



*Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)*. Revista digital del Grupo de Estudios sobre Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (GESIG). Programa de Docencia e Investigación en Sistemas de Información Geográfica (PRODISIG). Universidad Nacional de Luján, Argentina.

<http://www.revistageosig.wixsite.com/geosig> (ISSN 1852-8031)

Luján, Año 10, Número 10, 2018, Sección I: Artículos. pp. 226-238

---

## **URBANIZACIÓN Y TERRITORIO FRAGMENTADO: EI MAPA SOCIAL DE COMODORO RIVADAVIA–ARGENTINA, 2010**

**Bianca Vanesa Freddo**

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Departamento de Geografía

Laboratorio en SIGyT

Ciudad universitaria, km4

9005 – Comodoro Rivadavia – Provincia del Chubut, Argentina

[freddobianca@gmail.com](mailto:freddobianca@gmail.com)

### **RESUMEN**

En las últimas décadas, las discusiones sobre el hábitat se han multiplicado, alcanzando un lugar central en las reflexiones en torno a las cuestiones urbanas. La configuración espacial urbana es producto de las acciones colectivas, la aplicación de políticas públicas y la incidencia de estrategias privadas que tienden a reforzar la reproducción de las desigualdades socio-territoriales. Los mapas sociales son herramientas para el análisis, la descripción y la comprensión de la heterogeneidad de los fenómenos territoriales. El presente trabajo tiene como caso de estudio la ciudad de Comodoro Rivadavia, ubicada en la Patagonia Argentina. Los objetivos son explorar las tendencias de organización y distribución del espacio urbano, a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 2010) en diferentes niveles de desagregación espacial.

**Palabras clave:** Espacio urbano, análisis espacial, territorio y desigualdad.

### **ABSTRACT**

In recent decades, discussions on habitat have multiplied, reaching a central place in the reflections on urban issues. Urban spatial configuration is the product of collective actions, the application of public policies and the incidence of private strategies that tend to reinforce the reproduction of socio-territorial inequalities. Social maps are tools for the analysis, description and understanding of the heterogeneity of territorial

phenomena. The present work has as a case study the city of Comodoro Rivadavia, located in the Argentine Patagonia. The objectives are to explore trends in the organization and distribution of urban space, based on data from the National Institute of Statistics and Censuses (INDEC, 2010) at different levels of spatial disaggregation.

**Keyword:** Urban space, spatial analysis, territory and inequality.

## INTRODUCCIÓN

Este artículo aborda las desigualdades socioespaciales en Comodoro Rivadavia, mediante el empleo de técnicas estadísticas para el análisis territorial, con mapas sociales. El estudio del contexto urbano a través de indicadores sociales ha permitido comprender la dinámica poblacional y la desigualdad social, que se entienden como procesos que intervienen directamente en la fragmentación del paisaje urbano. Se ofrece un análisis desde la perspectiva geográfica, de los principales cambios en términos de desigualdad socioespacial, en una ciudad intermedia, ubicada en la costa del Golfo San Jorge en la Patagonia austral. El municipio cuenta con una amplia extensión territorial de aproximadamente 548 km<sup>2</sup> y es considerado uno de los más importantes a nivel provincial como regional. Según el último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) alberga un total de población de 177.038 habitantes y en conjunto con la ciudad de Rada Tilly forman un aglomerado de 186.000 habitantes. Las actividades económicas de la ciudad y su entorno están históricamente vinculadas a la explotación petrolera. Su crecimiento demográfico se debe entre otras cosas, a los aportes migratorios internos e internacionales de orígenes diversos que han ido variando desde su fundación, dando lugar a una sociedad heterogénea. A partir del año 2003, la ciudad inició una etapa de reactivación económica con el nuevo auge de la explotación petrolera, con efectos principalmente en el mercado de la construcción y en la expansión en el comercio, como en otros sectores de la economía.

La fuente de datos utilizada corresponde al último Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010 de la República Argentina. El cruce y tratamiento de la información, posibilitó el conocimiento de la configuración espacial urbana. El procedimiento aplicado, deriva del análisis espacial con Sistemas de Información Geográfica (SIG) a partir de la sistematización de variables y la clasificación espacial multivariada, considerando como unidad de observación, la mínima desagregación de información disponible a partir de los datos censales, el radio. Las variables consideradas para el trabajo contemplan aspectos demográficos, educativos, habitacionales y de pobreza. Se utilizó el software de código abierto Qgis 2.8.3 Browser, que mediante la superposición de capas de información permite interpretar los procesos territoriales.

El marco interpretativo surge de la triangulación teórica metodológica, que implica el uso de múltiples perspectivas teóricas en relación con la misma situación o el mismo conjunto de objetos, entre otras, da cuenta de la posibilidad de la coexistencia de los paradigmas en la práctica de la investigación, reconociendo que todas las metodologías, incluidas las más obvias, tienen sus límites. La triangulación estimula a la creación de métodos inventivos, de nuevas maneras de captar un problema que se suman a los métodos convencionales de obtención de datos (Vasilachis, 1992).

La complejidad del espacio geográfico requiere incorporar un marco conceptual-metodológico mixto que permita comprender el territorio como objeto de estudio. El aporte del marco interpretativo radica en la comprensión del espacio urbano como una construcción social donde intervienen múltiples acciones. La metodología aplicada desde la clasificación multivariada ayuda a resaltar las diferencias en las condiciones de vida de la población a través de la distribución espacial de las variables censales. Los objetivos son: explorar las tendencias de organización y distribución del espacio urbano, a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 2010). La aplicación metodológica obtiene como principal resultado mapas sociales, en diferentes niveles de desagregación espacial.

## **ESPACIO URBANO Y LA DESIGUALDAD**

En los últimos años, en las ciencias sociales ha cobrado interés los estudios sobre las condiciones de vida, segregación, vulnerabilidad y pobreza urbana. Desde la perspectiva geográfica la mirada se ha centrado en los procesos de urbanización en general y al mejoramiento del hábitat, la calidad de vida, la tensión entre lo formal e informal, en particular. En Argentina, la discusión de lo urbano se retoma desde una mirada social del espacio, se suele conocer por los especialistas contemporáneos como la producción social o popular del hábitat (Tommarazio, 2016). Se analizan las problemáticas del espacio urbano, desde la perspectiva del derecho a la ciudad, una propuesta que apareció en el contexto de París 1968, con el libro de Henri Lefebvre, donde analizó los impactos negativos que sufrían las ciudades bajo sistema económico capitalista. Estableciendo que la ciudad se convierte en una mercancía para la acumulación del capital, producto de las consecuencias del neoliberalismo. Así, el derecho a la ciudad se presenta como una perspectiva política que intenta reivindicar a los ciudadanos en la construcción de la ciudad. Es un análisis crítico, que aspira restaurar el sentido de ciudad y la posibilidad de una ciudad para todos, es decir, convertirla en un espacio de encuentros y de construcción de la vida colectiva. El espacio urbano es dicho objeto, el cual se analiza tomando las ideas sobre la producción del espacio de Lefebvre (1974). El autor entiende, el espacio como un producto social, que se produce en el diálogo conflictivo y permanente de tres dimensiones: el espacio percibido, el espacio vivido y el espacio concebido. La postura crítica de autores como Lefebvre (1974) quien es retomado a continuación por Santos (1996) radica en la concepción del espacio como soporte físico, presente en la planificación urbana y en los agentes inmobiliarios. En este análisis Santos (1996) propone entender el espacio, como un conjunto de formas representativas de las relaciones sociales del pasado y del presente, es decir, constituye el resultado de acciones de elementos de diferentes niveles, que son variables y cambian de significado a través del tiempo. Lo urbano es simultáneamente lo histórico, lo cotidiano, lo estructural, lo procesual, las prácticas y significados sociales (Gravano, 2013).

### **El análisis espacial aplicado a los estudios urbanos**

A pesar de las posiciones de tipo epistemológicas, la Geografía ha tenido como objeto de estudio el espacio geográfico. El análisis espacial, se centra en el estudio de los componentes del espacio, para esto, utiliza un conjunto de herramientas técnicas que dan respuesta a una parte de la dinámica del espacio. Los SIG y el análisis espacial no son sinónimos, aunque existen fuentes bibliográficas que relacionan estos dos términos.

En conjunto, ofrecen facilidades para estudiar los fenómenos sociales que construyen el espacio urbano. A pesar de las discusiones surgidas entre los seguidores de los distintos paradigmas, sin importar la tendencia, en la actualidad se hace uso de diversas técnicas dirigidas al análisis espacial. Estas técnicas cumplen con dos objetivos: a) identificar los componentes del espacio, y b) utilizar un conjunto de procedimientos que permitan comprender, la funcionalidad de esos componentes espaciales.

Las investigaciones a escala nacional, que se han realizado desde la geografía con énfasis en el análisis espacial y el uso de los SIG apuntan a estudios sobre las características de la población, a partir de datos oficiales. Prieto (2011) estudia la segregación socio-espacial, desde los principales cambios a inicios del siglo XXI en la ciudad de Bahía Blanca. La metodología se basa en la utilización de datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001, a partir del análisis de componentes principales, para detectar y evidenciar la configuración espacial. Las variables consideradas contemplan aspectos demográficos, educativas, habitacionales, migración, pobreza y ocupación laboral. El análisis espacial se realiza a través de la superposición de diversas capas de información, que permiten interpretar los procesos socioterritoriales. Por otro lado, Buzai (2013), quien es citado en numerosas investigaciones sobre el análisis espacial, examina los estudios intraurbanos relacionados con la distribución socioespacial de la población de la ciudad de Luján, Provincia de Buenos Aires. En este estudio se construye una serie de mapas sociales urbanos que ayudan a comprender, planificar y estudiar las condiciones socio-demográficas y habitacionales de la población urbana. Para su creación se utiliza métodos cuantitativos con datos del último censo nacional 2010, analizando las distribuciones espaciales de diferentes variables, con la finalidad de abordar aspectos de la calidad de vida de la población. Otro de los trabajos que se pueden citar para conocer la metodología de análisis espacial es el de Humacata (2014), quien aborda las metodologías de clasificación espacial como herramientas de análisis cuantitativo que permiten la diferenciación de áreas homogéneas. La tecnología de los SIG y de los Sistemas de Ayuda a la Decisión Espacial (SADE), brinda amplias posibilidades metodológicas para los procedimientos de análisis espacial con fines clasificatorios del espacio geográfico.

Por último, Gudiño, M; Ghilardi, M; Dalla Torres, J (2015) destacan que los procesos ocurridos en las dos últimas décadas del siglo XX impactan en la transformación de la morfología de las grandes metrópolis latinoamericanas. Este fenómeno, en el caso de ciudades intermedias, comienza a manifestarse luego del año 2000. A medida que las áreas metropolitanas pasan a constituirse en nodos de la dinámica económica globalizada, comienza a producirse cambios en su organización y funcionamiento. El principal cambio es el proceso de la expansión territorial. Las desigualdades en la ciudad son cada vez más marcadas, se fragmenta el espacio urbano y surgen áreas diferenciadas según las características que presentan la población. En el caso de Argentina, comienza a manifestar grandes diferencias sociales que se acentúan a partir de la década de 1980. La crisis por la deuda externa y la reestructuración económica, desencadena un deterioro de la situación socio-económica de la población. En este contexto, la provincia de Mendoza se ve afectada por el fenómeno de segregación social debido al aumento de las desigualdades que aparecen con intensidad especialmente en el mayor aglomerado urbano, el Gran Mendoza. En este caso, el propósito es conocer la realidad social para reflexionar sobre los cambios producidos en su desarrollo y las tendencias manifiestas hacia el nuevo modelo predominante en América Latina, el de la ciudad fragmentada. Mediante procedimientos cartográficos y/o estadísticos se busca

identificar la diferencia socio-económica, conforme a las características que presenta la población en el año 2001 a nivel de fracción censal, con datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. El conocimiento científico y crítico de cada unidad espacial, permitirá componer el mapa social de ese momento.

Estas investigaciones, muestran el encuadre metodológico para el análisis espacial urbano, teniendo en cuenta datos del Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas de la República Argentina en distintos corte temporales. Se debe destacar que el producto, sea un mapa, un gráfico o un índice, es una construcción del espacio a partir de ciertas variables y procedimientos que reducen la realidad social, para explicar, describir y analizar fenómenos en un tiempo determinado.

### **Procedimental: aportes metodológicos para el análisis espacial urbano**

El estudio de los fenómenos sociales, tienen una dimensión espacial y temporal. Para la elaboración de la cartografía temática –mapas sociales- se utilizó el software de código abierto Qgis (versión 2.8.3). La información vectorial de base es generada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC-2010) en unidad espacial: fracción y radio, con el soporte del SIG250 creada por el Instituto Geográfico Nacional y con datos a escala local. Se operó con el sistema de referencia de coordenadas planas Gauss Krüger 1994 Faja 2 con el datum geodésico WGS84.

Coincidiendo con la propuesta metodológica de Buzai (2003 y 2014) y Humacata (2012) la clasificación multivariada a partir de la combinación de variables, ofrecen la diferenciación de unidades espaciales mediante la configuración homogénea interna, y por otro lado, la heterogeneidad en relación a las demás unidades espaciales. El resultado final de la clasificación multivariada, es una representación simplificada de la realidad, que expresa sus características más significativas a partir de la construcción de áreas sociales homogéneas y evidencia las diferencias espaciales en el área de estudio. La clasificación socioespacial multivariada se desarrolló con la obtención de los puntajes de variables de beneficio y de costo, a partir de los cuales se procede a la generación de cartografía que resume las situaciones de favorabilidad/desfavorabilidad para cada puntaje de clasificación espacial en los 207 radios censales del área de estudio (Cuadro 1 y 2).

**Cuadro 1.** Variables de beneficio y variables de costo para la clasificación multivariada.

| <b>Variables de beneficio</b>               | <b>Variables de costo</b>                  |
|---|--|
| Habitantes en departamentos                 | Habitantes en rancho                       |
| Máximo nivel educativo alcanzado: terciario | Máximo nivel educativo alcanzado: primario |
| Suministro de agua por red pública          | Suministro de agua por pozo                |
| Población en viviendas con descarga a red   | Hogares con NBI                            |

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 2.** Selección de variables.

| <b>Variable nominal</b> |   | <b>Nombre</b>   |
|-------------------------|---|---|
| <b>Hogares</b>          | Al menos un indicador de NBI              | Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas   |
|                         | Procedencia del agua para beber y cocinar | Población en viviendas con provisión de agua por red<br>Población en viviendas con provisión de agua por pozo       |
|                         | Desagüe del inodoro                       | Población en viviendas con descarga a pozo  |
| <b>Personas</b>         |   | Población de varones<br>Población de mujeres  |
|                         | Nivel educativo que cursa o cursó         | Población con máximo nivel educativo alcanzado primario<br>Población con máximo nivel educativo alcanzado terciario |
|                         |   | Población que habita en departamentos<br>Población en viviendas con descarga a red                                  |
| <b>Viviendas</b>        |   |   |

**Fuente:** elaboración propia.

El procedimiento para el agrupamiento de unidades espaciales se realiza mediante la estandarización de los valores de cada variable, en este caso, el puntaje omega, para su perfecta comparación con el resto de las variables consideradas, teniendo en cuenta las siguientes fórmulas:

Puntaje de variables de beneficio (PVB):

$$PVB = \frac{xi - m}{M - m} \times 100$$

Donde  $xi$  son los valores de una variable de beneficio,  $m$  el valor menor y  $M$  el valor mayor del conjunto de datos.

Puntaje de variables de costo (PVC):

$$PVC = \frac{xi - m}{M - m} \times 100$$

Los puntajes de clasificación espacial (PCE) son una síntesis de los valores que adquiere cada conjunto de variables de beneficio y de costo en cada unidad espacial, por lo que podemos definirlos de la siguiente manera:

Puntaje de clasificación espacial de beneficio (PCEB)

$$PCEB = \sum (PVB) / n$$

Donde  $\Sigma$  es la sumatoria de los valores en cada variable de beneficio y n es la cantidad de variables seleccionadas.

Puntaje de clasificación espacial de costo (PCEC)

$$PCEC = \sum (PVC) / n$$

Donde  $\Sigma$  es la sumatoria de los valores en cada variable de costo y n es la cantidad de variables seleccionadas.

Para ambos tipos de variables, los puntajes se distribuyen en un rango que va desde el valor 0 al valor máximo 100. Teniendo en cuenta esta amplitud, el puntaje 0 indica la peor situación en las variables de beneficio y de manera inversa, en las variables de costo, indica la mejor situación. Un puntaje 100 indica la mejor situación para las variables de beneficio y la peor situación en las variables de costo. Así, cada unidad espacial será considerada en base a sus atributos, permitiendo realizar los cálculos de puntajes de clasificación.

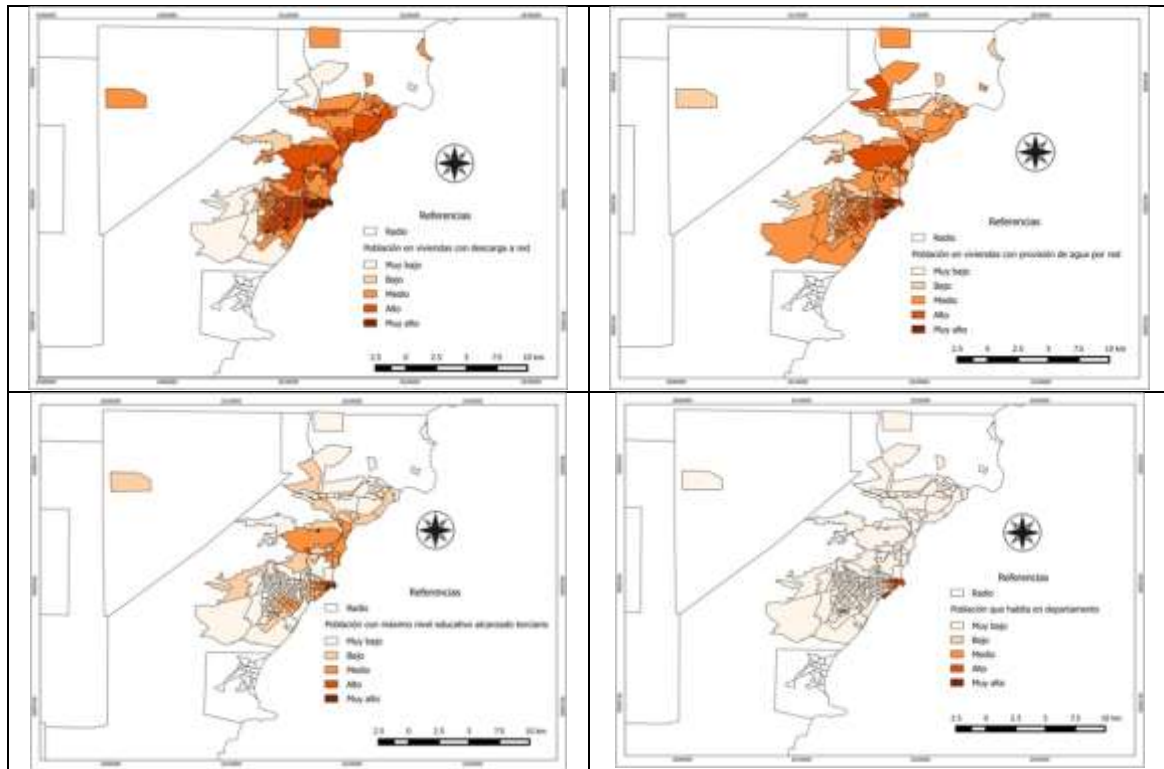
La cartografía temática que se presenta es de cada puntaje de clasificación de las variables seleccionadas. Los puntajes de clasificación fueron representados en intervalos iguales, dividiendo el conjunto de valores en cinco intervalos de clase. Las categorías que se alcanzaron son: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto, brindando ventajas en la cartografía para su comparación e interpretación (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Intervalos de clase (puntaje omega)

| <b>Intervalos de clase</b> | <b>Categoría</b> |
|----------------------------|------------------|
| <b>0-20</b>                | Muy bajo         |
| <b>20-40</b>               | Bajo             |
| <b>40-60</b>               | Medio            |
| <b>60-80</b>               | Alto             |
| <b>80-100</b>              | Muy alto         |

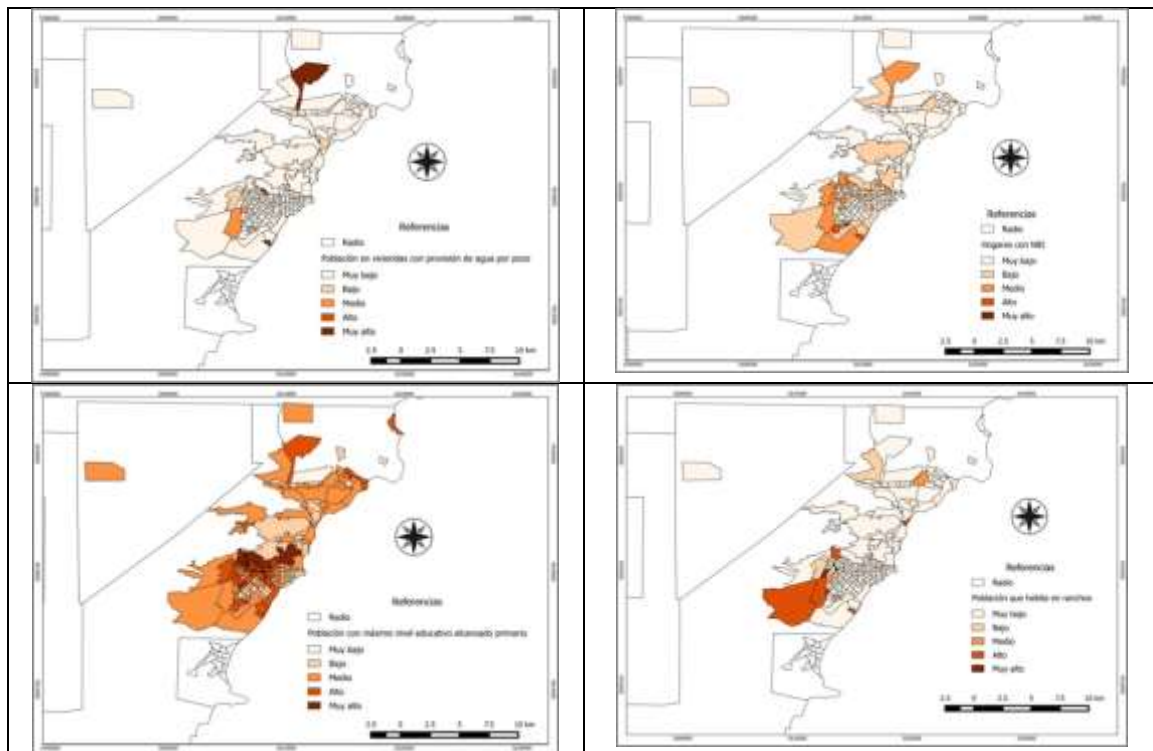
**Fuente:** elaboración propia según Buzai, G (2003)

**Figura 1.** Clasificación socioespacial de beneficio. Puntajes a partir del tratamiento de variables de beneficio.



Fuente: elaboración propia.

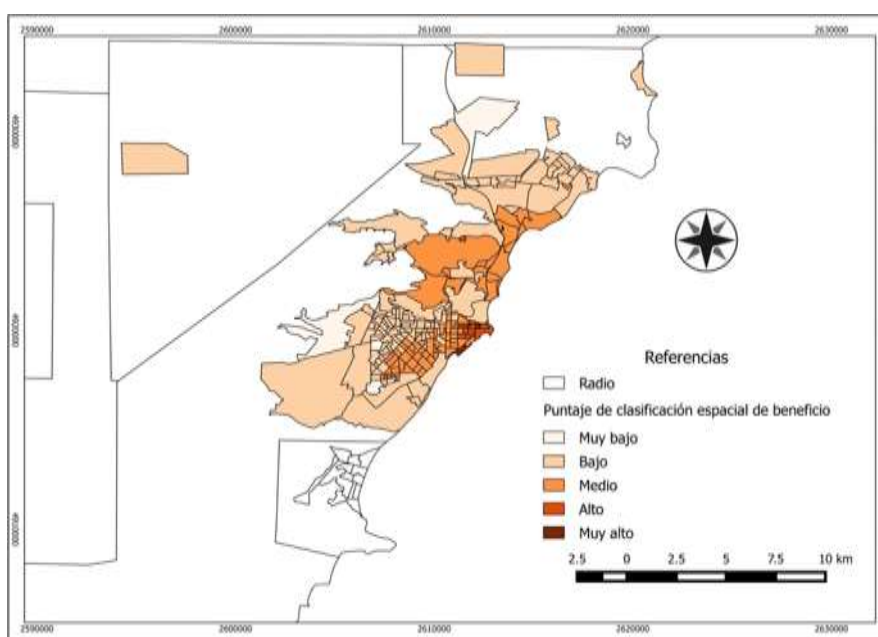
**Figura 2.** Clasificación socioespacial de costo. Puntajes a partir del tratamiento de variables de costo.



Fuente: elaboración propia.



**Figura 3.** Puntaje de clasificación espacial de beneficio (PCEB).



**Fuente:** elaboración propia.

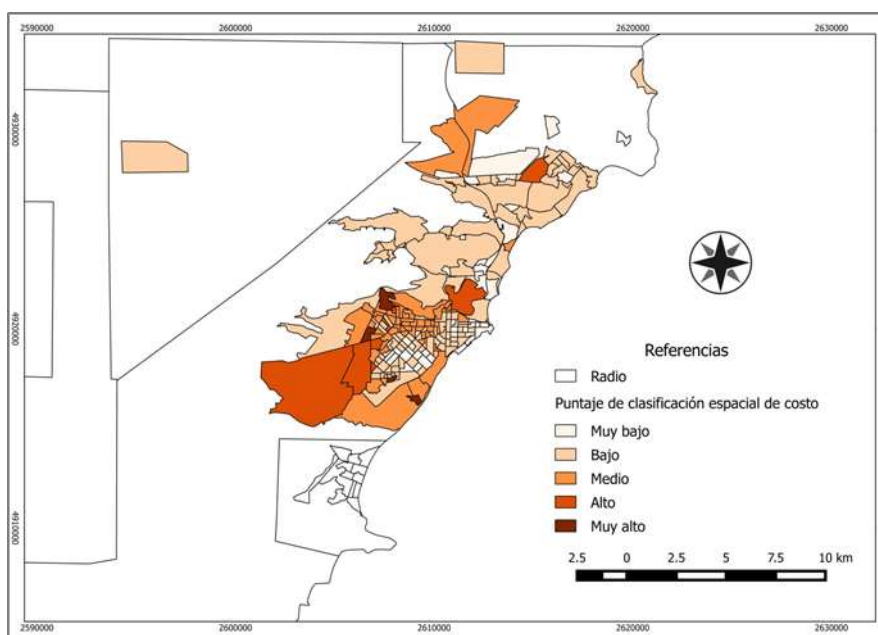
En cuanto a los resultados del puntaje de clasificación espacial de beneficio (PCEB) (Figura 3) donde se consideran las cuatro variables (Figura 1) la distribución espacial indica que los valores muy alto-altos se encuentran principalmente en el centro y en el barrio General Solari, los valores medios se ubican en los barrios Roca, Pueyrredón, Juan XXIII, General Mosconi, Presidente Ortiz, entre otros. Los valores bajo-muy bajos se ubican en la periferia pero también son visibles en gran parte de la estructura urbana.

**Cuadro 4.** Puntaje de clasificación espacial de beneficio (PCEB)

| Valores       | Referencia |
|---------------|------------|
| 14,86 – 29,80 | Muy bajo   |
| 29,80 – 44,75 | Bajo       |
| 44,75 – 59,70 | Medio      |
| 59,70 – 74,64 | Alto       |
| 74,64 – 89,58 | Muy alto   |

**Fuente:** elaboración propia.

Figura 4. Puntaje de clasificación espacial de costo (PCEC).



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los resultados del puntaje de clasificación espacial de costo (PCEC) (Figura 4) donde se consideran las cuatro variables (Figura 2) la distribución espacial indica que los valores muy alto-altos se encuentran principalmente en la periferia de la ciudad y los valores muy bajo-bajos se ubican en el centro pero también son visibles en otros radios urbanos.

**Cuadro 5.** Puntaje de clasificación espacial de costo (PCEC)

| Valores        | Referencia |
|----------------|------------|
| 0, 00 – 10,50  | Muy bajo   |
| 10,50 – 21,00  | Bajo       |
| 21,00 – 31, 50 | Medio      |
| 31,50 – 42,00  | Alto       |
| 42, 00 – 52,50 | Muy alto   |

**Fuente:** elaboración propia.

A partir de la cartografía temática, producto de la propuesta metodológica se analiza la distribución espacial de la clasificación socioespacial de beneficio - puntaje a partir del tratamiento de variables de beneficio (Figura 1 y 3). La variable población en viviendas con descarga a red presenta valores muy alto-altos en gran parte de la estructura urbana. Los valores medios se encuentran principalmente en los intersticios y en los barrios: Industrial y Stella Marris, en el sur y Caleta Córdova, Astra y Diadema en zona norte. Los valores bajo-muy bajos se encuentran representados por los llamados “kilómetros”, por las zonas de chacras, la Cooperativa “El faro” en zona norte, y los barrios Acceso sur, Bella Vista Sur, Cerdón Forestal. En cuanto a la variable población en viviendas

con provisión de agua por red, los valores muy alto-altos se encuentran principalmente en el casco céntrico y en el barrio General Mosconi “km3”, los valores medios están ubicados en los intersticios y en las áreas periféricas, los valores bajos-muy bajos coinciden con las áreas alejadas. La variable población con el máximo nivel educativo alcanzado terciario encuentra los valores muy alto-altos en el centro y los valores medios predominan principalmente en el barrio General Mosconi y en la zona sur en los barrios Pueyrredon y Roca, los valores bajo-muy bajos en los barrios más alejados del centro: Acceso Sur, Industrial, Stella Marris y Astra, entre otros. La variable población que habita en departamentos, la distribución muestra los valores muy alto-altos principalmente en el centro, con valores medios que coinciden con complejos habitacionales como por ejemplo las “1008”, y “Las Torres” en zona sur. Los valores bajo-muy bajos se ubican en gran parte de la estructura urbana.

En síntesis, las variables de beneficio analizadas tienden a manifestar un comportamiento similar en cuanto, los valores muy alto y altos se ubican en el centro y disminuyen a medida que nos distanciamos hacia las zonas periféricas a los valores medios, bajos y muy bajos.

En cuanto a la distribución espacial de la clasificación socioespacial de costo - puntaje a partir del tratamiento de variables de costo (Figura 2 y 4). La variable población en viviendas con provisión de agua por pozo tiene el valor muy alto principalmente en los barrios kilómetro “12”, San Martín y Stella Marris y los valores alto-medio en el Cordón Forestal, Ceferino Namuncura y Presidente Ortiz en zona sur. Los valores bajo-muy bajo se encuentra en gran parte de la estructura urbana. La variable hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) tiene los valores muy alto principalmente en el barrio 30 de Octubre coincidente con el asentamiento informal “Las Américas”, los valores alto-medio se encuentran en los barrios Cordón Forestal, Bella Vista Sur, Abel Amaya, Stella Marris, San Cayetano, Máximo Abasolo y Pietrobelli y el kilómetro 12 en zona norte. Los valores bajo-muy bajo se encuentran en el centro y los barrios lindantes, en zona norte los barrios son Diadema, Astra, Caleta Córdova, entre otros. La variable población con máximo nivel educativo alcanzado primario completo los valores muy alto-alto se identifican en los barrios Pietrobelli, Jorge Newberry, Las Flores, La Floresta, San Martín, Máximo Abasolo, San Cayetano, José Furch, Abel Amaya, Stella Marris, en zona norte Restinga Ali, Laprida, Standar Norte, entre otros. Los valores medios se ubican en los intersticios y la periferia, y los valores bajo-muy bajo se encuentran en el centro y los barrios Roca, Pueyrredón, Juan XXIII, General Solari, en zona norte en los barrios General Mosconi, Saavedra, Güemes y Presidente Ortiz. La variable población que habita en ranchos encuentra sus valores máximos muy alto-alto en la periferia principalmente en los barrios Cordón Forestal, Stella Marris, Abel Amaya, San Cayetano y en la zona norte en el barrio Gobernador Fontana, los valores muy bajo-bajos se ubican en gran parte de los radios y la estructura urbana.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

En los últimos años, la ciudad ha crecido de manera dispersa, profundizando las problemáticas de segregación socioespacial. La metodología propuesta de análisis multivariado permitió el estudio de la diferenciación urbana con resultados que van en correspondencia con investigaciones anteriores realizadas sobre el crecimiento urbano (Usach, N; Freddo, B, 2013); (Freddo, B, 2016). Los procedimientos aplicados, conforme a la metodología permiten determinar zonas que presentan condiciones de

vida diferenciadas. El centro de la ciudad caracterizado por albergar el área comercial, administrativa y residencial, tiene en general buenas condiciones habitacionales. Este modelo de distribución de las variables de costo y beneficio concentra las características de favorabilidad en el centro y a medida que nos alejamos las condiciones se reducen. Las clasificaciones socioespaciales resultantes del análisis multivariado permitieron distinguir las configuraciones espaciales, en cuanto al comportamiento de las variables en el espacio geográfico. La situación favorable en las dimensiones socio-habitacionales se ubican principalmente en el centro y los barrios contiguos y el km<sup>3</sup> General Mosconi que contiene otros barrios: Sismográfica, Divina Providencia, Saavedra, Médanos, entre otros. Estas características son asociadas a mejores condiciones de vida en cuanto a la cobertura de servicios públicos y las condiciones habitacionales. La situación desfavorable queda representada mayormente por los radios extremos en el suroeste y al noroeste. Estas características se encuentran relacionadas con la ubicación de asentamientos precarios, zonas de chacras, con el déficit habitacional, con necesidades básicas insatisfechas y con menor disponibilidad de servicios públicos. Este análisis permitió determinar características diferenciales de la situación sociohabitacional de la población en base a variables de beneficio y de costo, favoreciendo un diagnóstico territorial que intenta resaltar las heterogeneidades espaciales internas del área de estudio, gracias al aporte del análisis espacial cuantitativo apoyado en los Sistemas de Información Geográfica (SIG). La distribución espacial de los puntajes de clasificación espacial por radio censal, presentan pautas similares y coinciden con la estructura urbana de varias ciudades argentinas y latinoamericanas. El análisis de la distribución urbana partir de los datos provenientes del Censo Nacional brinda aportes significativos al estudio de las desigualdades socioespaciales a escala urbana. Sin embargo, encuentra sus principales limitaciones, en la dinámica poblacional ocurridas consecutivamente a la realización del relevamiento. Las transformaciones están asociadas a cambios en la estructura residencial, en las nuevas urbanizaciones frecuentes en la periferia y en los movimientos migratorios vinculados a la economía urbana. Se debe destacar que la fuente oficial de información el Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas debe ser contemplada con datos de instituciones públicas, relevamiento y datos de campo para generar una lectura integral de las características de la población.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Buzai, G. 2003. *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires. Lugar.

Buzai, G. 2013. *Sistemas de información geográfica SIG: teoría y aplicación*. - 1a ed. – Luján. Universidad Nacional de Luján. GESIG-PRODISIG.

Buzai, G. 2014. El mapa social de la ciudad de Luján, 2010. Modelo socioespacial basado en Linkage Analysis. *Revista de Geografía*. Número 18, Vol. XVII, ISSN 1514-1942. San Juan – Argentina.

Buzai, G. 2014. El mapa social de la ciudad de Luján, 2010. Modelo socioespacial basado en cluster analysis. *Tiempo y espacio*. Universidad del Bío-Bío. Chillán – Chile.

Freddo, B. 2016. Propuesta metodológica para el análisis del crecimiento urbano y transformaciones territoriales mediante teledetección y SIG en Comodoro Rivadavia y Rada Tilly 1986 – 2010. Inédito.

Gravano, A. 2013. *Antropología de lo urbano*. UNICEN, Buenos Aires.

Gudiño M; Ghilardi M; Dalla Torre, J. 2015. El mapa social de Mendoza. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica*. Luján, Año 7, Número 7, Sección I: Artículos. pp. 63-75.

Humacata, L. 2014. Aportes metodológicos del análisis espacial con sistemas de información geográfica a la clasificación espacial en geografía. *Revista del Departamento de Ciencias Sociales*. 3:118-147 ISSN: 1852-4516.

Lefebvre, H. 1974. *La revolución urbana*. Alianza Editorial, Madrid.

Prieto, M. 2011. Segregación socio – espacial urbana. Una mirada geográfica utilizando Sistemas de Información Geográfica al caso de Bahía Blanca – Argentina. XI jornadas argentinas de estudios de población.

Santos, M. 1996. *De la totalidad al lugar*. OIKOS-TAU SA: Barcelona.

Tommarazio, A. 2016. *Ciudades a pie. Etnografía sobre un proceso de urbanización*. Miño y Davila, Buenos Aires.

Usach, N; Freddo, B. 2014. Crecimiento de una ciudad dispersa: análisis y reflexiones del caso de la ciudad de Comodoro Rivadavia. ICT-UNPA-107-2015

Vasilachis de Gialdino, I. 1992. Métodos Cualitativos I. Los problemas teórico-epistemológicos Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

©Bianca Vanesa Freddo

Freddo, B.V. 2018. Urbanización y territorio fragmentado: el mapa social de Comodoro Rivadavia–Argentina, 2010. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GeoSIG)*. 10(10)Sección I:226-238

On-line: [www.revistageosig.wixsite.com/geosig](http://www.revistageosig.wixsite.com/geosig)

Recibido: 15 de noviembre de 2017

Aceptado: 07 de febrero de 2018