

# Calidad de vida en la Ciudad de Buenos Aires: una propuesta de configuración de espacios homogéneos

Gisela Carello, Patricia Gratti y Vanina Mai<sup>1</sup>

## Resumen

*El análisis territorial de la heterogeneidad social, particularmente en áreas locales, tiene escaso desarrollo en el país y su viabilidad está condicionada por la falta de información. En la Aglomeración Gran Buenos Aires unidad socioeconómica compleja y heterogénea, varios estudios han separado la Ciudad de Buenos Aires del conurbano y también, aunque en menor medida, se han estudiado los partidos del conurbano o agrupamientos que lo componen en anillos u otros subconjuntos. Este trabajo muestra y analiza la heterogeneidad territorial de las condiciones de vida en la Ciudad de Buenos Aires. Tras una breve revisión de indicadores habitualmente utilizados en estudios sobre las condiciones socioeconómicas de la población, se presentan las disparidades encontradas al respecto entre los Centros de Gestión y Participación (CGP) de la Ciudad. Luego, mediante la aplicación del análisis multivariado, se configuran espacios más amplios, homogéneos y, a la vez, más significativos. La información utilizada proviene principalmente de la Encuesta Anual de Hogares de la DGEYC, pero también se utilizan datos del último Censo Nacional de Población (2001) y del Registro de Estadísticas Vitales.*

*Palabras clave: segregación social, heterogeneidad socioeconómica, desarrollo urbano.*

## Summary

*The territorial analysis of social heterogeneity, particularly in local areas, has little development in Argentina and its viability is conditioned by the lack of information. In the Agglomeration Greater Buenos Aires a socioeconomic complex and heterogeneous unit, several studies distinguished the City of Buenos Aires from the suburban part and also, to a lesser extent, studied the suburban political-administrative units or groups of them in rings or others subgroups. The present work shows and analyzes the territorial heterogeneity of the conditions of life within Buenos Aires City. The disparities among the socioeconomic conditions of the population of the Administrative and Participation Centres (CGP) of the City are shown with an analysis of indicators commonly used. By means of multivariate analysis wider, more homogeneous and more significant groups of units are proposed. The information comes mainly from the Household Annual Survey of the DGEYC but also from the last National Census of Population (2001) and Vital Statistics.*

*Key words: social segregation, socioeconomic heterogeneity, urban development.*

## Las condiciones socioeconómicas y su medición

La idea de la heterogeneidad socioeconómica remite a la existencia de distintas situaciones

<sup>1</sup> Dirección General de Estadística y Censos (DGEYC) del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Una versión preliminar de esta nota, de las mismas autoras junto a Martín Moreno, fue presentada en las VIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población (Tandil, 2005). Agradecemos la sugerencias y comentarios recibidos en ocasión de esa presentación y también agradecemos las sugerencias recibidas de dos lectores anónimos.

sociales y económicas dentro de la población de un determinado territorio (nación, región, provincia, ciudad o barrio). Si bien desde los orígenes de los estudios sociales ha estado presente la temática de la desigualdad, tras la Segunda Guerra Mundial y junto con la problemática del desarrollo el tema recibió una impronta particular. El progreso económico y social de esa época, que se extendía más allá de los países desarrollados y que en general mostraba desigualdades entre y dentro de los países, instala la

idea de que los avances que se fueran logrando se derramarían entre todas las personas y, de esta manera, se lograrían mejoras generales de las condiciones de vida. Los años pasaron y las evidencias empíricas no mostraron, justamente, que la segregación social haya disminuido. Por el contrario, tal como refiere la literatura especializada, los nuevos procesos generaron formas y magnitudes de segregación socioespacial todavía muy poco estudiadas en las ciudades latinoamericanas (véanse, entre otros: Clichevsky, 2000; Arriagada y Rodríguez Vinoli, 2003; Portes y otros, 2005).

No se postula aquí una relación lineal entre el concepto *necesidades básicas*, presente en los estudios de la desigualdad y la pobreza en nuestro país en los años ochenta (centrado en las carencias respecto de un patrón o juicio de valor sobre niveles de bienestar adecuados), y el *concepto condiciones de vida* (centrado en una medida de situación o de logro, que también se relaciona con estándares previamente establecidos). Sin embargo, subrayamos el hecho de que, en los diversos estudios realizados sobre pobreza, estratificación social, condiciones de vida y calidad de vida, ambos conceptos fueron operacionalizados mediante conjuntos similares de indicadores.

A continuación referimos algunos de los indicadores que se utilizan habitualmente para caracterizar las condiciones socioeconómicas de una población. En el caso de la *medición de la pobreza* (como situación de menor satisfacción) encontramos muy difundido el uso de los cinco indicadores que se utilizaran en el conocido estudio de INDEC (1985);<sup>2</sup> ellos son: tipo de vivienda (vivienda inconveniente), hacinamiento,

condiciones sanitarias (sin retrete), asistencia escolar y capacidad de subsistencia.

De la lectura de varios trabajos presentados en las tres últimas jornadas de la AEPA<sup>3</sup> sobre el tema *calidad de vida*<sup>4</sup> surge una amplia gama de aspectos e indicadores que se resume a continuación:

**Demográficos:** crecimiento de la población, estructura de la población, índice de masculinidad, proporción de población de 65 años y más, proporción de población menor de 15 años, índice de dependencia potencial, distribución espacial de la población, densidad de la población, proporción de población urbana, proporción de población nacida en otra provincia, proporción de población nacida en países limítrofes y no limítrofes, tasa bruta de natalidad, promedio de hijos por padre, jefe de hogar extranjero.

#### **Habitacionales:**

viviendas deficientes, viviendas tipo rancho, viviendas tipo B o precarias, viviendas con piso en mal estado, viviendas con pisos precarios, material principal del piso, viviendas con paredes de adobe, viviendas con problemas de agua, con provisión de agua dentro de la vivienda, procedencia del agua utilizada en la vivienda, hogares con provisión de agua potable, viviendas sin cloacas, hogares con servicio de desagüe de inodoro a red pública, hogares que no cuentan con inodoro de uso exclusivo, forma de eliminación de excretas, disponibilidad de gas o combustible utilizado para cocinar, presencia de ducha o bañera en la vivienda, hogares en situación de hacinamiento y promiscuidad, viviendas desocupadas, viviendas alquiladas o pensiones.

<sup>2</sup> Cabe destacar que el documento mencionado alerta acerca de lo incompleta que resulta la medición debido a las carencias de información (utilizó información censal) sobre las necesidades que incluía la definición conceptual.

<sup>3</sup> Asociación de Estudios de la Población de la Argentina.

<sup>4</sup> Torcida, Marinelli, Cepeda y Winzer, 2001; Lucero y Riviere, 2001; Trifiró, 2001; Velásquez y García, 2001; Velásquez, 2003; Formiga, 2003; Sagua, Aguirre y Lucero, 2003; Gómez Lenede, 2003, y Madariaga, 2003.

**Hábitat:** presencia o no de alumbrado público, pavimento y veredas, desagüe pluvial, escuela primaria, jardín/guardería, teléfono y transporte. Inundaciones ocurridas en el barrio.

**Educacionales:** población que no asiste a la escuela, población con instrucción menor a primario, población que asiste a la escuela pública, analfabetismo en la población de 10 años y más, nivel de instrucción alcanzado, hogares cuyo jefe tiene instrucción deficiente o no posee educación.

**Laborales:** situación de empleo, condición de actividad, condición de ocupación, calificación de la tarea.

**Salud:** tasa de mortalidad infantil, población sin cobertura en salud.

En el listado anterior el tema *ingresos* no está presente; no obstante, no puede dejar de señalarse su frecuente utilización en los estudios sobre desigualdad y, particularmente, en los de pobreza, cuando se la mide con el método de la línea de pobreza<sup>5</sup>. Otros indicadores usuales en el tema *ingresos* son: ingreso per cápita (familiar e individual) y distribución de la población (u hogares) según niveles de ingreso.

En un trabajo de Minujin y Bang (2002) se recurre al índice de *bienesf* el cual fue construido con varios indicadores aludidos y otros como: viviendas con energía eléctrica, con calefacción por sistema central, y otros indicadores más específicos de posesión de bienes durables: bicicleta, televisor color o blanco y negro, televisión por cable, video, teléfono, computadora personal, heladera con o sin freezer, lavarropa automático, moto o motoneta y automóvil según antigüedad.

Para realizar este trabajo utilizaremos varios de los indicadores referidos, pero dejaremos de lado otros porque, en nuestra opinión, no se refieren estrictamente a dimensiones o facetas de las condiciones de vida, como por ejemplo: la estruc-

tura de edad de la población, la proporción de población extranjera, el crecimiento de la población y la condición de actividad. Otros indicadores no incluidos son los que carecen de relevancia para la Ciudad de Buenos Aires, como por ejemplo, la tasa de analfabetismo y la proporción de población urbana; finalmente, otros indicadores no se utilizan porque, al elaborarse este trabajo se carecía de información. Sintetizando, los seis aspectos e indicadores que serán objeto de medición y análisis en este trabajo son los que se listan a continuación:

**Habitacionales:** vivienda inundable; con problemas de alumbrado público; que no posee gas de red para cocinar; con pared deficiente; sin servicio de red cloacal pública; con piso deficiente; vivienda deficiente; con problemas con el servicio de agua.

**Demográficos:** índice de dependencia potencial; índice de dependencia potencial de mayores de 65 años; índice de dependencia potencial de menores de 15 años.

**Salud:** población que sólo cuenta con el sistema de salud público; tasa de mortalidad infantil.

**Trabajo-Ingreso:** tasa de desocupación; jefe de hogar desocupado; ingreso per cápita familiar; carencia de aporte jubilatorio; posesión de bienes durables específicos.<sup>5</sup>

**Educación:** máximo nivel de instrucción alcanzado; jefes de hogar sin instrucción.

**Condiciones de vida:** hogares con baño compartido; hogares en situación de hacinamiento; hogares en situación de pobreza (NBI y LP).

---

<sup>5</sup> La posesión de bienes durables, se incluye en este apartado por considerársela como indicador de situación patrimonial (riqueza acumulada) la cual, por su parte, se relaciona con el nivel del ingreso permanente. Aparece como una medición alternativa o complementaria del ingreso corriente.

## Descripción y análisis de la heterogeneidad socioeconómica

A continuación se describe y analiza la heterogeneidad socioeconómica de la población según los Centros de Gestión y Participación, dieciséis unidades administrativas que dividen a la Ciudad de Buenos Aires.<sup>6</sup> Los seis aspectos que se analizan (véase tabla 1) se presentan en seis figuras que contienen mapas con las distintas variables clasificadas según su desvío estándar.<sup>7</sup>

La Figura 1 muestra la situación de las características habitacionales seleccionadas. En el caso de la variable *vivienda inundable* son los CGP 8, 5, 11 y 14E los que presentan mayor porcentaje de viviendas con esta característica, dado que se encuentran entre uno y dos desvíos estándares por arriba del valor medio (13,8 por ciento), con valores entre 18,4 y 22,4 por ciento. Por otro lado, los CGP 1 y 2S son los que muestran el menor porcentaje de *vivienda inundable* de toda la ciudad (5,3 y 6,4 por ciento respectivamente).

Los CGP 8 y 9 poseen un porcentaje más alto de viviendas con *problemas con el alumbrado público* (55 por ciento aproximadamente), mientras que el 2N (17,3 por ciento) y el 14E (20,4 por ciento) obtienen valores que se encuentran entre uno y dos desvíos estándares por debajo del promedio (33,1 por ciento) de la ciudad.

Observando el porcentaje de *viviendas que no utilizan gas de red para cocinar* vemos que esta situación es relativamente baja para el promedio de la ciudad (6,3 por ciento), pero hay marcadas diferencias entre los CGP. El CGP 8 alcanza el mayor porcentaje: 26 por ciento de sus viviendas

están en esta condición; y el CGP 7 es el que muestra el porcentaje más bajo (0,6 por ciento).

El porcentaje de viviendas con *pared deficiente* también es muy bajo para el promedio de la ciudad (0,5 por ciento); el CGP 3 (3,8 por ciento) es el que se encuentra en la peor situación, con más de tres desvíos estándares respecto del promedio.

Las *viviendas que no disponen del servicio de red cloacal pública* también muestran un porcentaje muy bajo en promedio para la ciudad (1,5 por ciento). Pero, al aplicar la técnica de desvío estándar, se observa que el CGP 8 (7,3 por ciento) se encuentra muy por encima del promedio de los CGP. Asimismo, los CGP 1, 3, 4 y 5 también superan el valor promedio: presentan valores entre 1,7 y 5,3 por ciento, respectivamente.

En relación con la proporción de viviendas con *piso deficiente* se observa que la mayor parte de los CGP tienen valores muy bajos: la mayoría no supera el 3 por ciento. Sin embargo, los CGP 5 y 8 se destacan: presentan, respectivamente, 14,9 y 20,4 por ciento de viviendas con esta característica. El valor promedio para toda la ciudad es de 3,4 por ciento.

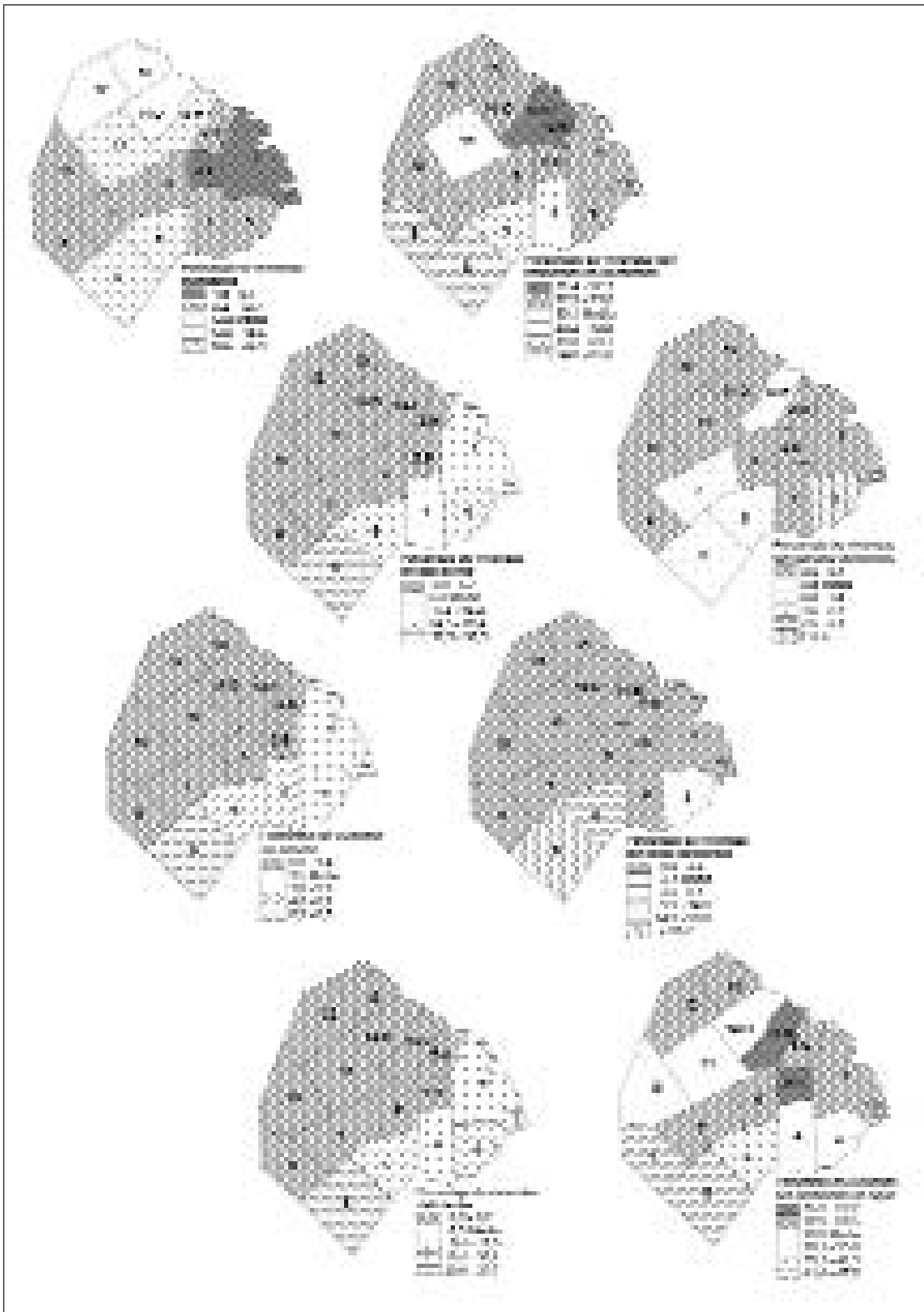
Las *viviendas deficientes* representan en el CGP 8 el 24,4 por ciento del total, es decir, entre dos y tres desvíos estándares por sobre el valor medio (5,6 por ciento). La mayor parte de los CGP presentan porcentajes menores al promedio, ubicándose entre cero y un desvío.

Finalmente, entre las características habitacionales analizadas, la proporción de viviendas con *problemas con el servicio de agua* es muy alta en los CGP 8 y 9 (40,9 y 41,3 por ciento), mientras que los valores menores se registran en los CGP 2S y 14E, con 19,5 y 21,5 por ciento respectivamente; dichos CGP se ubican entre uno y dos desvíos estándares por debajo del promedio (28,6 por ciento).

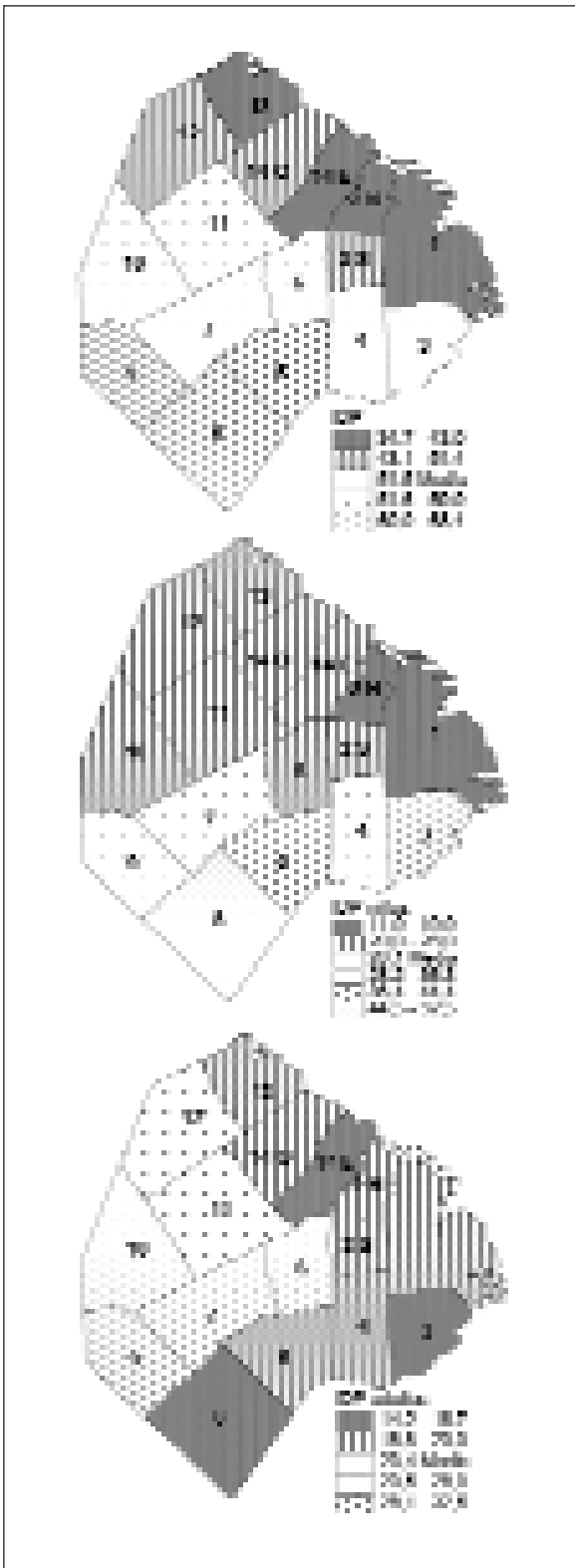
<sup>6</sup> Próximamente serán reemplazados por quince comunas.

<sup>7</sup> Desvío estándar: ArcView encuentra el valor medio y luego establece intervalos de clase por debajo y por encima del valor medio, a intervalos de  $\pm 1$  desviación estándar. El programa también agrega cualquier valor mayor a tres desviaciones estándar por debajo o por encima de la media dentro de dos clases:  $>3 \text{ STD DEV}$  o  $<3 \text{ STD DEV}$ .

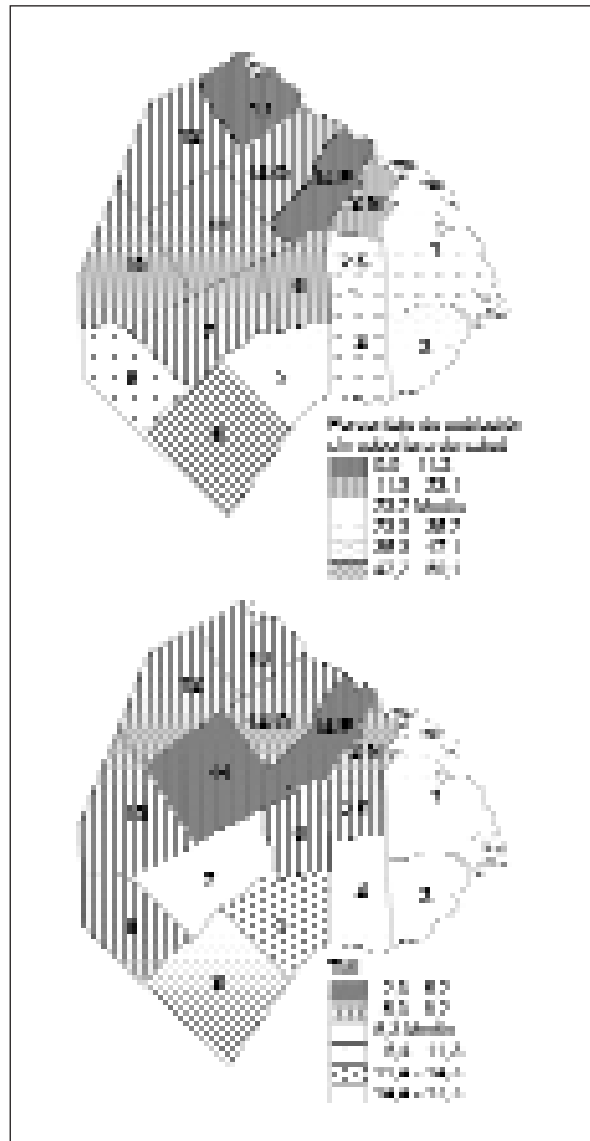
**Figura 1**  
Características de la vivienda



**Figura 2**  
Características demográficas



**Figura 3**  
Salud



La Figura 2 muestra el comportamiento de tres índices demográficos entre los CGP de la ciudad. El primero, el *índice de dependencia potencial*, alcanza sus valores más bajos en los CGP 1, 2N, 14E y 13, muy alejados del promedio (51,5 personas potencialmente inactivas por cada cien personas potencialmente activas) y ubicados entre uno y dos desvíos estándares por debajo de ese promedio. Los CGP con *índices de dependencia potencial* más altos son: 2S, 5, 8, 9, 12 y 14 O, que alcanzan valores de hasta 63,8.

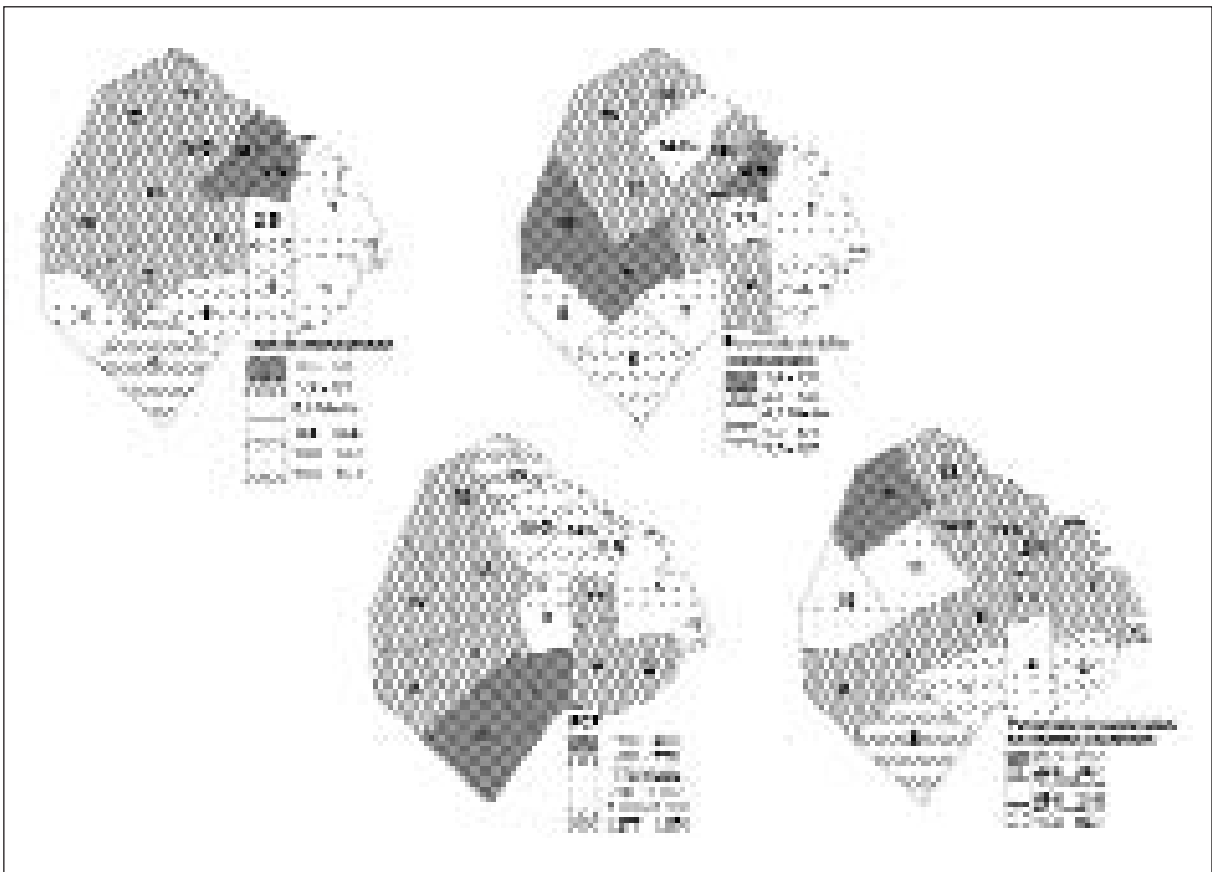
Al desagregar el índice anterior en *índice de dependencia potencial de menores de 15 años* e *índice de dependencia potencial de 65 años y más*, vemos que el primero muestra que los CGP 3, 5 y 8 presentan la mayor cantidad de menores en relación con la población en edades potencialmente activas, situándose entre uno y tres desvíos estándares por encima del promedio del total de los CGP (28,1 por ciento).

El segundo de los indicadores señala que los CGP 6, 7, 9 y 10 son los que contienen mayor número de personas con 65 y más años por cada cien personas en edades potencialmente activas.

El estado de salud de la población de la ciudad, según los dos indicadores elegidos, muestra también importantes desigualdades (Figura 3). En

los CGP 3, 5 y 8, entre el 37 y 47 por ciento de la población sólo está cubierta por el sistema público de salud (habitualmente identificada con la variable *población sin cobertura*), situándose bastante por encima del promedio de la ciudad (23,2 por ciento). En los CGP 13 y 14E, por el contrario, estos valores son mucho más bajos: 9,2 y 10,7 por ciento, respectivamente. Por su lado, la *tasa de mortalidad infantil* indica problemas en los CGP 1, 3, 4, 5, 7 y 8, los cuales muestran valores por sobre el promedio (8,3 por mil), siendo los CGP 5 y 8 (con 11,5 y 16,2 por mil, respectivamente) los que se encuentran a una distancia de entre uno y tres desvíos estándares con respecto al valor medio. Por otro lado, los CGP 14E y 11, con 5,3 y 4,9 por mil, respectivamente, son los que presentan la mejor situación en cuanto al valor de esta tasa.

**Figura 4**  
Trabajo / Ingreso



Pasando ahora al tema trabajo e ingresos (Figura 4), encontramos que la *tasa de desocupación* también muestra un comportamiento heterogéneo sobre el territorio. En los CGP 2N y 14E, con 5,2 y 5 por ciento, respectivamente, se observan los valores más bajos, mientras que en los CGP 4, 5 y 8 se registran los más elevados (10,8, 11,5 y 13,4 por ciento). Los últimos se ubican entre uno y tres desvíos del valor promedio de todos los CGP que alcanza a 8,4 por ciento.

El promedio de *jefes de hogar desocupados* para el total de la ciudad alcanzan el 4,0 por ciento. Los menores porcentajes se registran en los CGP 2N, 7 y 10 (sus valores oscilan entre 2,0 y 2,6 por ciento), mientras que los valores más altos se observan en los CGP 2S, 3 y 8 (5,9 por ciento en los tres casos).

En promedio el 35,8 por ciento de los asalariados de la ciudad *carece de aportes jubilatorios*. En los CGP 12 y 13 las proporciones son menores 27,9 y 31,1, respectivamente, mientras que en los CGP 8-5 y 3 los valores son claramente mayores 49,7, 45,4 y 44,3 por ciento, respectivamente.

La distribución de ingresos muestra con nitidez las desigualdades sociales. El *ingreso per cápita familiar* promedio para el conjunto de la ciudad asciende a \$779, pero presenta importantes variaciones entre los CGP. Al CGP 13 con el valor más alto (\$1.393,5) le siguen los CGP 2N, 14E y 14O, cuyos ingresos son \$1.155,2 y \$1.092,2. Los menores ingresos, que alcanzan valores entre \$371,2 y \$404,6, corresponden a los CGP 8 y 5.

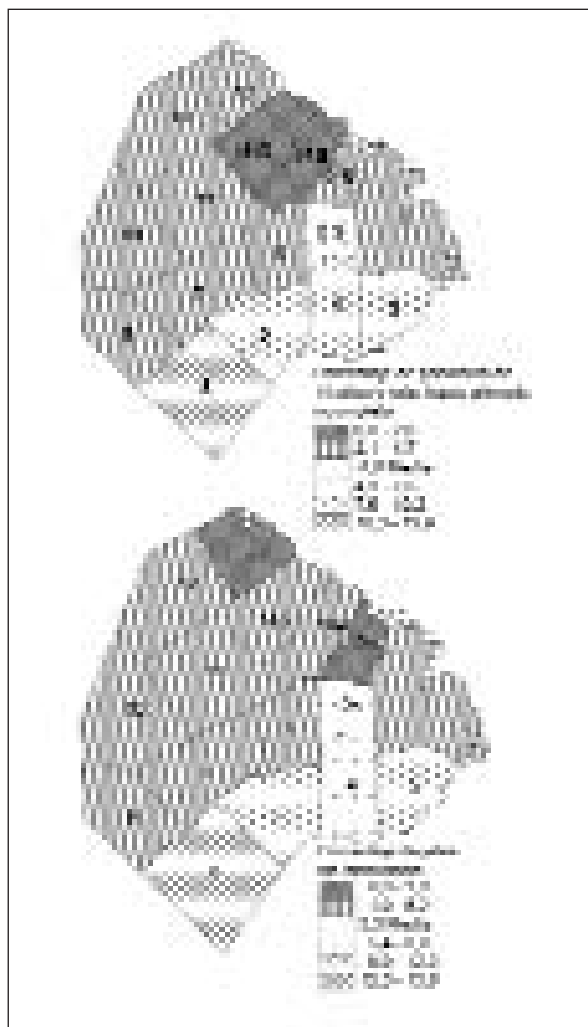
En cuanto a los bienes durables (véase Tabla 1) los CGP N 1, 2S, 3, 4, 5 y 8 muestran los mayores porcentajes de hogares que no alcanzan al promedio de la ciudad en cuanto a la posesión de heladera con freezer (70,2 por ciento), lavarrupas automático (60,1 por ciento), video casetera (60 por ciento), teléfono celular (40,4 por ciento), teléfono fijo (86 por ciento), televisión

por cable (67,6 por ciento) y horno con microondas (42,4 por ciento).

El 20,4 por ciento de los hogares de la ciudad posee computadora sin conexión a Internet, mientras que en los CGP 1, 2S, 3, 4, 5 y 8 el porcentaje de hogares en esta situación está por debajo del promedio general. Por otro lado, el 25,9 por ciento de los hogares de la ciudad tienen en promedio computadora conectada a Internet.

En un extremo, el CGP 8 (con 9,1 por ciento) se encuentra 18 puntos porcentuales por debajo del promedio de la ciudad y los CGP 2N y 13

**Figura 5**  
Educación





(con 39,5 y 39,1 por ciento, respectivamente) son los que contienen el mayor porcentaje de hogares con servicio de Internet en sus computadoras.

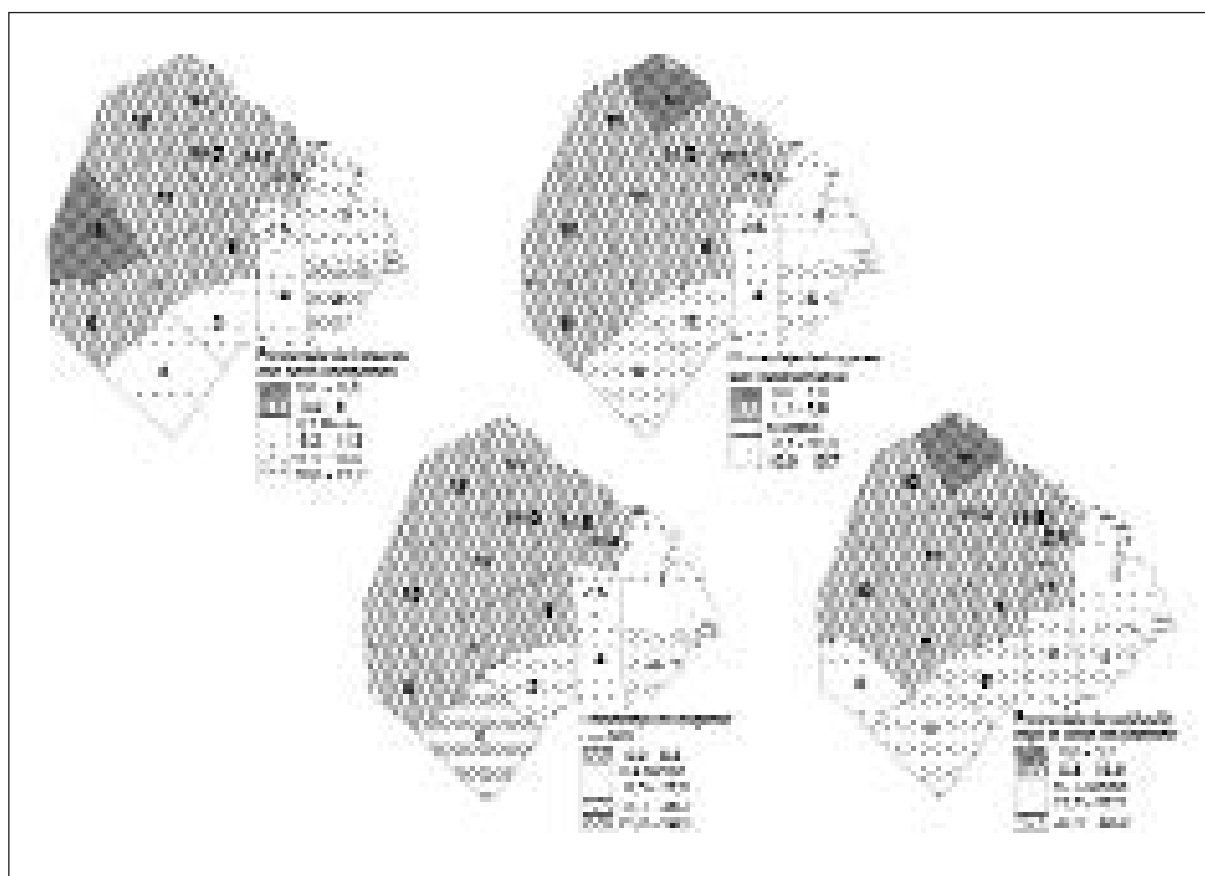
Los indicadores sobre situación educacional (Figura 5) permiten ver que en promedio en la ciudad un 4,8 por ciento de las personas de 14 años y más poseen como *máximo nivel de instrucción alcanzado el primario incompleto*.

El CGP 8 presenta el valor más elevado de esta característica (10,1 por ciento), situándose entre dos y tres desvíos estándares por encima del valor promedio. En el otro extremo, los CGP 14E y 14O presentan los valores mas bajos del conjunto de CGP (1,8 y 2,0 por ciento, respectivamente). Entre todos los jefes de hogar de la

ciudad, el 5,3 por ciento en promedio ha sido clasificado como *jefes de hogar sin instrucción*. Los CGP 3, 5 y 8 muestran valores entre 12,3 y 10,5 por ciento y los CGP 13 y 2N, con la menor proporción de esta característica, se ubican alrededor del 1,3 por ciento.

En la Figura 6, sobre el tema condiciones de vida, se observa que, respecto de la variable *baño compartido*, son los CGP 1, 2S y 3 los que cuentan, probablemente por una mayor presencia de inquilinatos y hoteles, con mayor proporción de hogares con esta característica (11,2, 11,4 y 19,8 por ciento, respectivamente), situándose muy por encima del valor promedio (6,1 por ciento). El CGP 10 (con 0,4 por ciento) es el que muestra la mejor situación en el conjunto.

**Figura 6**  
Condiciones de vida



En promedio el 6 por ciento de la población de la ciudad vive en *condiciones de hacinamiento*. Esta característica tampoco se distribuye en forma homogénea: los CGP 1, 2S, 3, 4, 5 y 8 son los que presentan mayor proporción de personas hacinadas (sus valores oscilan entre 7,5 y 14,7 por ciento); en el resto de los CGP las proporciones descienden a menos del 5 por ciento.

La proporción de hogares en situación de pobreza para la ciudad alcanza en promedio al 8,4 por ciento según el indicador NBI. Pero, nuevamente, entre los distintos CGP se evidencia una heterogeneidad: los CGP 3, 5 y 8 muestran proporciones de hogares con NBI que van del 18,8 al 29,6 por ciento; en los CGP 1, 2S y 4, los valores descienden a menos del 15 por ciento; y en los restantes CGP dichos valores se ubican por debajo del 7 por ciento.

Si consideramos la población que vive bajo la *línea de pobreza*, la misma representa en promedio el 15,6 por ciento de la población total de la ciudad. Los CGP 3, 4, 5 y 8 muestran los mayores porcentajes de población con esta característica, con valores que oscilan entre 28,9 y 37,5 por ciento, mientras que el CGP 13 posee el porcentaje más bajo: 3,5 por ciento.

En síntesis, el recorrido de los diferentes indicadores permitió constatar amplia diversidad de situaciones entre los distintos CGP como también algunas regularidades entre ellos, lo cual permitiría intentar algunos agrupamientos en áreas más y menos ventajosas según los varios indicadores analizados. A continuación procedemos, precisamente, a la conformación de espacios que, por un lado, muestren relativa homogeneidad interna pero que, a la vez, establezcan claras diferencias entre sí.

## **Análisis multivariado para la conformación de espacios homogéneos**

El análisis de cluster, un método estadístico de clasificación automática de datos, trata de situar los casos (en este caso los CGP) en grupos homogéneos o cluster que, en general, no se conocen de antemano pero se sugieren por la propia esencia de los datos. De esta manera los CGP considerados similares se asignan al mismo cluster mediante un algoritmo que comienza en cada caso con un cluster diferente y luego los combina hasta que solo quede uno. En esta clase de análisis es posible trabajar con las variables originales o, también, con otras variables que resulten de la transformación de aquellas y que denominamos componentes principales. Los componentes principales son variables no correlacionadas, que representan la mayor parte de la información contenida en las variables originales. Su construcción es un recurso muy útil cuando el gran número de variables impide una interpretación eficaz de las relaciones entre los objetos, en este caso los CGP. También las componentes principales pueden utilizarse y así lo haremos más adelante para simplificar la aplicación de otras técnicas multivariadas.

Al aplicar la técnica de cluster; en primer lugar lo hacemos para cada área temática de manera independiente, para observar similitudes y diferencias entre los distintos CGP según, justamente, áreas temáticas. En una segunda instancia, el análisis junta a todas las variables, prescindiendo de las áreas temáticas, para lograr así una clasificación general de los distintos CGP.

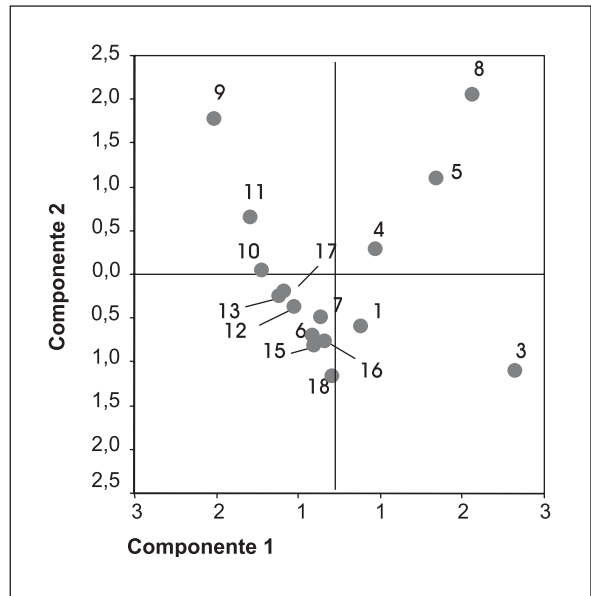
## Cluster por áreas temáticas

En el área temática *características de la vivienda* se conformaron dos componentes principales que resultaron de siete<sup>8</sup> de las ocho variables originales (véanse Tablas 2 y 3 del Anexo). La aplicación de esta técnica, como se expresara antes, se orientó a reducir las variables (véase Tabla 4 del Anexo) que permiten distinguir las características de los CGP.

En el Gráfico 1 se puede observar cómo los CGP 1, 3, 4, 5 y 8 toman valores positivos en la componente 1, caracterizada por altos porcentajes de viviendas deficientes, con paredes y pisos deficientes, sin cloacas y sin gas de red (véase Tabla 3 del Anexo), mientras que los valores más bajos corresponden a los CGP 9, 10 y 11. Por el contrario, en la componente 2 los porcentajes más altos se dan en los CGP 5, 8, 9 y 11, y los más bajos en los CGP 3, 2N, 2S y 14E. Siguiendo con lo anterior en el Gráfico 1 se puede ver que en el cuadrante inferior derecho se ubican los CGP con altos porcentajes de viviendas deficientes, con paredes y pisos deficientes, sin cloacas y sin gas de red pero con bajos porcentajes de viviendas con problemas de agua y alumbrado público; en el cuadrante superior derecho se encuentran los CGP con altos porcentajes de viviendas deficientes, con paredes y pisos deficientes, sin cloacas y sin gas de red y, además, con problemas de agua y alumbrado público; en el cuadrante superior izquierdo se hallan los CGP con bajos porcentajes de viviendas deficientes, con paredes y pisos deficientes, sin cloacas y sin gas de red, pero con altos porcentajes de viviendas con problemas de agua y alumbrado público; finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo se ubican los CGP con bajos porcentajes de viviendas deficientes, con paredes y pisos deficientes, sin cloacas y

## Gráfico 1

Ubicación de los CGP en las componentes para el área temática, características de la vivienda



Los CGP 15, 16, 17 y 18 corresponden a los CGP 2N, 2S, 14O y 14E

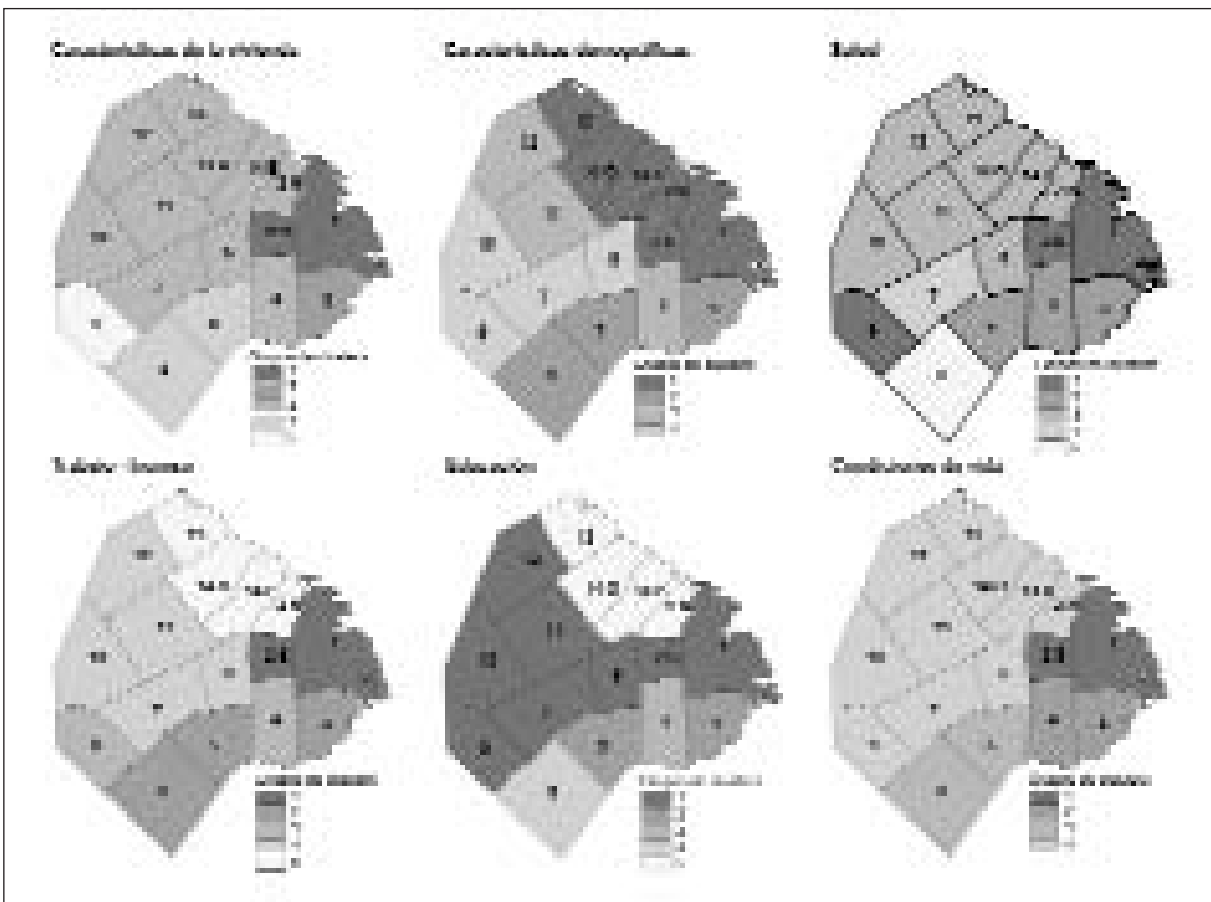
sin gas de red, con problemas de agua y alumbrado público. Dentro del área temática *trabajo-ingreso* también se aplicó la técnica de componentes principales pero, en este caso, el objetivo fue construir un índice de bienes durables cuyas variables originales se muestran en la Tabla 1 del Anexo. Es decir, para la conformación de los grupos en el área temática de *trabajo-ingresos* se utilizó el índice de bienes durables (véanse Tablas 5, 6 y 7 del Anexo) junto al resto de las variables.

Por su parte, cabe destacar que en las áreas temáticas restantes se tomaron las variables originales sin transformación alguna. La Figura 7 permite visualizar los agrupamientos de los CGP para cada una de las áreas temáticas analizadas. En ella se destaca que la composición de los grupos de CGP es diferencial según el área temática utilizada.

<sup>8</sup> No se incluyó la variable porcentaje de viviendas inundables por ser independiente al resto.

**Figura 7**

Grupos o cluster según área temática

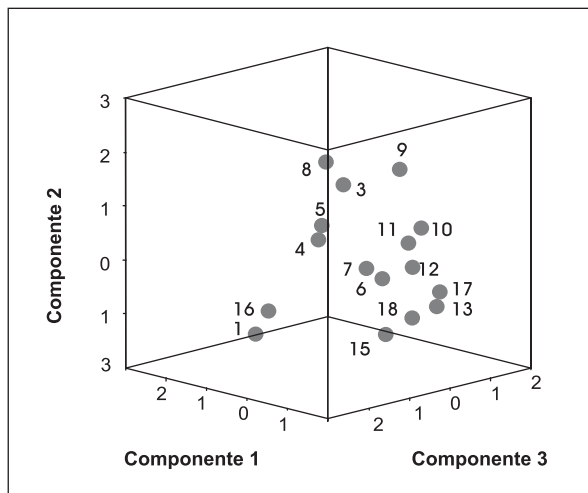


**Cluster general**

Para conformar espacios homogéneos integrados por CGP y considerando todas las variables sin distinción por áreas temáticas se aplicó, en una primera instancia, la técnica de componentes principales al conjunto de todas las variables, para reducir su gran número y aplicar posteriormente la técnica de cluster. A partir del análisis de componentes principales se seleccionaron cuatro componentes independientes (véanse Tablas 8, 9 y 10 del Anexo). En el Gráfico 2 se muestra la ubicación de los CGP en las tres componentes principales. De este gráfico pueden distinguirse claramente cinco o seis grupos de CGP.

**Gráfico 2**

Ubicación de los CGP



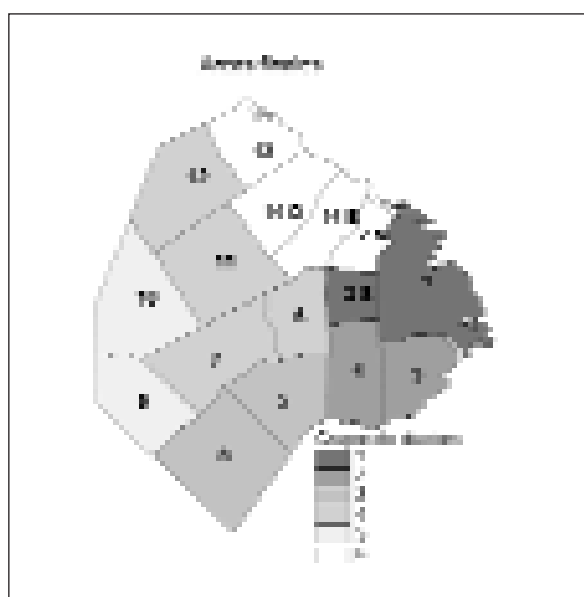
Los CGP 15, 16, 17 y 18 corresponden a los CGP 2N, 2S, 14O y 14E

Con el objetivo de encontrar agrupamientos homogéneos en su interior y heterogéneos entre sí, a las cuatro componentes principales se aplicó la técnica de cluster. Por la distribución observada en el Gráfico 2 se decidió utilizar el método de K-Medias fijando la conformación de seis grupos que se muestran en la Figura 8.

Las agrupaciones de CGP resultantes muestran a la Ciudad de Buenos Aires en un cuadro de heterogeneidad no siempre imaginable. Estos agrupamientos, resultantes de un amplio espectro de variables, cobran una particular significación, ya que representan áreas que reflejan desiguales condiciones de vida.

Como puede observarse en la Figura 8, la conformación de estas áreas supera la habitual división de la ciudad en Norte y Sur. El tradicional Sur comprende dos agrupamientos, por un lado los CGP 3 y 4 y por el otro los CGP 5 y 8, los que se caracterizan por presentar, en términos generales, las condiciones de vida más desfavorables de la Ciudad.

**Figura 8**  
Espacios conformados



Por su parte, dentro del Norte se han conformado cuatro áreas. La primera (CGP 1 y 2S) presenta posiblemente la mayor heterogeneidad socioeconómica interna, conteniendo las condiciones de vida más extremas.<sup>9</sup> La segunda (CGP 6, 7, 11 y 12) es la de mayor extensión territorial y muestra una situación socioeconómica que podría considerarse como intermedia. La tercera (CGP 9 y 10) podría caracterizarse por presentar condiciones de vida propias de sectores sociales medio-bajos. Finalmente, el área conformada por los CGP 2N, 14E, 14O y 13 constituye un conglomerado que presenta las mejores condiciones socioeconómicas de la ciudad.

Como conclusión puede expresarse que las diferentes condiciones socioeconómicas de la población de la Ciudad configuran seis grandes áreas, muy heterogéneas entre sí, aunque algunas de ellas no resultaron tan disímiles cuando se las analizó según área temática. Por último, cabe recordar, que la utilización de grandes unidades territoriales como los CGP y una determinada selección de indicadores condicionan la imagen obtenida de las desigualdades de calidad de vida en la Ciudad de Buenos Aires.

<sup>9</sup> Por ejemplo, incluye el Barrio de Puerto Madero y las villas 31 y 31 bis.

## Bibliografía

- Arriagada, C. y J. Rodríguez Vignoli (2003), *Segregación residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución e implicaciones de política*. Serie Población y Desarrollo n 47, Santiago de Chile, CEPAL.
- Clichevsky, Nora (2000), *Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación*. Series Medio Ambiente y Desarrollo n 28, Santiago de Chile, CEPAL.
- Formiga, Nidia (2003), Una aproximación a la diferenciación socioespacial y la calidad de vida intraurbanaf, en AEPA : VI Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- Gómez Lende, Sebastián (2003), La configuración espacial de la Calidad de vida en la Provincia de Buenos Aires. (1991-2001)f, en AEPA , VII Jornadas argentinas de estudios de población (versión electrónica), Buenos Aires, AEPA.
- Lucero, Patricia I. e Isabel M. Riviere (2001), Mercado de trabajo y reproducción social. Precariedad y adaptación de los hogares en Mar del Plataf, en AEPA, V Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- Madariaga, Horacio Leonardo (2003), Propuesta de Índice de Necesidades básicas insatisfechas y su aplicación empleando sistemas de información geográfica, en AEPA, V Jornadas argentinas de estudios de población (versión electrónica), Buenos Aires, AEPA.
- Minujin, Alberto y Joon Hee Bang (2002), Indicadores de inequidad social. Acerca del uso del Índice de bienes para la distribución de los hogaresf, en *Desarrollo Económico*, vol. 42, n . 165, abril-junio, Buenos Aires.
- Portes, Alejandro, B. P. Roberts y A. Grimson (eds.) (2005), *Ciudades latinoamericanas. Un análisis comparativo en el umbral del nuevo siglo*, Buenos Aires, Prometeo libros.
- Rodríguez Vignoli, Jorge (2001), *Segregación residencial socioeconómica: qué es?, cómo se mide?, qué está pasando?, importa?*. Serie Población y Desarrollo n 16, Santiago de Chile, CEPAL.
- Sagua, Marisa C.; Liliana S. Aguirre, y Patricia I. Lucero, (2003), Perfiles sociohabitacionales: un instrumento para la evaluación diferencial de calidad de vida urbanaf, en AEPA, VI Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- Torcida, Sebastián; Claudia Marinelli, Rosana Cepeda, y Nélica Winzer, (2001): Una metodología tendiente a validar la hipótesis de contigüidad espacial en relación a la calidad de vida para ciudades intermediasf, en AEPA, V Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- Trifiró, María C. (2001), Desigualdades espaciales y sociales en ciudades intermedias. El caso del Gran Mendoza, en AEPA: V Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- (2003), Condiciones de vida y mortalidad infantil en los departamentos de la provincia de Mendoza, en AEPA, VI Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- Velásquez, Guillermo A. y María C. García (2001), Medición de calidad de vida urbana. Comparaciones entre variables objetivas y de percepción en la ciudad de Tandil, Buenos Airesf, en AEPA: V Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.
- Velásquez, Guillermo A. (2003), Factores de diferenciación de calidad de vida en la Argentina, en AEPA: VI Jornadas argentinas de estudios de población, Buenos Aires, AEPA.

ANEXO

**Tabla 1**  
Variables según áreas temáticas por CGP. Ciudad de Buenos Aires, 2002 y 2004.

CGP	Características de la vivienda										Características demográficas			Salud		Educación			Condiciones de vida		
	Deficiente	Inundable	Con problema de alumbrado público	Con problema en el servicio de agua	Con problema en el red cloacal	Con pisos deficientes	Sin gas de red	Con pared deficiente	Porcentaje			TMI	% de personas sin cobertura en salud	Jefes de hogar sin instrucción	Pobl. de 14 años y más hasta primario incompleto	Hogares con baño compartido	Hogares con hacinamiento	Hogares con NBI	Hogares con línea de pobreza	Pob. bajo la línea de pobreza	
									Con	problema	de agua										
1	13,1	5,3	26,6	24,1	1,7	1,6	7,1	0,08	41,5	19,4	22,1	8,8	23,8	3,8	3,7	11,2	9,7	10,2	17,60		
3	12,7	10,1	32,3	29,6	3,4	3,6	15,2	3,79	56,7	38,3	18,4	10,3	37,7	10,5	8,5	19,8	14,6	18,8	28,90		
4	12,2	13,5	35,6	29,3	4,6	2,8	13,9	0,00	53,3	32,3	21,0	10,3	34,8	8,0	7,6	9,2	7,9	11,4	32,70		
5	15,1	22,4	45,4	35,5	5,3	14,9	20,5	1,13	62,9	42,7	20,2	11,5	45,0	11,1	9,4	10,6	14,7	21,9	35,80		
6	3,6	13,0	25,6	23,3	0,0	1,0	1,8	0,19	54,4	24,3	30,1	7,1	18,0	4,7	3,8	3,4	2,2	4,0	8,40		
7	4,8	11,0	30,2	25,3	0,2	1,4	0,6	0,72	59,6	28,3	31,3	11,4	16,8	4,6	3,9	3,4	3,1	6,6	6,80		
8	24,3	18,4	54,7	40,9	7,3	20,4	26,0	0,84	63,9	45,5	18,3	16,2	47,2	12,3	10,1	8,4	13,9	29,6	37,50		
9	1,1	11,2	55,2	41,3	0,6	0,8	2,3	0,49	62,2	31,5	30,7	6,2	26,2	5,1	4,8	2,5	4,7	2,5	18,60		
10	1,6	13,7	31,5	30,6	0,0	0,2	1,2	0,00	55,9	25,7	30,1	6,2	15,5	3,9	3,4	0,4	1,3	0,5	8,20		
11	2,4	18,6	38,9	32,0	0,0	1,8	2,3	0,00	51,6	28,1	23,5	4,9	17,3	3,9	4,4	2,7	2,9	2,1	8,70		
12	1,2	14,5	29,7	24,7	0,2	1,3	1,3	0,21	50,2	25,8	24,3	5,7	19,2	4,8	3,5	2,8	2,0	1,6	9,50		
13	0,6	18,0	31,6	24,6	0,3	0,4	1,1	0,00	42,8	21,3	21,5	6,0	9,2	1,1	2,4	2,0	1,0	0,4	3,50		
15	1,0	11,1	17,3	26,9	0,1	1,8	1,1	0,41	38,7	17,3	21,4	7,9	13,5	1,4	2,3	2,0	3,6	1,3	5,40		
16	4,9	6,4	28,6	19,5	0,3	0,6	4,5	0,00	45,1	24,4	20,7	8,2	24,2	5,5	5,5	11,4	7,5	13,3	14,90		
17	1,1	15,3	25,3	28,7	0,2	1,0	1,4	0,00	45,5	23,5	22,0	6,7	12,6	2,5	2,0	3,2	3,3	4,4	5,50		
18	0,5	18,7	20,4	21,5	0,2	0,6	0,6	0,67	40,2	21,5	18,7	5,3	10,7	2,1	1,8	4,0	2,7	5,7	7,00		
Promedio	6,3	13,8	33,1	28,6	1,5	3,4	6,3	0,5	51,5	28,1	23,4	8,3	23,2	5,3	4,8	6,1	6,0	8,4	15,6		

**Tabla 1** (continuación).

CGP	Bienes durables														Trabajo / Ingresos			Tasa de desocupación
	Porcentaje														Porcentaje			
	heladera con freezer	heladera sin freezer	lavadora automática	lavadoras comunes	video-casetera	teléfono celular	teléfono fijo	televisión por cable	horno de microondas	computadora con internet	computadora sin internet	Jefes de hogar desocupados	Asalariados sin aportes jubilatorios	Promedio de IPCF				
1	63,2	33,0	50,3	9,3	54,2	39,2	80,8	62,3	38,2	25,6	19,3	5,3	34,9	1002	8,47			
3	63,6	34,7	52,6	14,8	51,9	32,7	77,9	62,8	32,3	17,1	18,1	5,9	44,3	533	10,59			
4	63,8	35,9	52,5	16,4	52,3	33,3	74,9	60,2	32,3	16,5	18,3	3,9	38,0	547	10,84			
5	64,1	35,7	51,6	18,9	50,1	29,7	70,2	54,7	29,3	12,7	17,1	5,2	45,4	405	11,48			
6	72,4	29,8	62,2	9,1	64,6	43,9	91,4	75,9	45,2	29,9	21,6	3,6	34,7	829	6,41			
7	72,1	31,2	64,5	11,8	63,2	41,2	89,2	71,9	44,2	26,2	22,0	2,0	31,9	682	7,51			
8	63,2	36,8	51,8	23,8	47,3	26,8	67,6	48,6	26,4	9,1	16,1	5,9	49,7	371	13,43			
9	67,7	38,6	61,8	18,7	57,4	33,4	86,7	59,3	37,0	17,9	20,8	5,0	35,0	518	9,29			
10	73,5	33,4	68,6	14,6	64,3	41,4	91,3	63,9	46,7	25,5	23,5	2,3	37,1	593	7,66			
11	71,7	32,6	64,0	12,6	62,4	40,0	90,6	67,7	44,4	25,5	22,0	3,4	36,4	692	6,77			
12	75,4	30,0	68,8	11,6	66,2	44,7	93,4	71,0	49,7	30,4	22,6	3,3	27,9	771	7,28			
13	80,1	22,6	69,5	6,9	69,8	53,0	95,0	80,3	56,2	39,1	21,4	3,2	31,1	1394	6,46			
15	75,5	26,4	62,6	5,9	65,7	50,1	96,0	80,5	53,9	39,5	21,1	2,6	31,3	1155	5,15			
16	62,5	35,0	48,6	10,1	54,6	35,5	83,4	64,7	35,6	22,3	19,5	5,9	31,4	750	10,70			
17	75,5	26,1	62,9	7,3	66,9	49,1	93,7	77,9	51,1	37,9	21,4	4,3	31,9	1092	6,81			
18	79,0	23,4	68,8	7,0	69,6	52,3	94,2	79,6	55,3	39,6	22,2	2,9	32,2	1131	5,01			
<b>Ciudad de Bs. As.</b>	<b>70,2</b>	<b>31,6</b>	<b>60,1</b>	<b>12,4</b>	<b>60,0</b>	<b>40,4</b>	<b>86,0</b>	<b>67,6</b>	<b>42,4</b>	<b>25,9</b>	<b>20,4</b>	<b>4,1</b>	<b>35,8</b>	<b>779</b>	<b>8,4</b>			

**Nota:** Los CGP 15, 16, 17 y 18 corresponden a los CGP 2N, 2S, 14O y 14E  
**Fuente:** elaboración sobre la base de la Encuesta Anual de Hogares 2002 y 2004, Estadísticas Vitales 2004 y Censo Nacional de Población 2001.



**Tabla 2**

Variancia total explicada para las características de la vivienda

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,819	68,839	68,839
2	1,114	15,913	84,753
3	0,736	10,509	95,262
4	0,167	2,384	97,646
5	0,102	1,464	99,110
6	0,053	0,761	99,872
7	0,009	0,128	100

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales.

**Tabla 3**

Matriz de componentes rotados para las características de la vivienda

Variables	Componente	
	1	2
Porcentaje de viviendas deficientes	0,844	0,427
Porcentaje de viviendas con problemas de agua	0,159	0,907
Porcentaje de viviendas con paredes deficientes	0,724	-0,136
Porcentaje de viviendas con pisos deficientes	0,667	0,632
Porcentaje de viviendas sin cloacas	0,807	0,537
Porcentaje de viviendas sin gas de red	0,846	0,507
Porcentaje de viviendas con problemas de alumbrado público	0,170	0,929

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales y método de rotación: normalización varimax.

**Tabla 4**  
CGP según componente para las características de la vivienda

CGP	Componente	
	1	2
1	0,38894	-0,54183
3	2,2381	-1,10006
4	0,49265	0,34311
5	1,26993	1,1194
6	-0,28596	-0,6656
7	-0,17276	-0,49401
8	1,66464	2,13421
9	-1,4602	1,88722
10	-0,88101	0,19535
11	-0,98287	0,65853
12	-0,49882	-0,36219
13	-0,68157	-0,2299
15	-0,24365	-0,80622
16	-0,13351	-0,76044
17	-0,65844	-0,19432
18	-0,05545	-1,18326

**Nota:** Los CGP 15, 16, 17 y 18 corresponden a los CGP 2N, 2S, 14O y 14E.

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales y método de rotación: normalización varimax.

**Tabla 5**  
Variancia total explicada para el Índice de Bienes Durables

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9,559	86,902	86,902
2	0,927	8,427	95,329
3	0,400	3,639	98,968
4	0,056	0,512	99,480
5	0,307	0,333	99,813
6	0,007	0,068	99,881
7	0,007	0,064	99,945
8	0,003	0,026	99,971
9	0,002	0,021	99,992
10	0,001	0,006	99,998
11	0,000	0,002	100

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales.

**Tabla 6**  
Matriz de componentes rotados para el Índice de Bienes Durables

Variables	Componente
	1
Porcentaje de hogares con heladera con freezer	0,946
Porcentaje de hogares con heladera sin freezer	-0,901
Porcentaje de hogares con lavarropas automático	0,845
Porcentaje de hogares con lavarropas común	-0,847
Porcentaje de hogares con videocasetera	0,987
Porcentaje de hogares con teléfono celular	0,983
Porcentaje de hogares con teléfono fijo	0,956
Porcentaje de hogares con televisión por cable	0,954
Porcentaje de hogares con horno de microondas	0,995
Porcentaje de hogares con computadora con internet	0,970
Porcentaje de hogares con computadora sin internet	0,852

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales.

**Tabla 7**  
CGP según componente del Índice de Bienes Durables

CGP	Componente
	1
1	-0,50612
3	-0,94364
4	-1,03741
5	-1,39007
6	0,52627
7	0,31974
8	-1,78714
9	-0,59619
10	0,3401
11	0,21086
12	0,70472
13	1,39666
15	1,06758
16	-0,62945
17	1,35221
18	0,97187

**Nota:** Los CGP 15, 16, 17 y 18 corresponden a los CGP 2N, 2S, 14O y 14E.

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales.

**Tabla 8**

Variación total explicada para la totalidad de las áreas temáticas

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	23	67	67
2	4	12	79
3	2,4695	7	86
4	1,5295	4	91
5	1,0336	3	94
6	0,5626	2	95
7	0,4676	1	97
8	0,3352	1	98
9	0,1963	1	98
10	0,1744	1	99
11	0,1359	0	99
12	0,0906	0	99
13	0,0786	0	100
14	0,0519	0	100
15	0,0422	0	100
16	0,0000	0	100
17	0,0000	0	100
18	0,0000	0	100
19	0,0000	0	100
20	0,0000	0	100
21	0,0000	0	100
22	0,0000	0	100
23	0,0000	0	100
24	0,0000	0	100
25	0,0000	0	100
26	0,0000	0	100
27	0,0000	0	100
28	0,0000	0	100
29	0,0000	0	100
30	0,0000	0	100
31	0,0000	0	100
32	0,0000	0	100
33	0,0000	0	100
34	0,0000	-2,8295E-15	100

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales.

**Tabla 9**

Matriz de componentes rotados para la totalidad de las áreas temáticas

Variables	Componente			
	1	2	3	4
Porcentaje de Vivienda deficiente	0,8989	0,3519	-0,0634	-0,0900
Porcentaje de Viviendas con problemas de agua	0,1611	0,8358	0,2748	-0,0639
Porcentaje de Viviendas con paredes deficientes	0,4032	0,2454	0,0726	0,5060
Porcentaje de Viviendas con pisos deficientes	0,7630	0,4397	0,3386	-0,2389
Porcentaje de Viviendas sin cloacas	0,8474	0,4486	0,1477	0,0114
Porcentaje de Viviendas sin gas de red	0,8742	0,4545	0,1097	0,0506
Porcentaje de Viviendas con problemas en el alumbrado	0,2322	0,8814	0,0774	-0,1355
Porcentaje de hogares con Heladera con freezer	-0,6702	-0,4341	0,5817	-0,0731
Porcentaje de hogares con Heladera sin freezer	0,3258	0,7727	-0,5076	-0,0294
Porcentaje de hogares con Lavarropas automático	-0,8114	-0,1531	0,5064	-0,1106
Porcentaje de hogares con Lavarropas común	0,4025	0,8964	0,0099	-0,0833
Porcentaje de hogares con Videocasetera	-0,7641	-0,5162	0,3655	-0,0506
Porcentaje de hogares con Teléfono celular	-0,5721	-0,7355	0,3399	0,0058
Porcentaje de hogares con Teléfono fijo	-0,8294	-0,5103	0,1621	-0,0124
Porcentaje de hogares con Televisión por cable	-0,5555	-0,7420	0,2621	0,0695
Porcentaje de hogares con Horno microondas	-0,6812	-0,6238	0,3615	-0,0358
Porcentaje de hogares con Computadora con internet	-0,5453	-0,7795	0,2840	0,0265
Porcentaje de hogares con Computadora sin internet	-0,9179	-0,2927	0,0790	-0,0985
IDP	0,1593	0,9187	0,0435	-0,1400
IDP_Niños	0,5744	0,7691	0,1945	0,0642
IDP_Adultos	-0,7277	0,3253	-0,2658	-0,3719
Porcentaje de Vivienda inundable	0,0976	0,2185	0,8656	-0,1638
TMI	0,8068	0,3225	-0,0214	-0,2076
Porcentaje de personas sin cobertura en salud	0,7655	0,6127	-0,0859	0,0896
Porcentaje de jefes de hogar desocupado	0,6438	0,3003	-0,2846	0,3834
Tasa de desocupación	0,6925	0,6133	-0,2199	0,1031
Promedio del IPCF	0,2113	0,1686	0,0384	-0,8779
Porcentaje de asalariados sin aportes jubilatorios	0,6983	0,5985	0,1721	0,0413
Porcentaje de jefes sin instrucción	0,7168	0,6435	-0,0181	0,1201
Porcentaje de población de 14 años y más hasta primario incomp.	0,7480	0,6240	-0,0514	0,0849
Porcentaje de hogares con baño compartido	0,7470	0,0911	-0,3522	0,4695
Porcentaje de hogares con hacinamiento	0,8794	0,3441	-0,1263	0,2039
Porcentaje de hogares con NBI	0,9133	0,3376	-0,0096	0,0678
Porcentaje de población bajo la línea de pobreza	0,1851	-0,2210	-0,2007	0,8344

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales y método de rotación: normalización varimax con Kaiser.

**Tabla 10**

CGP según componente para la totalidad de las áreas temáticas

CGP	Componente			
	1	2	3	4
1	0,9050	-1,1522	-1,8732	-0,7344
3	0,9678	0,4842	-0,1796	2,5071
4	0,6377	0,3727	-0,5790	0,5595
5	1,4970	0,9573	0,8833	-0,5267
6	-0,5936	-0,1783	-0,2697	-0,4125
7	-0,4488	0,0222	-0,5196	-1,7037
8	2,0576	1,2252	0,9932	-0,9630
9	-1,5051	2,1153	-0,7456	0,4401
10	-1,3457	0,8546	-0,0487	-0,2559
11	-0,6342	0,3800	0,3543	-0,7255
12	-0,7931	-0,0495	0,2897	0,0836
13	-0,3862	-1,0286	1,3057	-0,3120
15	-0,0933	-1,4211	0,3157	-0,4378
16	0,4468	-0,6454	-2,0422	0,5859
17	-0,5695	-0,7139	1,1866	1,3741
18	-0,1423	-1,2223	0,9290	0,5211

**Nota:** Los CGP 15, 16, 17 y 18 corresponden a los CGP 2N, 2S, 14O y 14E.

**Fuente:** elaboración aplicando el método análisis de componentes principales y método de rotación: normalización varimax con Kaiser.