

## SEGREGACIÓN SOCIO-RESIDENCIAL EN CIUDADES INTERMEDIAS. EL CASO DE BAHÍA BLANCA - ARGENTINA

MARÍA BELÉN PRIETO - mbprieto@uns.edu.ar

Departamento de Geografía y Turismo - Universidad Nacional del Sur

Recibido 18/09/12 Aprobado 25/11/12

<b>Resumen</b>	<p>El presente estudio se encuentra enmarcado en los estudios de segregación. Desde esta perspectiva se procura ofrecer un análisis de los principales cambios acontecidos a inicios del siglo XXI en términos de segregación socio-espacial urbana en la ciudad de Bahía Blanca. La fuente de datos utilizada corresponde al Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del año 2001. La utilización de datos censales posibilitará detectar y evidenciar la configuración espacial de la segregación urbana para la ciudad de Bahía Blanca. El procedimiento aplicado, mediante la utilización la técnica denominada Análisis de componentes principales, permitirá identificar y reconocer las principales diferencias socio-espaciales que puedan existir a partir de la sistematización de variables demográficas, sociales y económicas. Las dimensiones y sub-dimensiones consideradas en el presente trabajo contemplan aspectos demográficos, educativas, vivienda, migración, pobreza y ocupación. Se utilizará el software REDATAM+SP a nivel del micro datos espaciales complementado con un software estadístico (SPSS). En su análisis espacial se aplicará un Sistema de Información Geográfica (Arc Gis 9.1).</p> <p><b>Palabras clave:</b> segregación socio-residencial, diferenciación urbana, componentes principales, ciudades intermedias, Bahía Blanca.</p>
----------------	---

<b>Abstract</b>	<p>This study is framed in segregation studies and socio-spatial differentiation. From this perspective seeks to provide an analysis of the main changes in early twenty-first century in terms of urban socio-spatial segregation in the city of Bahia Blanca. The data source used is for the National Census of Population, Households</p> 
-----------------	---

and Housing 2001. The crossing of the census data will enable detection and demonstrate the spatial configuration of urban segregation for the city of Bahia Blanca. The procedure applied by using principal component will identify and recognize the main socio-spatial differences that may exist from the systematization of census variables. The dimensions and sub -dimensions considered in this work include demographics, education, housing, migration, poverty and occupation. Software will be used REDATAM + SP micro-level data supplemented with statistical software (SPSS). In spatial analysis apply GIS (Arc Gis 9.1) that through overlapping layers of information to interpret the socio-territorial.

**Keywords:** socio-residencial segregation, urban differentiation, main components, intermediate cities, Bahia Blanca.



## Introducción

En el espacio urbano fragmentado y segregado, se materializan los diversos procesos de producción y apropiación del espacio, acciones éstas tanto del orden público como privado, que van materializando en el territorio la formación de áreas diferenciadas en cuanto a vivienda, infraestructura y equipamiento comunitario, que se sintetiza en la calidad del hábitat.

En los últimos años han cobrado importancia los estudios sobre condiciones de vida, diferenciación socio-espacial, segregación urbana, vulnerabilidad social, pobreza, brechas sociales, entre otros; en diversas disciplinas y escalas de análisis, especialmente en el ámbito de las ciencias sociales. Desde la perspectiva geográfica, su tratamiento ha cobrado relevancia por su relación con los procesos de diferenciación socio-espacial, por lo cual adquieren mayor significación los aspectos relativos a las materialidades, localización, accesibilidad, distribución y condiciones del hábitat y la vivienda.

La presente investigación procura ofrecer un análisis de los principales cambios acontecidos a inicios del siglo XXI, en términos de segregación socio-espacial.

cial en la ciudad de Bahía Blanca, centro urbano intermedio localizado en el sudoeste bonaerense, de 274.838 habitantes según censo 2001.

En las últimas décadas, producto de la incidencia de procesos tanto locales como nacionales y globales, el territorio se muestra fragmentado, evidenciando las desigualdades en las condiciones de vida de los habitantes, en el acceso a la propiedad de la tierra y la vivienda propia, configurando una amplia periferia donde coexisten el emplazamiento de asentamientos carenciados y nuevas formas de urbanización –barrios parque privados– que han tomado protagonismo en los últimos años en determinados sectores de la ciudad (Prieto y Formiga, 2010).

Se propone analizar las diferencias socio-territoriales, en términos de diferenciación socio-residencial, de la población que habita en la localidad de Bahía Blanca<sup>1</sup>. Una limitación fue que los datos censales más recientes, 2010, no se encuentran disponibles a nivel de microdatos. La fuente de datos más reciente disponible, a nivel de radio censal, es el Censo de 2001. Se realizó el procesamiento de la información mediante SIG, para establecer la diferenciación intraurbana.

## **Segregación urbana**

En términos generales, el concepto de segregación refiere a “la existencia de diferencias o desigualdades dentro de un colectivo y a la separación de los sujetos en categorías que tienen cierto grado de distinción jerárquica o valorativa” (Rodríguez Vignoli, J. 2001:13).

Desde un plano sociológico el concepto de segregación alude a la ausencia de interacción entre grupos sociales. En un sentido geográfico, significa desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico. La presencia de un tipo de segregación no asegura la existencia de otro (Rodríguez Vignoli, J. 2001:11).

La segregación de carácter residencial se manifiesta en la proximidad y/o

---

<sup>1</sup> Esta ponencia se enmarca en el PGI “Tendencias y desafíos en las ciudades medias. Efectos dinamizadores. Procesos sociodemográficos y territorialización de las acciones en la ciudad de Bahía Blanca”, financiado con fondos de la SGCyT de la UNS.

aglomeración espacial de familias pertenecientes a un mismo grupo social, sea que éste se defina en términos étnicos, etarios, de preferencias religiosas o socio-económicos (Sabatini, F.; Cáceres, F. y Cerda, J. 2001:27; Rodríguez Vignoli, J. y Arraigada, C. 2004:6).

Los estudios de segregación residencial constituyen actualmente un tema de debate en el marco de las ciencias sociales, ya que se encuentra afectado por varios factores que, en determinados casos, se refuerzan y en otros se oponen. Al respecto, Jorge Rodríguez (2006:2-3) indica “(i) la persistente desigualdad en materia de ingresos ya que suele tener expresiones territoriales; (ii) la historia en materia de alejamiento y separación física entre ricos y pobres, pues esta deja huellas simbólicas y materiales que tienen efectos duraderos; (iii) la búsqueda de plusvalía de los agentes inmobiliarios, que estimula la sobreinversión en las áreas donde reside la elite pero que también puede favorecer la suburbanización hacia terrenos fuera del nicho histórico de la elite; (iv) las políticas de vivienda social basadas en la maximización de la construcción y que usan como mecanismo principal para ello la construcción en zonas periféricas, donde el suelo es más barato, y que por ello refuerzan la localización periférica de los pobres”.

## **Aspectos metodológicos y fuentes**

Se aborda un análisis cuantitativo, mediante la utilización del Análisis de componentes principales, el que permitirá identificar y reconocer las principales diferencias socio-espaciales que puedan existir, a partir de la sistematización de indicadores socio-demográficos contruidos a partir del dato censal, considerando como unidad de análisis la mínima desagregación de información disponible: el radio censal. Se trabajará exclusivamente con bases de microdatos censales correspondientes al Censo de Población, Hogares y Vivienda de 2001, procesados con el Software REDATAM+SP complementado con un software estadístico (SPSS). Los microdatos censales procesados con REDATAM+SP, a nivel del radio censal, facilitan la medición de la diferenciación residencial y socioeconómica. Las dimensiones y sub-dimensiones consideradas, están referidas a aspectos demográficos, educativos, vivienda, migración, pobreza y categoría ocupacional.

Partiendo de un análisis factorial en la determinación de la diferenciación socio-espacial, se aplicó la metodología de Análisis de Componentes Principales con la finalidad de obtener grupos homogéneos, a partir de variables seleccionadas. El análisis de componentes principales aparece como una importante aplicación en el marco de estudios sociales, para medir las diferencias espaciales y así poder delimitar, con mayor precisión, las heterogeneidades plasmadas en el territorio.

Como señala Buzai, uno de los aspectos fundamentales de la Ecología Factorial consiste en el descubrimiento de los denominados “ejes de diferenciación socio-espacial urbana” (Racine, 1976, citado por Buzai, 2003:49-50), mediante la aplicación de diversas metodologías que permiten dar sustento al análisis, como son los procedimientos estadísticos multivariados; entre ellos, cabe mencionar valor índice medio, análisis Linkage, análisis factorial y análisis cluster, ampliamente utilizados en las últimas décadas tanto en estudios latinoamericanos como en varias ciudades argentinas.

Para explicar la segregación urbana, el análisis factorial (AF), en este sentido, constituye “un procedimiento estadístico que parte de la MCV<sup>2</sup> con el objeto de explicar la estructura de las covariaciones entre las variables (V) mediante la definición de una cierta cantidad de factores (F), siendo F menor que V. El método se aplica principalmente para descubrir relaciones que lleven a determinar “dimensiones latentes” –causas profundas no directamente observables– que actúan como responsables de las manifestaciones visibles y, a su vez, que permitan interpretarlas” (Buzai, 2003:167).

En palabras de Harman “el principal objetivo del análisis factorial es la clasificación de un conjunto de variables en función de un (generalmente) pequeño número de categorías o factores. Esta clasificación se puede completar con el análisis de las correlaciones entre variables. Una solución satisfactoria proporcionará los factores que ofrecen toda la información esencial del conjunto primitivo de variables. Así pues, el objetivo principal es obtener una economía científica en

---

<sup>2</sup> Matriz de Correlación de Variables (MCV).

la descripción” (Harman, 1960, citado por Timms, 1976:89-90). Además, el análisis factorial constituye una técnica muy poderosa para descifrar las relaciones entre los indicadores o variables y las categorías implícitas que representan.

Los indicadores utilizados para establecer las diferencias en términos de segregación urbana abarcan ocho dimensiones: demográfica, educación, salud, vivienda, régimen de tenencia, trabajo, pobreza y migración. El cuadro 1 muestra las dimensiones consideradas, con los respectivos indicadores y variables utilizadas.

Cuadro N° 1

Dimensión	Sub-dimensión	Variable
<b>Demográfica</b>	Estructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población de 0-14 años</li> <li>• Porcentaje de población 15-64 años</li> <li>• Porcentaje de población de 65 años y más</li> </ul>
<b>Educación</b>	Nivel de Instrucción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población analfabeta (no sabe leer ni escribir)</li> <li>• Porcentaje de población con nivel de instrucción primario completo</li> <li>• Porcentaje de población con nivel de instrucción secundario completo</li> <li>• Porcentaje de población con nivel de instrucción terciario completo</li> <li>• Porcentaje de población con nivel de instrucción universitario completo</li> </ul>
<b>Salud</b>	Calidad sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población que posee obra social o cobertura médica asistencial</li> <li>• Porcentaje de población en hogares con inodoro con descarga de agua y desagüe a red pública (servicio sanitario)<sup>3</sup></li> <li>• Porcentaje de población en hogares con tenencia de agua por cañería dentro de la vivienda</li> </ul>

<sup>3</sup> Para el censo 1991, se procesó, dada la menor disponibilidad de variables contenidas en la base del Software REDATAM+SP, sólo porcentaje de población en hogares con desagüe a red pública, considerando que los mismos disponen de inodoro con descarga de agua.

<b>Vivienda</b>	Calidad de la vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población en viviendas tipo A y Departamentos</li> <li>• Porcentaje de población en viviendas tipo B</li> <li>• Porcentaje de población en viviendas tipo Ranchos y Casillas</li> <li>• Porcentaje de población en viviendas con material predominante de los pisos: tierra o ladrillo suelto</li> <li>• Porcentaje de población en hogares con hacinamiento 3 y más personas por cuarto</li> </ul>
<b>Régimen de Tenencia</b>	Tenencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población con régimen de tenencia: propietario de la vivienda y el terreno</li> <li>• Porcentaje de población con régimen de tenencia: propietario de la vivienda</li> </ul>
<b>Laboral</b>	Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población con Calificación Profesional</li> <li>• Porcentaje de población con Ocupaciones No Calificadas</li> </ul>
<b>Migración</b>	Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de población que hace 5 años vivía en otra provincia que no es Buenos Aires</li> <li>• Porcentaje de población que nació en otra provincia (Pcia. de nacimiento)</li> <li>• Porcentaje de jefe de hogar migrante<sup>4</sup></li> </ul>

Fuente: elaboración propia sobre la base de Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991-2001, INDEC.

A continuación se procedió a la construcción de la base de datos alfanumérica para, de esta manera, analizar las variables seleccionadas a través de la construcción de la matriz de datos originales (MDO) de 248 radios censales x 24 variables, la cual permite obtener medidas relacionadas a cada variable en particular o la asociación entre ellas. Se realizó un proceso de ajuste, generando una matriz de datos índice (MDI) y, posteriormente, se procedió a estandarizar las variables –matriz MDZ– que se utilizaron para realizar el análisis factorial, donde los radios

<sup>4</sup> Determinado por lugar de nacimiento.

censales ocupan las filas de la matriz y las variables las columnas, según el siguiente procedimiento denominado “puntaje Z”:

$$Z = \frac{x_i - \mu}{\sigma}$$

Donde ( $x_i$ ) es cada una de las mediciones realizadas, ( $\mu$ ) es la media de la variable y  $\sigma$  es el desvío estándar.

Con este procedimiento se obtiene un conjunto de puntuaciones de las variables en las diferentes unidades espaciales, los radios censales, de media 0 y desvío estándar 1. Una vez obtenida la matriz de puntajes “Z” de las variables involucradas en el análisis para 2001, se procede al análisis factorial<sup>5</sup>. De esta forma se sintetiza un elevado número de información, aportado por las variables involucradas, en un número menor de nuevas variables, también denominadas “macrovariables”; es decir, de componentes principales, que concentran así la información de una manera sintética. Se complementa el estudio con la distribución espacial de las características y la diferenciación de las componentes en Bahía Blanca, con la aplicación de la base de datos en un Sistema de Información Geográfica (SIG-Arc Gis 9.1), con el objeto de establecer el nivel de segregación y su materialización en el territorio bahiense.

## Las variables seleccionadas

Como se puede observar en el cuadro 1, con el objeto de identificar las diferencias intraurbanas en términos de segregación socio-espacial, se han seleccionado ocho grupos o dimensiones sobre el cual se aplica el análisis de componentes principales.

La primera de ellas corresponde a características demográficas referidas a

---

<sup>5</sup> La información ha sido procesada con el Software SPSS 17, aplicando un método de reducción factorial: componente principales, este ha sido rotado según el método “normalización varimax con Kaiser”.

la estructura de la población. Un segundo grupo de variables se centra en cuestiones referidas a educación. La educación constituye un elemento fundamental para el desarrollo de todo ser humano. Los conocimientos permiten a los individuos interactuar, integrarse y asumir diversos roles en la vida social de la persona. Además de ser el derecho al desarrollo pleno de las personas, la educación incide decididamente en las oportunidades, en el acceso al mercado laboral y la calidad de vida de los individuos y las familias. El efecto de la educación en la mejora de los niveles de ingreso, la salud de las personas y las condiciones en la estructura familiar ha sido ampliamente desarrollado. Un tercer grupo de variables se vincula con aspectos de salud de la población. Se incluye en el análisis el indicador de población con cobertura social (posee obra social o cobertura médica asistencial), que es representativo de los riesgos a los que los grupos sociales se encuentran expuestos, tanto en prevención de la salud como en atención de la enfermedad. La provisión de agua constituye un elemento primordial del que disponen los individuos para mantener las condiciones de salubridad e higiene en los hogares, junto con el servicio de red cloacal para la evacuación de sus efluentes.

Un cuarto grupo de variables refiere a las características de la vivienda. La población que habita en viviendas tipo rancho y casillas y con materiales de los pisos de tierra o ladrillo suelto constituye el grupo con mayores carencias, que integra el déficit habitacional, y las condiciones de vida de las personas de menores recursos económicos. Un quinto grupo de variables refiere al régimen de tenencia de la población. En su análisis se ha considerado porcentaje de población propietario de la vivienda y el terreno y porcentaje de población propietario sólo de la vivienda. Otro grupo de variables refiere a la segmentación socio-espacial, según su calificación ocupacional, la cual se relaciona con las desigualdades respecto al ingreso económico, en concepto de salarios, y la posibilidad diferenciada de acceso a la tierra y la vivienda propia. A fin de captar la medición de la diferenciación socio-espacial se utilizará como variable representativa de la estratificación social la Calificación de las Ocupaciones (INDEC, 2001) en base al Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO, 2001). En el análisis se emplean dos variables: calificación profesional y ocupaciones no calificadas (INDEC, 2001:23-24):

- **Calificación profesional:** son aquellas en las que se realizan tareas múltiples, diversas y de secuencia cambiante, que suponen conocimientos teóricos de orden general y específico acerca de las propiedades y características de los objetos e instrumentos de trabajo y de las leyes y reglas que rigen los procesos. Estas ocupaciones requieren de conocimientos adquiridos por capacitación formal específica y por experiencia laboral equivalente.
- **No calificada:** son aquellas en las que se realizan tareas de escasa diversidad, utilizando objetos e instrumentos simples, o en muchos casos el propio cuerpo del trabajador. Estas ocupaciones no requieren de habilidades o conocimientos previos para su ejercicio, salvo algunas breves instrucciones de inicio.

Un séptimo grupo de variables refiere al lugar de la población. La intención de incorporar al análisis estas variables, es ver si existe relación o no para el año 2001 en la localidad de Bahía Blanca, de algún componente relacionado con la procedencia de la población o si ésta queda subsumida en alguna otra macrovariable. Un último grupo refiere pobreza estructural. Se ha seleccionado porcentaje de población en hogares afectados por NBI subsistencia (hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado, cuyo jefe no haya completado el tercer grado de escolaridad primario), por ser una variable muy vinculada con la calidad y bienestar de los individuos, ya que mide la potencial capacidad de los hogares para la generación de ingresos.

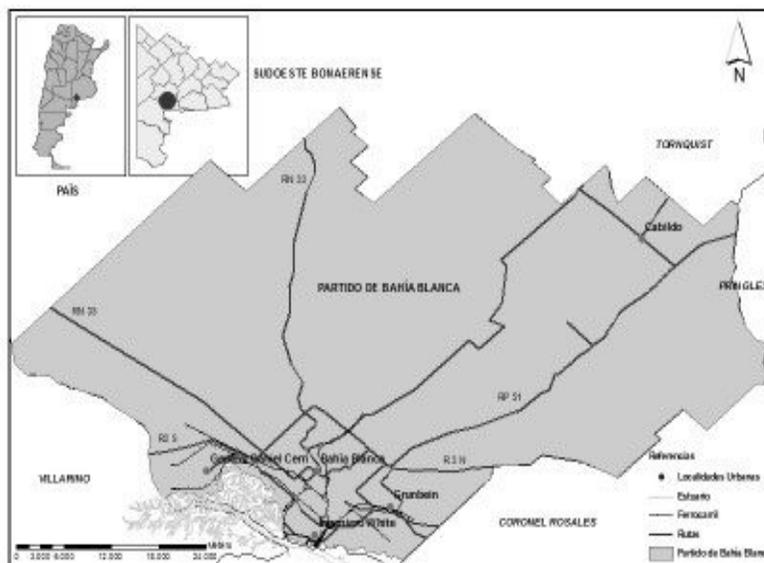
## Área de estudio

El espacio objeto de estudio corresponde a la ciudad de Bahía Blanca, ubicada en el Partido homónimo. El Partido se encuentra ubicado geográficamente en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, sobre la costa Atlántica (figura N° 1).

Posee una importante relación con el centro y sur de la Región Pampeana, y el norte patagónico por medio de múltiples conexiones a través de las rutas nacionales 33, 35, 3 Norte, 3 Sur y 22, y provincial 51, así como también ferroviarias. Las redes de transporte y comunicación conforman el sistema de relaciones que en forma conjunta con las diversas actividades económicas que caracterizan la

ciudad, organizan y mantienen la estructura de la configuración territorial.

Figura N° 1. Localización del Partido y ciudad de Bahía Blanca



Fuente: elaboración propia.

La ciudad de Bahía Blanca constituye un centro urbano de tamaño medio<sup>6</sup>, que de acuerdo con datos correspondientes al Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (INDEC) del año 2001, registra un total de 274.838 habitantes, concentrando el 96,7 % de la población total del Partido. La población urbana del Partido se completa con dos pequeñas localidades, General Daniel Cerri y Cabilido. No están disponibles aún los datos correspondientes al último censo –año 2010– para la ciudad. Los resultados definitivos, publicados en diciembre de 2011, corresponden al Partido de Bahía Blanca, que registró 301.531 habitantes. De

<sup>6</sup> Bahía Blanca, constituye la ciudad de mayor tamaño de esta subcategoría en la Pcia. de Buenos Aires, seguidas por San Nicolás de los Arroyos, Tandil, Zárate, Pergamino, Olavarría, Junín, Necochea-Quequén, Campana, Luján, Punta Alta, Azul, Chivilcoy y Mercedes de acuerdo a los datos censales de 2001.

acuerdo a los criterios establecidos por Vapñarsky y Gorojovsky (1990), la localidad de Bahía Blanca es considerada una aglomeración de tamaño intermedio (ATI). Dentro de esta clasificación, la ciudad corresponde a una ATI media por estar dentro de la categoría que va de 50.000 a 399.999 habitantes.

Por las diversas y especializadas funciones que allí se desarrollan, se desempeña como un importante centro regional. En este sentido, constituye un destacado nodo de comunicaciones y transporte a escala regional y muy particularmente, a escala nacional, como así también un importante centro de servicios especializados para una amplia región (educación, salud, comercio, finanzas, etc...). El puerto de aguas profundas lo posiciona como uno de los principales puertos en el comercio internacional.

En las últimas décadas, producto de la incidencia de procesos tanto locales como nacionales y globales, el territorio se muestra fragmentado, evidenciando las desigualdades de las condiciones de vida de los habitantes y en el acceso a una vivienda adecuada y segura. La materialización de estas desigualdades alcanza su mayor expresión en la amplia periferia, con el contraste entre el hábitat popular, donde se destacan los asentamientos carenciados y las áreas residenciales de prestigio y nuevas formas de urbanización –barrios parque privados, countries–, que han alcanzado mayor protagonismo en los últimos años en determinados sectores de la ciudad.

### **Ejes de diferenciación socio-espacial intraurbana en Bahía Blanca**

Partiendo de un total de 24 variables referidas a cuestiones demográficas, educación, vivienda, salud, régimen de tenencia, condición laboral, pobreza y migración, a través de un análisis factorial de componentes principales, se han seleccionado, para su explicación, los componentes con autovalor mayor a 1 (cuadro 2). Los resultados obtenidos indican que para 2001 se identifican 4 componentes o macro variables. En conjunto, explican un 80,84% de la varianza contenida en las variables de inicio en 2001, lo cual supone, de esta manera, una buena síntesis de la información analizada.

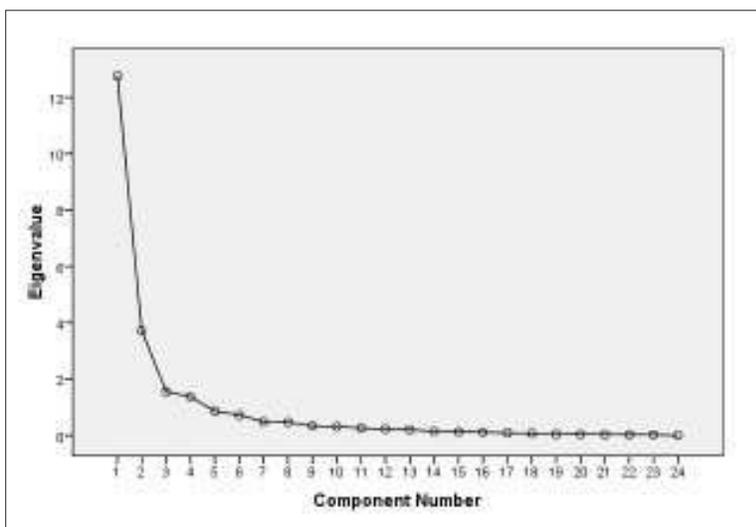
Cuadro N° 2. Solución Factorial. Ciudad de Bahía Blanca 2001

Componente	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% de la varianza explicada	% acumulado	Total	% de la varianza explicada	% acumulado	Total	% de la varianza explicada	% acumulado
1	12,762	53,175	53,175	12,762	53,175	53,175	6,788	28,285	28,285
2	3,716	15,482	68,657	3,716	15,482	68,657	5,575	23,227	51,512
3	1,552	6,466	75,123	1,552	6,466	75,123	4,562	19,009	70,521
4	1,373	5,723	80,845	1,373	5,723	80,845	2,478	10,324	80,845

Fuente: elaboración propia. Método de extracción: Análisis Componentes Principales, INDEC, Censo 2001.

La figura siguiente (gráfico 1), muestran el gráfico de derrame (Scree-Plot) correspondiente a los datos de eigenvalue del cuadro N° 2. En ellos puede verse el decrecimiento del valor de  $\lambda$  desde el factor 1 al factor 24, considerado un auxiliar de mucha utilidad al momento de seleccionar los factores a partir de los cambios observados en la pendiente descendente (Buzai, 2003:293).

Gráfico N° 1 Scree Plot Censo 2001



Fuente: elaboración propia. Método de extracción: Análisis Componentes Principales, INDEC, 2001.

Sin embargo, no todos los componentes, o las nuevas macrovariables, tienen la misma capacidad explicativa. El primer componente contiene algo más del 28,2 por ciento de la varianza y el segundo explica un 23,2 por ciento. Del resto, el tercero explica aproximadamente algo más del 19 por ciento y el cuarto tan sólo un 10,3 por ciento de la varianza.

El **componente 1** explica un 28,2 por ciento de la varianza total. Un total de **nueve variables** aportan significado al mismo y refieren a distintos aspectos de la población bahiense. Este componente cuenta con valores positivos en las varia-

bles porcentaje de población en viviendas tipo rancho y/o casillas, porcentaje de población en viviendas con piso de tierra o ladrillo suelto, porcentaje de población en viviendas tipo B, porcentaje de población en hogares con hacinamiento 3 y más personas por cuarto, porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas NBI subsistencia y tenencia propietario sólo de la vivienda. Se observan valores negativos en las variables correspondientes a porcentaje de población en viviendas tipo A y Departamentos, porcentaje de población con tenencia de agua por cañería dentro de la vivienda y porcentaje de población en el grupo de 15 a 64 años. Dada las características analizadas, en función de las variables de mayor puntuación en este componente, puede denominarse “**precariedad socio-habitacional**”.

El **segundo componente** explica un 23,2 por ciento de la varianza y las variables que subyacen en la diferenciación socio-residencial de la población bahiense se encuentran representadas por un total de **seis variables** que caracterizan con propiedad a la segunda componente, de las cuales cuatro puntúan con signo positivo. En el análisis se destacan con signo positivo dos grupos de variables; por un lado, las correspondientes a nivel de instrucción recibido: porcentaje de población con nivel de instrucción universitario completo y porcentaje de población con nivel de instrucción terciario completo y, por el otro, las referidas a situación laboral e inserción al mercado de trabajo vinculadas con el nivel de instrucción recibido: porcentaje de población con calificación profesional. Se agrega al análisis la variable referida a acceso a obra social o cobertura médica asistencial. En el conjunto, las variables con signo negativo refieren a porcentaje de población con nivel de instrucción primario completo y porcentaje de población con ocupaciones no calificadas.

Ello contribuye a plantear que este grupo de variables negativas estarían indicando un grupo social de población vinculado a menores niveles educativos, baja solvencia de recursos en los hogares y coincidentemente con acceso a ocupaciones no calificadas en el mercado laboral. En síntesis, todo ello nos permite identificar a esta componente como “**alto nivel socio-profesional**”.

La identificación del **tercer componente** de diferenciación socio-residencial

se encuentra representada por **cinco variables** con las mayores puntuaciones, tanto positivas como negativas; éstas representan tan sólo el 19 por ciento de la varianza total. Por su parte, las puntuaciones negativas se corresponden con las variables de porcentaje de 65 años y más, porcentaje de población con nivel de instrucción secundario completo y porcentaje de población con inodoro con descarga de agua y desagüe a red pública. Por ello, hemos identificado a esta componente con el nombre de “**población joven con bajo nivel de instrucción**”.

Finalmente, con respecto al **cuarto componente**, que explica un 10,3 por ciento de la varianza, son **tres las variables** que obtienen saturaciones elevadas, dos de ellas positivas y una negativa, fácilmente relacionadas con la condición migratoria de los individuos. Se corresponden con porcentaje de población que nació en otra provincia que no es Buenos Aires y porcentaje de población que vivía hace 5 años en otra provincia que no es Buenos Aires. La puntuación negativa corresponde a la variable porcentaje de población con régimen de tenencia propietario de la vivienda y el terreno. En procura de lograr una mayor definición de este componente, tomamos como referencia otras variables, que a pesar de presentar menor puntuación en el conjunto, resultan válidas para aportar información a la componente. Es el caso de puntuación positiva de porcentaje de población en el grupo 15-64 años y de la carga negativa de la variable correspondiente a porcentaje de población con nivel de instrucción primario completo. En función de las variables de mayor puntuación en este componente, se ha denominado “**migración**”.

## **Distribución espacial y diferenciación social de las puntuaciones de los componentes**

Los resultados obtenidos a partir de la denominada matriz de calificaciones factoriales (cuadro N°3), la cual muestra los puntajes, es decir, la intensidad con la que cada componente se encuentra presente en cada unidad espacial (radio censal), permite confeccionar 4 cartogramas analíticos de las distribuciones espaciales de cada componente y uno síntesis (figuras 2 a 6), que expresan los resultados del análisis factorial.

Cuadro N° 3. Matriz de Componentes Rotados. Censo 2001.

Variable	Extracción	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
% de Población en Viviendas Tipo A y Departamentos	0,88	<b>-0,84</b>	0,22	-0,35	
% de Población en Viviendas Tipo Casillas y Ranchos	0,82	<b>0,83</b>	-0,11	0,21	
% de Población con tenencia de agua por cañería dentro de la vivienda	0,80	<b>-0,83</b>	0,14	-0,29	
% de Población en Viviendas con piso de tierra o ladrillo suelto	0,73	<b>0,82</b>		0,23	
% de Población con régimen de tenencia propietario de la vivienda	0,80	<b>0,76</b>	-0,16	0,15	0,13
% de Población en Viviendas Tipo B	0,88	<b>0,74</b>	-0,29	0,49	
% de Población de 15-64 más	0,66	<b>-0,69</b>	0,23	0,19	0,32
% de Población en hogares con hacinamiento 3 y más personas por cuarto	0,90	<b>0,61</b>	-0,47	0,54	
% de Población con NBI Subsistencia	0,74	<b>0,61</b>	-0,51	0,32	
% de Población con calificación profesional	0,90	-0,13	<b>0,91</b>	-0,20	0,16
% de Población con nivel de instrucción universitario completo	0,90	-0,12	<b>0,89</b>	-0,24	0,20
% de Población con nivel de instrucción primario completo	0,87	0,21	<b>-0,86</b>		-0,30
% de Población con ocupaciones no calificadas	0,71	0,15	<b>-0,77</b>	0,31	
% de Población con nivel de instrucción terciario completo	0,86	-0,22	<b>0,77</b>	-0,43	0,19

% de Población que posee obra social o cobertura médica asistencial	0,94	-0,50	<b>0,61</b>	-0,54	0,13
% de jefe de hogar migrante	0,49	0,33	-0,47	0,39	-0,11
% de Población de 65 años y más	0,93	-0,11	0,29	<b>-0,91</b>	
% de Población de 0-14 años	0,89	0,44	-0,37	<b>0,71</b>	-0,23
% de Población con nivel de instrucción secundario completo	0,76	-0,42	0,35	<b>-0,68</b>	
% de Población con inodoro con descarga de agua y desagüe a red pública	0,76	-0,56		<b>-0,66</b>	0,12
% de Población analfabeta (no sabe leer ni escribir)	0,86	0,55	-0,38	<b>0,64</b>	
% de Población que nació en otra provincia que no es Buenos Aires	0,78		0,21		<b>0,86</b>
% de Población que vivía hace 5 años en otra provincia que no es Bs. As.	0,89		0,43	-0,15	<b>0,82</b>
% de Población con régimen de tenencia propietario de la viv. y terreno	0,86	-0,41		0,29	<b>-0,78</b>

Fuente: elaboración propia. Método de extracción: Análisis Componentes Principales. Método de rotación: normalización Varimax con Kaiser, INDEC, Censo 2001.

Antes de iniciar el análisis y distribución espacial de cada componente en la localidad de Bahía Blanca, resulta necesario indicar que se han empleado 5 intervalos de clase, ellos son: menor a -1,51 (Muy Bajo), -1,50 a -0,50 (Bajo), -0,49 a 0,50 (Medio), 0,51 a 1,50 (Alto) y Mayor a 1,51 (Muy Alto).

Las mayores puntuaciones en el componente 1 en la ciudad de Bahía Blanca denominada “**precariedad socio-habitacional**”, se localizan en coincidencia con aquellos radios censales de la periferia urbana en relación al emplazamiento de asentamientos informales. Este componente presenta una fuerte correlación positiva con las variables en viviendas tipo rancho y casillas, con piso de tierra o ladrillo suelto, hacinamiento de hogares 3 y más personas por cuarto, propietario sólo de la vivienda y viviendas tipo B. En el conjunto se destacan con puntuaciones muy altas Villa Miramar (noreste) y Stella Maris (este). Hacia el sur un total de nueve asentamientos carenciados ubicados geográficamente en el sector comprendido por el arroyo Napostá y las vías del ferrocarril. A ello se agregan Saladero y el Barrio Juan B. Justo. Esta área sufre con frecuencia el desborde del arroyo y se suma a ello la baja calidad ambiental del entorno próximo. Hacia el suroeste se desatacan Villa Nocito y Bajo Rondeau. En efecto, el área noreste, sur y suroeste de la ciudad, presenta las mayores puntuaciones en términos de precariedad socio-habitacional, tanto en la calidad de las viviendas como en la tenencia (figura 2). Las áreas con puntuaciones medias envuelven las anteriores y, en general, se corresponden con sectores periféricos cercanos a asentamientos ilegales. En el conjunto se destacan con claridad algunos radios censales del micro y macrocentro de la ciudad y también en proximidad a la Estación Sud. Hacia el este en proximidad de Villa Aeropuerto, Villa Gloria y Barrios San Miguel. Estos casos corresponden a viviendas recuperables tipo B. Las puntuaciones muy bajas y bajas coinciden con las mejores situaciones de este componente, barrios de sectores medio y medio-altos, con adecuadas condiciones habitacionales y provisión de servicios e infraestructura. Se destacan dos barrios parque, de alto poder adquisitivo y excelentes condiciones del entorno, Palihue y Patagonia, ambos localizados al noreste de la ciudad. La distribución espacial de las puntuaciones que obtienen los radios censales en la segunda componente, denominada “**alto nivel**

**socio-profesional**” (figura 3), guarda estrecha relación con la localización de los sectores sociales de mayores ingresos, con alto nivel educativo alcanzado –terciario y universitario completo–. Los sectores con puntuaciones muy altas, se corresponden con el área central, eje Av. Alem, sector Barrio Villa Floresta y Barrio Parque Palihue y Parque Patagonia. La distribución de las puntuaciones altas coincide con el micro y macro centro y, en una situación más periférica, se ubican aquellos radios censales del sector norte y noreste de la ciudad, en correspondencia con el emplazamiento de barrios parque y countries privados. Las condiciones analizadas disminuyen progresivamente hacia el sur, suroeste y oeste de la ciudad, en correspondencia con menores niveles educativos, ocupaciones no calificadas de la población y localización de asentamientos informales y carencias. En suma, para el componente 2, debe destacarse la marcada concentración de radios censales que obtienen puntuaciones muy altas en sectores ocupados por barrios de mayor prestigio, con adecuadas condiciones paisajísticas en la periferia urbana, así como los sectores céntricos que presentan elevados niveles de calidad de vida. El tercer componente (figura 4), identificado como **“población joven con bajo nivel de instrucción”**, definido a partir de las variables que mantienen correlación positiva: población de 0-14 años y población analfabeta. Por el contrario,

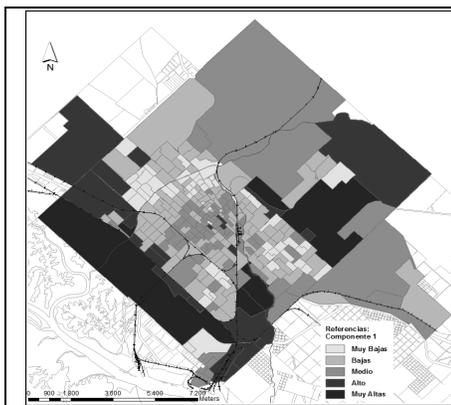


Figura 2 Distribución del Componente 1  
Ciudad de Bahía Blanca 2001

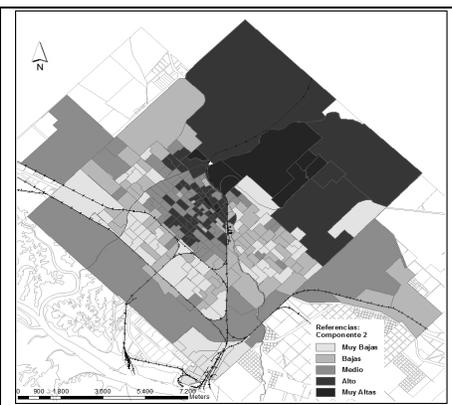


Figura 3 Distribución del Componente 2  
Ciudad de Bahía Blanca 2001

Fuente: Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, INDEC 2001, procesados con el Software REDATAM+SP.

en el extremo negativo se hallan las variables población adulta mayor, población con nivel de instrucción secundario completo y población con inodoro con descarga de agua y desagüe a red pública. Esta componente presenta puntuaciones muy altas y altas en una amplia periferia de la ciudad, en correspondencia con grupos familiares jóvenes y amplios sectores de hábitat popular. A medida que nos desplazamos desde el centro a la periferia, aumenta progresivamente la presencia de población joven (0-14 años). Por último, y atendiendo a la distribución espacial de las puntuaciones del componente 4, denominado **“migración”** (figura 5), definido por las variables que manifiestan una correlación positiva dada por población que nació en otra provincia y población que vivía hace 5 años en otra provincia que no es Buenos Aires. En el extremo negativo se halla la variable propietario de la vivienda y el terreno. La distribución espacial muestra que la cantidad de radios con puntuaciones muy altas y altas es menor en relación a los componentes anteriores. Se observa una distribución asociada a la presencia de servicios educativos de nivel terciario y universitario en la ciudad. Las puntuaciones muy altas se asocian con la localización de la Universidad Nacional del Sur y la Universidad Tecnológica Nacional, en el área central, sobre el eje Alem y Barrio Universitario. Hacia el este y en situación periférica (Villa Aeropuerto, Villa Elena y Villa Gloria), se asocia con población migrante de origen internacional, proveniente de zonas rurales próximas, con desarrollo de actividad de horticultura, construcción y hornos de ladrillo, que normalmente demanda mano de obra no calificada (Prieto y Formiga, 2008). Las puntuaciones altas se asocian con la distribución de la categoría anterior en relación a la proximidad de centros educativos. La excepción corresponde a aquellos radios que coinciden con asentamientos carenciados (Villa Miramar) y barrios con migrantes del interior del país al este (Villa Cerrito y Villa Buenos Aires) y en la franja sur-suroeste (Barrio Mapuche y asentamiento Vista al Mar).

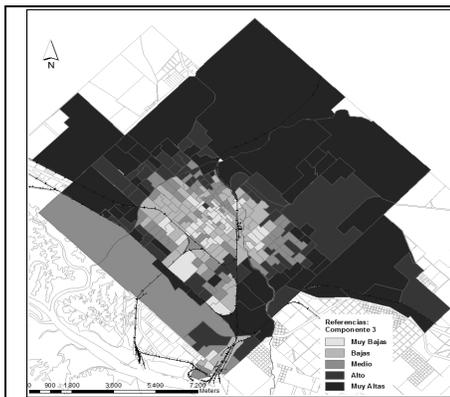


Figura 4 Distribución del Componente 3 Ciudad de Bahía Blanca 2001

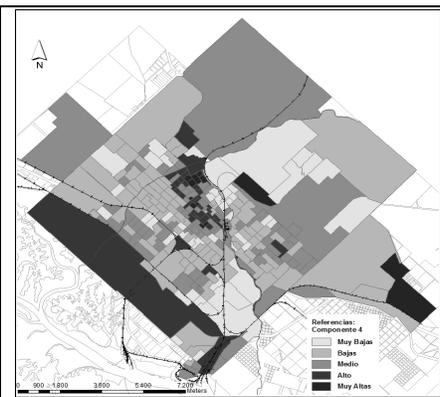


Figura 5 Distribución del Componente 4 Ciudad de Bahía Blanca 2001

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, INDEC 2001, procesados con el Software REDATAM+SP.

Por su parte, los radios que obtienen puntuaciones muy bajas en este componente se corresponden con la existencia de barrios de clase media-alta y alta al norte y noreste (Palihue y Patagonia) en los cuales no se localizarían prioritariamente los migrantes con estas características. Por otra parte, también se localizan en el área sur, delimitada por el sector comprendido entre las vías férreas y el curso del Napostá, con presencia de asentamientos precarios con problemas en el acceso a la tierra y la vivienda propia.

En la figura 5 se muestra la distribución intraurbana según el componente de mayor carga en ellos, con el objeto de obtener cartografía síntesis, representativa de la estructura urbana interna para 2001. Esta síntesis, en términos de diferenciación socio-espacial en la ciudad de Bahía Blanca, permite analizar la estructura urbana interna y sus rasgos principales. Los radios donde predomina el componente 1, se encuentran directamente relacionados con el emplazamiento de asentamientos carenciados de escasos recursos económicos, déficit habitacional, bajos niveles de instrucción y menor disponibilidad de servicios públicos con una disposición periférica. La disposición relacionada con el componente 2, evidencia status social elevado, alto nivel educativo y adecuadas calificaciones profesiona-

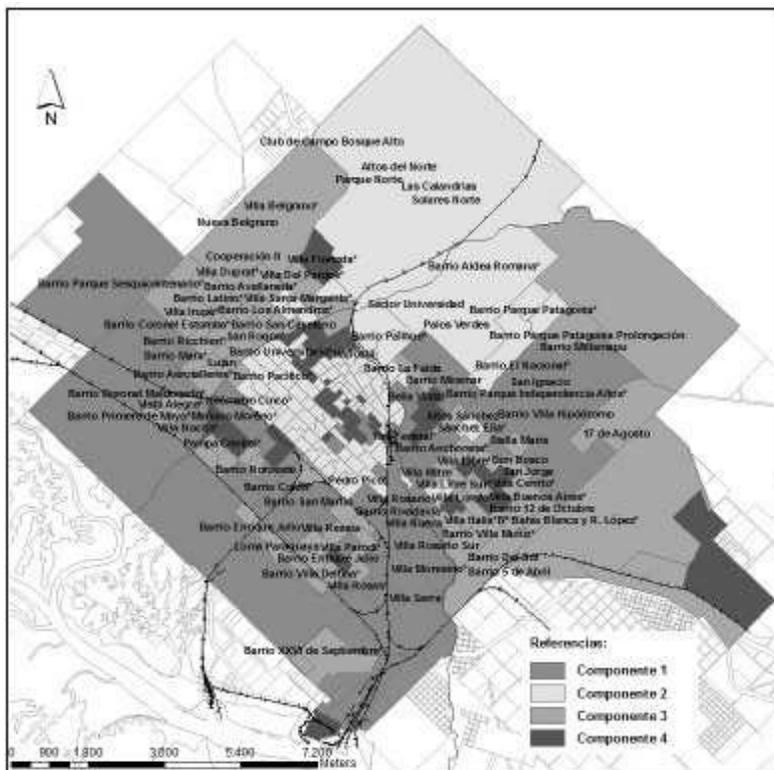
les en el área central y hacia el norte del ejido. A ellos se suma una adecuada cobertura en infraestructura básica de servicios y adecuadas condiciones de calidad de vida de las personas. Por su parte, el componente 3, relacionado con población joven con bajo nivel de instrucción, coincide con la periferia al este, sudeste, sur y nor-noroeste de la ciudad. Por último, se destaca el componente 4, referido a migración, donde se identifica un grupo de radios censales localizados en relación con la oferta de estudios universitarios y terciarios en la ciudad, donde residen jóvenes del ámbito del sudoeste bonaerense y provincial próximo (La Pampa y Río Negro). Hacia el este se destacan los barrios Grumbeim norte, San Jorge, Villa Buenos Aires, Don Bosco y Villa Cerrito, que estarían indicando presencia de inmigrantes de origen chileno y boliviano en la ciudad. Al sur sector Enrique Julio y Barrio ESEBA y al oeste sector en proximidad a Villa Floresta. Esta síntesis permite analizar la estructura urbana interna, en términos globales. La figura N°6 brinda ciertos elementos que estarían en consonancia con las modelizaciones de ciudades latinoamericanas, como los modelos de Bähr y Mertins (1982), Mertins (1995) y Janoschka (2002).

Estos modelos proponen una distribución en términos de niveles o estratos socioeconómicos con carácter concéntrico y con gradiente negativo, desde el centro de la ciudad hacia la periferia (Buzai, 2003).

La distribución espacial de los componentes de mayor capacidad explicativa evidencia población de mayor status socio-profesional en el área central y pericentral de barrios parque y alto poder adquisitivo, con una pauta descendente hacia la periferia con población de menores recursos económicos, mientras que la localización de los migrantes está en función directa con ciertas particularidades asociadas a la oferta educativa y desarrollo de actividades no calificadas.

En este sentido, la ciudad de Bahía Blanca estaría en concordancia con esta modelización de la estructura intraurbana, con particularidades, evidencia que se muestra en otras ciudades argentinas como Córdoba, Santa Fé, Tucumán, Luján, Tandil, Mar del Plata, entre otras.

Figura N° 6. Radios censales según componente de mayor carga. Bahía Blanca 2001



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, INDEC 2001, procesados con el Software REDATAM+SP.

## Consideraciones finales

La segregación urbana se manifiesta a través de múltiples dimensiones. Esa fragmentación del espacio urbano es consecuencia de la polarización de la estructura social.

La aplicación de la técnica de análisis por componentes principales al estudio de la diferenciación socio-residencial urbana ha producido resultados consis-

tentes con investigaciones anteriores realizadas a nivel del radio censal. Puede mencionarse el índice de calidad de vida para la ciudad de Bahía Blanca (Prieto, 2008) y análisis clusters (Prieto, 2010).

En este sentido, coincidimos con Timms cuando expresa que “cada área de segregación es el resultado de la actuación de una combinación de fuerzas de selección. Sin embargo, normalmente existe un atributo de selección que domina sobre los otros y que se convierte en el factor determinante de la segregación particular” (1976:153). En este sentido, la metodología aplicada ha resultado en la identificación de cuatro componentes claramente diferenciados a nivel intraurbano. El primero vinculado con precariedad habitacional, carencias de servicios públicos y bajo nivel educativo; el segundo relacionado con status social elevado y un alto nivel educativo, con adecuadas calificación profesional de las ocupaciones; un tercer componente refiere a dependencia demográfica, caracterizada por pobreza estructural y, por último, el cuarto componente se relaciona con una atracción migratoria interna.

En términos generales, se observa claramente que el sector periférico del sur, sudoeste y oeste de la ciudad, a lo que se agregan algunas otras áreas periféricas correspondientes a asentamientos carenciados, constituyen el espacio donde se concentran las situaciones de mayor privación en las condiciones de vida de sus habitantes. Las mejores condiciones de habitabilidad de los hogares se localizan, preferentemente, en el micro y macro centro, así como en algunos sectores periféricos que coinciden con el emplazamiento de barrios parques, de carácter residencial exclusivo.

El análisis de la segregación urbana con datos provenientes del Censo de Población brinda aportes significativos al estudio de las disparidades socio-territoriales en la ciudad. Se plantean limitaciones relacionadas con los cambios que han ocurrido posteriormente a la realización del levantamiento censal, vinculados sobre todo con cambios en la fisonomía residencial, como los son las nuevas formas de urbanización –barrios cerrados– que caracterizan actualmente una buen aparte del área periférica de la ciudad. Por otra parte, se destacan importantes

intervenciones realizadas en relación a barrios carenciados y asentamientos ilegales en ciertas áreas (relocalización, mejoramientos). No obstante ello, el patrón de distribución observado a partir de los datos censales se mantiene en los rasgos morfológicos actuales (Prieto, 2008, 2010). Se espera poder contar en breve plazo con los datos del censo de 2010, a nivel de radios censales, para establecer la situación actualizada e identificar si han ocurrido cambios en este patrón de distribución.

De todas maneras, la distribución espacial de los componentes que han presentado la mayor carga explicativa en cada radio censal coincide con los supuestos de modelización de varias ciudades latinoamericanas y argentinas que presentan pautas de distribución similares, esto es, población de mayor status y nivel educativo en áreas centrales y pericentrales, con una pauta o gradiente descendente hacia la periferia urbana, y población con menores recursos y nivel de instrucción en áreas periféricas. Por su parte la distribución de los migrantes responde en parte a la propia dinámica interna de cada ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bahr, J. y Mertins, G. (1982). "A model of the social and spatial differentiation of Latin American Metropolitan Cities". In *Applied Geography and Development*. 19, pp. 22-45.
- Buzai, G. (2003). *Mapas Sociales Urbanos*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Indec (2001). *Base Usuario Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda*. Argentina: Indec.
- Janoschka, M. (2002). "El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización". En Revista *EURE*, Vol. 28, N° 85, Santiago de Chile.
- Mertins, G. (1995). "La diferenciación socioespacial y funcional de las ciudades intermedias latinoamericanas: ejemplos del noroeste argentino". En *Revista Interamericana de Planificación*. 112, 55-68.
- Prieto, M. B. (2008). "Diferenciación Socio-Espacial y Calidad de vida urbana. El caso de la ciudad de Bahía Blanca". En Guillermo Velázquez y Nidia Formiga (Coord.) *Calidad de Vida, Diferenciación Socio-Espacial y Condiciones Sociodemográficas. Aportes para su estudio en la Argentina*, Cap. II: "Perspectivas e interpretaciones en la desigual calidad de vida urbana", ISBN 978-987-655-006-2, EdiUNS, pp. 187-227.
- Prieto, M. B. y Formiga, N. (2010). "Aportes para el análisis territorial de la segregación socio residencial en la ciudad de Bahía Blanca-Argentina", en XI "Seminario Internacional Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización y Territorio (RII)", Mendoza, 26 al 29 octubre de 2010.
- Prieto, M. B; Formiga, N. y Medus, S. (2011). "La segregación socio-residencial en ciudades intermedias. El caso de Bahía Blanca - Argentina". En: Pineda Jaimes, N.; Antonio Némiga, X.; Madrigal Uribe, D.; Balderas Plata, M. A. (Ed.), *XIII Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica: La innovación geotecnológica como soporte para la toma de decisiones en el desarrollo territorial*, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca. ISBN 978-607-00-4387-1.
- Prieto, M. B. (2010). "Segregación Residencial y heterogeneidad urbana. Un análisis de las condiciones de vida de la población en Bahía Blanca - Argentina". En *Seminario Internacional de Población y Sociedades en América Latina - SEPOSAL*, Gredes, Salta, Argentina, 9 al 12 de junio de 2010, Publicado en CD.
- Rodríguez Vignoli, J. y Arraigada, L. (2004). "Segregación Residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución e implicancias de política". En *Serie Población y Desarrollo*, Número 47. Santiago de Chile: CELADE.
- Rodríguez Vignoli, J. (2001). "Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide? ¿qué está pasando, ¿importa?". En *Serie Población y Desarrollo*, Número 16. Santiago de Chile: CELADE-UNFPA.
- ----- (2006). "Segregación residencial socioeconómica (SRS) y sus relaciones con la migración y la movilidad intrametropolitanas. El caso del Área Metropolitana del Gran Santiago (AMGS) en los decenios de 1980 y 1990". En *IX Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y*

*Territorio*, Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur. 16 al 19 de mayo.

■ Sabatini, F., Cáceres, G. y Cerda, J. (2001). "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción". En *Revis-*

*ta Eure*. Santiago. Volumen 27, N° 82, 21-42.

■ Timms, D. (1976). *El mosaico urbano. Hacia una teoría de la diferenciación residencial*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración local.