicada del Litoral

INDICE
ATLAS DE GEOGRAFÍA HUMANA DE LA CUENCA DEL RÍO LUJÁN

	Pag.
Introducción	
1. Geografía Humana, Atlas regionales y Sistemas de Información Geográfica	12
2. Proyecto: Análisis espacial y evaluación de zonas de potenciales conflictos ambientales, productivos y patrimoniales ante la expansión urbana en la cuenca del río Luján (Provincia de Buenos Aires, Argentina)	19
3. Proyecto: Geografía y patrimonio cultural de la cuenca del río Luján.	30
4. Proyectos de investigación 2014-2018	32
Área de estudio	
1. Partidos de la cuenca del río Luján. Datos básicos.	36
2. Cuenca del río Luján. Delimitación y extensión	38
3. Cuenca del río Luján. Sectores	40
4. Cuenca del río Luján. Contexto natural	42
5. Cuenca del río Luján. Hidrografía y morfometría	44
6. Cuenca del río Luján. Relieve	46
7. Contexto urbano-rural	48
8. Unidades censales	50
Teoría	
1. Sistemas complejos en Geografía	54
2. Métodos cuantitativos en Geografía Humana	56
3. La Geografía y el Ordenamiento Territorial	58
4. Mapas Sociales Urbanos	60
5. Mapas Mentales	62
6. El estudio del paisaje desde la Geografía	64
7. La Arqueología y las sociedades del pasado	66
8. La Paleontología y la historia biológica	68
Metodología	
1. Cartografía Temática 1 – Variables visuales	72
2. Cartografía Temática 2 – Intervalos de clase	74
3. Cartografía de áreas urbanas	76
4. Cartogramas	78
5. Concentración espacial	80
6. Método de detección de cambios de usos del suelo	82

	Pag.
7. Land Use Conflict Identification Strategy (LUCIS): Identificación de áreas con potencialidad de conflictos entre usos del suelo	84
8. Análisis de interacción espacial: flujos potenciales de población entre localidades	86
Cuenca	
1. El poblamiento prehispánico	90
2. Distribución espacial de la población	92
3. Sistema de asentamiento	96
4. Urbanizaciones cerradas	98
5. Estructura por sexo y edad	100
6. Grupos de edades	102
7. Crecimiento Demográfico	104
8. Hacinamiento	106
9. Condición de actividad	108
10. Hogares	110
11. Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas	112
12. Hogares con computadora	114
13. Régimen de Tenencia de la Vivienda	116
14. Viviendas colectivas: hogares de menores	118
15. Viviendas colectivas: prisiones	120
16. Europeos	122
17. Africanos	124
18. Venezolanos	126
19. Uruguayos	128
20. Irlandeses	130
21. Servicios sanitarios: procedencia del agua para beber y cocinar	132
22. Servicios sanitarios: desagüe del inodoro	134
23. Educación universitaria	136
24. Elecciones presidenciales 2015	138
25. Elecciones parlamentarias 2017	140
26. Elecciones presidenciales 2019	142
27. Determinantes Sociales de la Salud – Índice sintético	144
28. Determinantes Sociales de la Salud – Concentración espacial	146

	Pag.
29. Pertenencia religiosa en los partidos de la cuenca	148
30. Interacción espacial	150
31. Patrimonio Natural	152
32. Patrimonio Cultural - Arqueológico	156
33. Patrimonio Cultural – Paleontológico	158
34. Patrimonio Cultural – Paleontológico en Europa	160
35. Patrimonio Cultural – Histórico y Artístico (Primera Parte)	162
36. Patrimonio Cultural – Histórico y Artístico (Segunda Parte)	164
37. Potenciales conflictos entre usos del suelo	166
38. Luminosidad nocturna	168
39. Mapa Social	170
40. Mapa Mental de los alumnos de General Rodríguez	172
41. Regionalización de los partidos de la cuenca del río Luján	174

Municipal-Urbano

1. El mapa social de la ciudad de Luján	178
2. Vulnerabilidad socioeconómica en la ciudad de Luján	180
3. El mapa mental de la ciudad de Luján	182
4. Áreas de influencia de los Centros de Atención Primaria de Salud en la ciudad de Luján	184
5. Geosimbolos religiosos en el espacio público del casco histórico de Luján	186
6. Marcas territoriales de la memoria en el espacio público de Luján	188
7. Expansión de las áreas urbanas del Partido de Luján, 2016-2030	190
8. Potenciales conflictos por la expansión urbana en el Partido de Luján, 2030	192
9. Ancestría genética en la ciudad de Luján	194
10. Conflictos ambientales en el partido de Luján	196
11. Partido de Pilar: Hacia los diálogos hídricos	198
12. Diferenciación socio-habitacional de partidos del sector de crecimiento Oeste metropolitano	200
13. Dinámica socio-territorial en pueblos y localidades de la cuenca baja del río Luján	202
14. Agrupamientos industriales de la cuenca media y baja del río Luján	204

	Pag.
ANEXO I	
Uso de la base de datos de Sistemas de Información Geográfica	208
ANEXO II	
Glosario de términos geográficos	256

CUENCA DEL RÍO LUJÁN: HIDROGRAFÍA Y MORFOMETRÍA

La cuenca hidrográfica, como unidad espacial, permite el abordaje sistémico de la realidad y el estudio de sus componentes (naturales y sociales) en forma conjunta o individual y sus interrelaciones. Se abre así, un gran abanico de posibilidades de análisis donde la elección de la escala temporal y espacial es lo primordial. Sheng (1992: 3) define una cuenca como “una zona delimitada topográficamente que desagua mediante un sistema fluvial, es decir, la superficie total de tierras que desaguan en un cierto punto de un curso de agua o río”.

El río Lujan desarrolla su red de drenaje sobre la pampa ondulada (cuenca alta y media) y sobre la zona de planicies costeras y llanura deltaica (cuenca baja). Posee un potencial morfogenético bajo debido a la escasa pendiente del terreno sobre el que se desarrolla pudiendo ser clasificada como “cuenca de llanura” (Fuchini Mejia, 1994) o como un “Sistema Hidrológico Semi-Típico ó Transicional (SHTR)” (Camaño Nelli y Zimmerman, 1990).

El régimen de la cuenca es pluvial, regulado principalmente por las precipitaciones. Sin embargo, para comprender la dinámica de la escorrentía superficial se debe tener en cuenta el estado de humedad de la cuenca y la condición del agua subterránea ante los eventos de precipitación (Badano, 2010). El valor medio anual de la misma es de 1.000 mm (Prieto et al., 2004) y su caudal medio es de 5,4 m³/s (Sánchez Caro y Bianchi, 2014). La red de drenaje en general es de diseño dendrítico, salvo en la cuenca alta que presenta la red desordenada (poco integrada) o en la cuenca baja que adquiere características de diseño propias de zonas deltaicas.

La información hidrométrica de la cuenca del río Lujan es escasa por lo que la determinación de algunos parámetros e índices morfométricos ayudan al conocimiento de la misma y una posible interpretación de su dinámica fluvial (Tabla 1). El cauce principal, según el criterio topográfico y de longitud (Senciales González, 1999), posee 225,9 km de largo y un desnivel de 55 m desde su nacimiento en la cota 57,5 m (Paso Viola, 2016) hasta su desembocadura en el Río de la Plata (2,5 m aproximadamente). En todo su recorrido presenta un canal único meandroso con distintos grados de sinuosidad siendo el tramo inferior, antes de la entrada a la llanura deltaica, el más sinuoso. La Dd es baja y la Re indica una cuenca elongada.

Parámetro	
Orden de jerarquía de la cuenca	5
Área de la cuenca	3.778 km ²
Perímetro de la cuenca	468,6 km
Longitud del cauce principal	225,9 km
Longitud total del cauces	1.899,4 km
Desnivel	55 m
Índice Morfométrico (abreviatura) / Autor (año)	
Densidad de Drenaje (Dd) / Horton (1932)	0,5 km/km ²
Relación de Elongación (Re) / Schumm (1956)	0,30

Tabla 1. Algunos parámetros e índices morfométricos.

Bibliografía:

Badano, D. N. 2010. *Modelación Hidrológica Integrada de Grandes Cuencas de Llanura con Énfasis en la Evaluación de Inundaciones*. Tesis de grado en Ingeniería Civil. En: https://www.ina.gov.ar/legacy/pdf/phc_tesis_%20badano_mar10.pdf

Blasi, A.; Castiñeira Latorre, C., Del Puerto, L., Prieto, A. R., Fucks, E., De Francesco, C., Hanson, P.R., García-Rodríguez, F., Huarte, R., Carbonari, J. y Young, A. 2010. *Paleoambientes de la cuenca media del río Lujan (Buenos Aires, Argentina) durante el último*.

Fuschini Mejía, M. C. 1994. *El agua en las llanuras*. Unesco.

Paso Viola, L.F. 2016. *Origen del Río Luján en el área imbrífera localizada en los partidos de Chacabuco, Suipacha y Carmen de Areco y su representación cartográfica, Red Sociales*. Revista del Departamento de Ciencias Sociales, Vol. 3 Nro. 1:17-30

Prieto, A.R., A. Blasi, C. De Francesco y C. Fernández, 2004. *Environmental history since 11,000 14C yr B.P. of the northeastern pampas, Argentina, from alluvial sequences of the Luján river*. Quaternary Research 62(2):146-161.

Sánchez Caro, A. y Bianchi, J. F. 2014. *Modelación hidrológica a paso diario de la cuenca del río Luján, Provincia de Buenos Aires*. Actas del Encuentro de Investigadores en Formación en Recursos Hídricos. Instituto Nacional del Agua. Ezeiza. En: <https://www.ina.gov.ar/ifrh-2014/Eje3/3.40.pdf>

Senciales González, J. M., 1999. *Redes Fluviales, Metodología de Análisis*. Universidad de Málaga, España. 337 pp.

Sheng, T.C., 1992. *Manual de campo para la ordenación de cuencas hidrográficas*. Estudio y planificación de cuencas hidrográficas. Roma. FAO. 185 pp.

Strahler, A.N., 1964. *Quantitative geomorphology of drainage basins and channel networks*. En: Chow, V.T. Handbook of applied hidrology, New York: McGraw Hill período glacial (EIO 4-2). Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis. VOL. 17 (2), 85-111.

Autoras: Verónica Gil y Noelia Principi

