

*Reseña Bibliográfica*

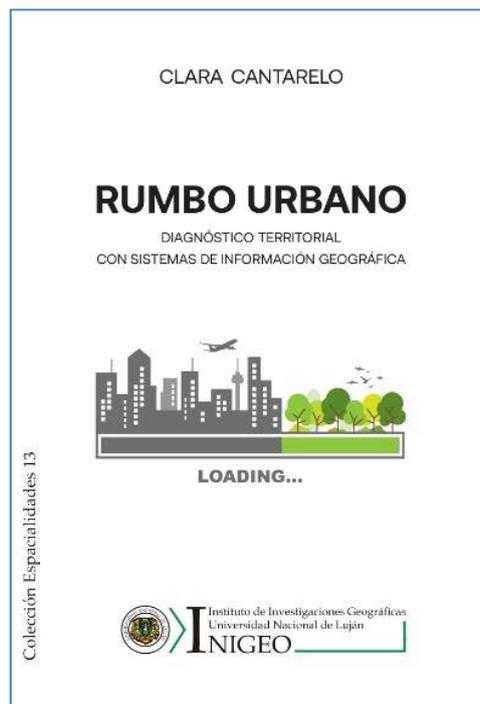
# Rumbo Urbano: Diagnóstico territorial con sistemas de información geográfica

**Dr. Armando García de León L.**

Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México

E-mail: [gdeleon@unam.mx](mailto:gdeleon@unam.mx)

Recibido: 16/10/2024; Publicado: 23/12/2024



## Datos bibliográficos

CANTARELO, CLARA (2023), Rumbo Urbano: Diagnóstico territorial con sistemas de información geográfica. Buenos Aires: Impresiones Buenos Aires Editorial, 2023. Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-987-82982-7-6. Instituto de Investigaciones Geográficas (INIGEO). Universidad Nacional de Luján.

Esta publicación deriva de la tesis presentada por la Licenciada en Geografía Clara Cantarelo, para la obtención del título de Magíster en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica. La estructura del libro, con 7 capítulos y 171 páginas, confirma ese origen al combinar estilos tipo protocolo con otros de tesis y artículos científicos.

Inicialmente, el título de esta obra y la formación de la autora dan paso a las primeras expectativas, esperando encontrar un estudio altamente especializado sobre la cuestión urbana, problemática siempre relevante. Con el plus de concretar resultados de precisión gracias al empleo de herramientas tecnológicas avanzadas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Percepción Remota, incluyendo manejo de imágenes satelitales. El empleo de drones u otros VANT permitiría incluir la totalidad de instrumentos de mayor sofisticación disponibles, considerando que estos últimos serían de utilidad en futuros avances de mayor detalle espacial.

Al llegar al índice temático se encuentran diversos ejemplos del empleo constante de técnicas basadas en algoritmos matemáticos, perfil cercano a la Geografía Cuantitativa. Así, dos terceras partes de esta investigación están centradas en los procesos metodológicos, las aplicaciones y análisis de resultados. Estos contenidos abren paso a encontrar aquí hallazgos sobre dinámicas urbanas; y también alternativas metodológicas (o combinación de ellas) en torno al ordenamiento territorial; para estudiantes y recién egresados, deberían esperar ejemplos sobre cómo aplicar las herramientas tecnológicas desde un abordaje geográfico.

Después de generar tales perspectivas, por fin se entra al cuerpo de la obra. Para quienes no conocemos a la autora, el Prefacio causa un impacto positivo al dimensionar el tamaño del reto enfrentado en torno a expansión urbana y su efecto sobre diversos usos de suelo. De acuerdo, se perfila así un trabajo completo y complicado. Pero no, al mismo tiempo identificará las actividades que presionan y orientan el crecimiento hacia las periferias, determinando cambios en varios tipos de usos del suelo. Empezar tal investigación con ese número de vertientes podría requerir un equipo interdisciplinario. En lugar eso, la profesora Cantarelo contempla, además, generar tipologías sobre ganancias, pérdidas y permanencias ocurridas en la cuenca baja del río Luján a lo largo de treinta años. Empieza a tener sentido la utilización de metodologías sofisticadas, solo viables para quienes disponen y manejan con soltura las tecnologías de análisis espacial más modernas.

La introducción corresponde al primer capítulo. Aquí se destacan diversas características y procesos asociados con la urbanización y el consiguiente crecimiento de ciudades, por lo general hacia las periferias, donde afectarán los suelos agrícolas o zonas con vegetación natural. Sus cuatro preguntas de investigación pueden considerarse relativamente simples, pero alcanzan relevancia por extrapolarse a buena cantidad de ciudades de América Latina. Puedo afirmar su vigencia para las diez ciudades mexicanas con más de un millón de residentes, incluyendo Ciudad de México (21 millones de habitantes). Es interesante observar, por parte de la autora, como evita la palabra "problemática". Únicamente refiere "impactos" derivados de las dinámicas de expansión urbana. Esta especie de "no" posicionamiento (por decirlo de alguna manera) se confirma en la hipótesis de trabajo (página 20) donde expresa: "... la expansión urbana produce pérdidas ambientales y desplazamiento de los usos del suelo tradicionales como consecuencia de la competencia que lleva a una reestructuración espacial." Deja al lector determinar si tales "pérdidas", "desplazamientos" o "reestructuración espacial", reflejan algún problema o demandan acciones en los diferentes niveles de gobierno.

En cuanto a su segundo capítulo, "Crecimiento urbano", contiene los conceptos básicos que inducen dinámicas expansivas hacia periferias. En cuanto a las causas de estos procesos el libro se limita a breves menciones sobre migración campo-ciudad como resultante de la industrialización. Recupera conceptos sobre crecimiento urbano -compacto y disperso- como las modalidades que orientarán su estudio. Clara Cantarelo tiene cuidado de explicar las diferencias de estos procesos para algunas ciudades grandes y medianas de Argentina.

El capítulo 3, sobre "Aspectos teóricos conceptuales", incluye las nociones de región y Geografía Cuantitativa, así como Geografía Radical, sin entrar a algún debate a este respecto. Al describir los SIG, la autora acierta al calificarlos como "herramientas" altamente útiles, pero solo eso; sin inducir (como ocurre en algunos trabajos) que emplear esas tecnologías anticipan hallazgos excepcionales. También puede considerarse afortunada su diferenciación, por causas originarias, entre modelos urbanos de Estados Unidos y América Latina (página 43). Otro principio fundamental aquí fue tomar como base de análisis "... el fenómeno de urbanización dispersa" (página 49); con otros parámetros a considerar, como baja densidad edificatoria; pérdida de actividades tradicionales y ecosistemas naturales; especulación inmobiliaria, discontinuidad en usos del suelo y ampliación de líneas para transporte.

Era de esperar que el capítulo 4, "Aspectos metodológicos", presentara la mayor aportación práctica de este libro. Sin embargo, va más allá de explicar las distintas opciones metodológicas; puede considerarse una especie de manual de aplicaciones técnicas. Sus contenidos podrían sustentar uno o dos cursos (en secuencia) sobre ejemplos de cuál información se requiere para ciertas metodologías; cómo organizarla y adecuarla para generar cartografía automatizada SIG. O bien, sería suficiente para un cursillo sobre procesamiento de imágenes satelitales con técnicas de percepción remota. Esta última disciplina demanda a los geógrafos, al igual que otros especialistas, incursionar en la física y adentrarse en la teoría electromagnética, buscando el conocimiento necesario para interpretar los espectros de distintas longitudes de onda. Tan solo esta parte de la obra ameritaría una reseña completa.

Puede observarse cómo el quinto capítulo "Aplicaciones" se articula con el anterior. La autora describe aquí cómo se llevó a cabo el análisis del área bajo estudio. Vienen detalles sobre trabajo de campo, siempre necesario al analizar espacios concretos, gracias al cual permitió destacar el uso de suelo recreativo como el más complicado de diferenciar en las imágenes satelitales. Conviene destacar la habilidad de la profesora Cantarelo para integrar información de diversas fuentes, a diferentes escalas y autores, obtenida en campo o gabinete para formar las bases de datos requeridas. Es factible aceptar como un primer resultado de esta investigación las figuras 13 y 14 (páginas 97-98) complementadas con figura 19 (página 107).

Con 52 páginas (cerca de la tercera parte de contenidos) puede calificarse al Capítulo 6 "Análisis de resultados" como la culminación de esta obra. Los cálculos sobre las numerosas vertientes de análisis desembocan, de igual forma, en una amplia serie de resultados. Como podía anticiparse, se demostró que la tipología de urbanización "cerrada" avanzó en zonas más pobladas mientras la dispersa

también aumentó sobre las periferias, siempre en relación inversa a la permanencia de suelos agrícolas, vegetación natural y, en especial, humedales (61 % de área ocupada perdida). Sorprende un tanto el aumento (al doble) de superficie industrial en la región analizada, cuando la aportación de este sector al PIB de Argentina disminuyó 2.3 % entre 2010 y 2020. En esta etapa final la Profesora Cantarelo ofrece una última aportación: compara los resultados obtenidos con algunos programas locales de ordenamiento territorial superando, incluso, el alcance de varios de esos planes. Se entiende qué, después de concretar un estudio de tal envergadura, el cierre del libro (Capítulo 7 “Consideraciones finales”) sea breve y limitado a retomar algunos resultados, sin incluir alguna conclusión importante. De hecho, podría haberse eliminado sin alterar la calidad de esta publicación. Será de justicia reconocer el esfuerzo realizado por la Profesora Clara Cantarelo para concretar un estudio de tal magnitud, a la par de valorar su formación profesional calificable como interdisciplinaria. Puede anticiparse que este libro, con la debida promoción, será un referente para geógrafos y otros analistas del territorio, con visión de ordenamiento territorial.



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.