

Reseña bibliográfica

# Atlas de Geografía Humana de la cuenca del río Luján (Gustavo D. Buzai y Sonia L. Lanzelotti, *Directores*, 2019)

Marcela Virginia Santana Juárez <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México.

\* Correspondencia: [mvsantana7@hotmail.com](mailto:mvsantana7@hotmail.com)

Recibido: 17/06/2020



## Datos bibliográficos

**Título:** Atlas de Geografía Humana de la cuenca del río Luján

**Directores:** Gustavo D. Buzai; Sonia L. Lanzelotti

**Editorial/Colección:** Instituto de Investigaciones Geográfica de la Universidad Nacional de Luján, Colección Espacialidades N° 3.

**País:** Argentina

**Fecha de Edición:** 12/2019

**ISBN edición impresa:** 978-987-47450-0-2

**ISBN edición digital:** 978-987-47450-1-9

**Páginas:** 289

**Distribución del libro digital:** libre y gratuita en [www.inigeo.unlu.edu.ar](http://www.inigeo.unlu.edu.ar)

(Sección Publicaciones / Colección espacialidades)

### Reseña bibliográfica

Los atlas son el resultado de la conjugación de la generación de conocimiento, del avance en las geotecnologías y el arte de representarlo, he aquí una obra científica y una obra de arte, con los Sistemas de Información Geográfica (SIG), a la vanguardia de la Geografía contemporánea, con elementos históricos, del presente y del futuro, con una visión prospectiva, con generación de nuevas variables e indicadores novedosos, generando información cuantitativa y cualitativa.

Se trata de un atlas con gran aporte de la Geografía como ciencia a la sociedad, importante para el ámbito de la docencia, investigación y para la Geografía Aplicada (ordenación territorial, planeación integral, riesgos). En el ámbito de la docencia principalmente en las licenciaturas de Geografía, Geoinformática, Geología, Arqueología, entre otras. Este atlas es un referente base para las unidades de aprendizaje de cartografía automatizada, SIG, teledetección, Geografía urbana, hidrología, geografía de la salud, geografía social, Geografía cultural, por citar algunas.

El objetivo de este Atlas es proporcionar a los usuarios una visión sistémica y actualizada de los aspectos centrales de la Geografía Humana de la cuenca del río Luján, a partir de distribuciones espaciales surgidas de la cobertura del suelo y de datos alfanuméricos censales. Se considera el mapa como el principal lenguaje de la Geografía.

El *Atlas de Geografía Humana de la Cuenca del Río Luján* surge de las actividades de investigación realizadas en el Instituto de Investigaciones Geográficas (INIGEO) de la Universidad Nacional de Luján por el Programa de Docencia e Investigación en Sistemas de Información Geográfica (PRODISIG) e investigadores invitados de otras instituciones y equipos de investigación de otras universidades.

Resulta un valioso aporte en la Geografía básica y aplicada, presenta el estado del arte tanto teórico como metodológico, diversos temas que inciden en el conocimiento del espacio geográfico y su variabilidad de características físico geográficas y humanas.

Esta obra ha sido dirigida por Gustavo D. Buzai, y Sonia L. Lanzelotti. El equipo de trabajo se encuentra integrado en la parte de investigación y producción cartográfica por Noelia Principi y Eloy Montes Galbán; en investigación por Luis Humacata, Gabriel Acuña Suárez y Claudia A. Baxendale; en apoyo técnico Roxana Marchettich, Silvina Márquez y Fernando Paso Viola; y en la colaboración académica Karina Chichkoyan, Lila Martínez e Iliana Villerías Alarcón.

El atlas cuenta con textos y numerosos mapas, todo ese material está organizado en siete secciones, que abordan los diferentes aspectos que integran la geografía humana: históricos, sociales, económicos, culturales, políticos y genéticos, entre otros. Incluye la introducción, el área de estudio, teoría, la metodología, la Cuenca, el ámbito municipal – urbano, por últimos los anexos, el I sobre el uso de la base de datos de sistemas de Información Geográfica y el II Glosario de términos geográficos.

La introducción ha sido escrita por Gustavo D. Buzai, en la cual se abordan los conceptos de la Geografía, se incluyen los objetivos, las fuentes académicas, los usuarios, los componentes, uso del SIG, se abordan los fundamentos teóricos de la Geografía Humana y conceptos medulares como la localización, la distribución espacial, la asociación espacial, interacción espacial, evolución espacial y análisis espacial. Este estudio se convierte en un producto real, tangible, gracias al Atlas y se amplían sus posibilidades al ofrecer las bases de datos que se han utilizado para la creación de los mapas y un manual del usuario para iniciarse en el análisis espacial mediante SIG, con utilización del *software* libre QGIS.

Se presentan los proyectos de investigación centrales para la realización del Atlas. Como *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)* dirigido por Gustavo D. Buzai y *Geografía y patrimonio cultural de la cuenca del río Luján* dirigido por Sonia L. Lanzelotti. Se listan también los diferentes proyectos de investigación realizado entre 2014 y 2018.

Cada proyecto de investigación deja una gran experiencia académica teórico metodológica, al presentar los objetivos, la relevancia del problema, la construcción de hipótesis, el tipo de diseño de investigación y métodos, también se incluyen las diversas fases: conceptual, conceptual metodológica, metodológica técnica, los procedimientos de análisis espacial, la fase de validación, así como la transferencia de conocimiento en tres áreas importantes: investigación, docencia y planificación y gestión; así como la divulgación a través de presentaciones y publicaciones.

La sección del área de estudio, ha sido desarrollada por Sonia L. Lanzelotti, Noelia Principi, Claudia A. Baxendale, Verónica Gil, Eloy Montes Galbán, Silvina Márquez y Gustavo D. Buzai. Se analizan los partidos de la cuenca del río Luján, la delimitación y extensión, los sectores, el contexto natural, la hidrografía y morfometría, el relieve, también se incluye el contexto urbano rural y las unidades censales. En cada uno de los temas se emplean imágenes de satélite, cartografía automatizada, acompañadas por gráficas, fotografías, así como fotos tomadas por vehículos aéreos no tripulados y finalmente la bibliografía, que dan como resultado un verdadero escaneo de la cuenca.

El apartado de la teoría, es desarrollado por Gustavo D. Buzai, Claudia A. Baxendale, Sonia L. Lanzelotti, Gabriel Acuña Suárez, Alfredo Zurita y Ángel Miño Boilini. Se abordan los Sistemas complejos en Geografía, así como también la Teoría general de Sistemas, los métodos cuantitativos en Geografía humana, así como también el espacio geográfico como variable independiente, cálculo de densidad de población considerando la distancia al centro, la evolución espacial en curva logística, cálculo de la densidad de la población considerando la distancia al centro. Se desarrolla la Geografía y el ordenamiento territorial, componentes, fases de trabajo y ubicación de la Geografía aplicada – aplicable. Se abordan los fundamentos de los mapas sociales urbanos, los métodos y los modelos intraurbanos. Los mapas mentales, en el cual se presentan los diferentes mapas mentales de la ciudad de Luján. El estudio del paisaje desde la Geografía, la Arqueología y las sociedades del pasado, la Paleontología y la historia biológica; el patrimonio cultural y Natural. A lo largo de esta sección se presentan esquemas, fotografías, mapas mentales, ejemplos de teledetección e imágenes LIDAR.

Una de las mayores riquezas en los trabajos geográficos científicos y aplicados es la de Metodología, desarrollada por Gustavo D. Buzai, Noelia Principi y Luis Humacata. En esta sección se desarrollan una variedad de métodos de análisis espacial cuantitativo. Se incluye cartografía temática I variables visuales, se señala que la cartografía está fuertemente vinculada a la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica. Cartografía temática 2 Intervalos de clase, en la que se muestran los métodos básicos de intervalos. Cartografía de áreas urbanas, cartogramas, concentración espacial, se explica la curva de Lorenz. Diversos métodos de análisis espacial, como el método de detección de cambios de usos del suelo, el método *Land Use Conflict Identification Strategy* (LUCIS): identificación de áreas con potencialidades de conflictos entre usos del suelo. Así como el análisis de interacción espacial: flujos potenciales de población entre localidades y modelización hipotética de flujos potenciales de población. En el desarrollo de esta sección se presenta cartografía automatizada con novedosos métodos de representación cartográfica, imágenes de satélite, cuadros y esquemas en forma sencilla.

La sección a nivel de Cuenca del río Luján, comprende una de las partes medulares del atlas y poco común en este tipo de obras, que es la parte histórica fundamental para conocer el pasado que da respuestas a preguntas del presente y futuro. Esta sección fue desarrollada por 17 investigadores, entre ellos: Gabriel Acuña Suarez, Claudia A. Baxendale, Gustavo D. Buzai, Cristina Carballo, Camila Chiara, Karina Chichkoyan, Luis Humacata, Miguel Guarnochea, Sonia Lanzelotti, Carolina Lepiscopo, Roxana Marchettich, Mariana Marcos, Silvina Márquez, Lila Martínez, Eloy Montes Galbán, Noelia Principi, Iliana Villerías Alarcón.

Esta sección incluye el poblamiento prehispánico, la distribución espacial de la población (a nivel de fracciones de la Cuenca); el cartograma de los partidos de la cuenca, el sistema de asentamiento (aglomerados urbanos y rurales), Urbanizaciones cerradas, bajo la modalidad de Barrios cerrados, *countries* y clubes de chacras. La estructura por sexo y edad (pirámides de población a nivel de Partidos). Los grupos de edades, con cartografía automatizada de los porcentajes de la población mayor a 65 años; de 15 a 64 años y de 0 a 14 años. El crecimiento demográfico, hacinamiento, condición de actividad; características de los hogares, hogares con necesidades básicas insatisfechas, hogares con computadora, Régimen de tenencia de la vivienda, viviendas colectivas: hogares de menores, vivienda colectiva: prisiones. También se aborda el tema de las migraciones de los europeos, africanos, venezolanos, uruguayos e irlandeses. Se consideran los servicios sanitarios: procedencia del agua para beber y cocinar; desagüe del inodoro. Se contempla la Educación universitaria, siendo la primera la Universidad Nacional de Córdoba, fundada en 1613 en la época colonial; la Universidad de Buenos Aires, fundada en 1821, en la etapa independentista; la Universidad Nacional de Luján, fundada más recientemente en 1972, por citar algunas. Otro tema es sobre las elecciones presidenciales 2015, elecciones parlamentarias 2017, elecciones presidenciales 2019 (porcentaje de votos según partido político). Se abordan los determinantes sociales de la salud (DSS): índice sintético; y la concentración espacial global y areal, representada gráficamente a través de la curva de concentración de Lorenz. Pertenencia religiosa: católica, protestantes, judía, otras no cristianas; pertenencia religiosa histórica en 1895, 1947, 1960. Se desarrolla la temática de interacción

espacial, en el que se elabora un mapa de principales flujos potenciales de población (intensidad y dirección) como evidencia del nivel de integración espacial.

En la temática del patrimonio natural, en la cuenca del río Luján hay un total de siete lugares declarados formalmente "Patrimonio natural", de cada uno de ellos se presenta una descripción de la superficie, fecha de creación, ecosistemas, aspectos geológicos, entre otras características. Patrimonio cultural Arqueológico, se han registrado 57 lugares con evidencia arqueológica, 44 son sitios arqueológicos y los otros 13 son lugares de hallazgos individuales. El patrimonio cultural-Paleontológico, se han registrado y georeferenciado 117 yacimientos paleontológicos. Patrimonio cultural paleontológico en Europa, los restos óseos se encuentran vinculados a la historia del comercio de fósiles que se desarrolló entre Argentina y distintos museos europeos entre los siglos XVIII al XX. Patrimonio cultural- histórico y artístico (primera parte) hay un total de 241 sitios con declaratorias formales de protección patrimonial (lugares históricos y monumentos u obras de arte). El patrimonio cultural – histórico y artístico (segunda parte), se tienen 115 lugares patrimoniales que corresponden a categorías de bienes muy diversos; la Basílica de nuestra Señora de Luján, Plaza del Pilar, Palacio Municipal de Mercedes, por citar algunos.

En el tema de potenciales conflictos entre usos del suelo, se utilizó el método de LUCIS, para la determinación de aptitud urbana, agrícola y para conservación y conflictos agrupados. El tema de luminosidad nocturna, a partir del mosaico de imágenes de la tierra por la noche. El mapa social, el cual es una herramienta de síntesis que se acerca al entendimiento de las estructuras socioterritoriales. El mapa mental de alumnos de General Rodríguez, el cual se determinó en base a una encuesta realizada a alumnos del nivel secundario, generando el mapa de preferencias. Regionalización de los partidos de la Cuenca del río Luján, en el que se utilizó el método de análisis multivariado *cluster análisis*.

Esta sección presenta fotografías, cartografía automatizada con variados métodos de representación cartográfica y una diversidad de métodos de análisis estadísticos.

El apartado Municipal - urbano, comprende investigaciones a nivel de desagregación de la ciudad de Luján, desarrollado por María Rosa Batalla, Gustavo D. Buzai, Graciela Cabana, Carlos R. Cáceres, Cristina Carballo, Cecilia Chiasso, Iñaki Delgado Riesgo, Melisa Estrella, Fabián Flores, Marcos Giop, Luis Humacata, Juan F. Ingiullo, Marcela Mendoza, Caterina Molinatti y María Lidia Soria.

Este apartado aborda los siguientes temas: el mapa social, mediante cálculo de puntajes de clasificación espacial, *cluster análisis* y *linkage analysis*. La vulnerabilidad socioeconómica en la ciudad de Luján, la metodología para determinar diferentes niveles de vulnerabilidad socioeconómica fue el valor de índice medio (VIM) propuesta por García de León (1989, 1997). El mapa mental de la ciudad de Luján, en el que se realizaron tres mapas mentales como resultado del empleo de tres metodologías. Área de influencia de los Centros de atención Primaria de Salud en la ciudad de Luján, las cuales se determinaron a partir del trazado de polígonos de Voronoi-Thiessen.

Geosímbolos religiosos en el espacio público del casco histórico de Luján, los cuales se consideran como un producto sociocultural e histórico. Marcas territoriales de la memoria en el espacio público de Luján, los cuales datan de principios del siglo XXI. La expansión de las áreas urbanas del partido 2016–2030 en el que se presenta los resultados de la modelización espacial con la finalidad de estimar su crecimiento desde el 2016 al 2030. Potenciales conflictos por la expansión urbana en el partido de Luján 2030, en el que se construyeron tres mapas de aptitud.

Otra temática que se incluye en este atlas es la ancestría genética en la ciudad de Luján, en el que se tomaron muestras salivares de 293 residentes de la Ciudad de Luján, luego se extrajo el ADN en laboratorios especializados y se estudiaron marcadores genéticos de ancestralidad.

En el tema de conflictos ambientales en el partido de Luján, se presentan cuatro conflictos ambientales relevantes principalmente en sus efectos sociales, territoriales y jurídicos. Otro tema es Partido de Pilar: Hacia los diálogos hídricos, en el que se expone a Pilar como un municipio de contrastes. Se presenta el tema de la diferenciación socio – habitacional de partidos de sector de crecimiento Oeste metropolitano, en el que se empleó un método de análisis multivariado con fines clasificatorios, a partir del cálculo del puntaje de clasificación espacial global (PCEG); Dinámica socio-territorial en pueblos y localidades de la cuenca baja del río Luján, dicho conocimiento puede contribuir a diseñar políticas de uso del suelo y de ordenación del territorio. El tema de agrupamientos industriales de la cuenca media y baja del río Luján, en el que se señala que en las últimas dos décadas se ha observado el notable incremento de agrupamientos industriales.

Por último se presentan los anexos: anexo didáctico desarrollado por Noelia Principi, en el cual se presenta el desarrollo de diversas prácticas en forma sencilla, sobre el uso de la base de datos de sistemas de Información geográfica, cartografía temática, clasificación; áreas de influencia por buffer, áreas de influencia por Voronoi y cálculo de índices.

La parte II incluye la práctica de incorporación de datos a partir de tablas externas. La parte III incorpora las prácticas de cálculo de índices, la Clasificación espacial. En el tema del análisis exploratorio de datos espaciales interfase gráfica del Sistema de Ayuda a la Decisión Espacial (SADE), se presentan prácticas como las representaciones gráficas complementarias, la utilización de gráficos interactivos, autocorrelación espacial.

El anexo II incluye un amplio glosario de términos geográficos, desarrollado por Fernando Paso Viola.

Esta obra es especial, porque es visionaria al abordar temas para el 2030, es una de las más completas en el ámbito de la Geografía humana, no solo aborda la categoría de análisis espacial a nivel de cuenca, a nivel de partido, sino también de la Ciudad, ámbitos que se complementan. El Atlas es uno de los insumos para la ordenación territorial, para la gestión integrada y para la propuesta de estrategias y políticas focalizadas en el territorio.



El estudioso del Atlas de Geografía Humana de la cuenca del río Luján tiene una obra que es gran emprendimiento que aporta conocimiento, información y reflexión de lo que se hace de la Geografía, que abre nuevas líneas de generación del conocimiento, por lo que se intuye una amplia agenda de investigación para académicos y para estudiantes en los distintos niveles de educación de licenciatura y del posgrado.

El lector de esta publicación tiene en sus manos una contribución importante como respuesta a las demandas que exige la sociedad contemporánea y acorde al avance científico de la Geografía, en este caso de la Geografía Humana.



Esta obra se encuentra bajo 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 el permiso.