

Diferenciación socio-espacial en el área Metropolitana del Gran Resistencia: análisis en dos momentos censales .

Blanca Elizabeth Ponce y María Alejandra Fantín.

Cita:

Blanca Elizabeth Ponce y María Alejandra Fantín (2015). *Diferenciación socio-espacial en el área Metropolitana del Gran Resistencia: análisis en dos momentos censales. XIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Salta.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xiiijornadasaepa/30>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/e7Bo/buq>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

**XII JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN, SALTA, 16-18 DE
SEPTIEMBRE DE 2015**

*Diferenciación socio-espacial en el Área Metropolitana del Gran Resistencia: análisis en
dos momentos censales*

*Blanca Elizabeth Ponce*¹

*María Alejandra Fantín*²

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo principal realizar una diferenciación socio-espacial del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) en los dos últimos momentos censales.

El AMGR ubicado geográficamente en el sureste de la provincia del Chaco, constituido por cuatro ciudades, Resistencia, Barranqueras, Puerto Vilelas y Fontana, quienes debido a su continuidad geográfica, están funcionalmente articuladas, ha sido un polo industrial y es todavía un gran polo comercial, centro de compras, polo educativo, centro de servicios, centro administrativo provincial y a nivel estratégico constituye un importante nodo de comunicaciones y transporte a escala regional y muy particularmente, a escala nacional, como así también un importante centro de servicios que le otorgan la categoría de centro urbano regional.

Para cumplir con el objetivo señalado se utilizó el análisis de conglomerados. Si bien, se trata de una herramienta descriptiva que clasifica datos inicialmente no clasificados, resulta útil a la hora de encontrar diferentes grupos. Al mismo tiempo, la distribución espacial de dichos datos en los dos momentos censales, permitirán identificar la disminución o aumento de dichas desigualdades.

Debemos aclarar que, dicha diferenciación espacial tienen sus fundamentos en el principio de regionalización, el cual según Bruniard (1995) puede ser visto como una forma

¹ Instituto de Investigaciones Geohistóricas -CONICET-UNNE. Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, UNNE. E-mail: blancae_ponce@yahoo.com.ar

² Instituto de Investigaciones Geohistóricas -CONICET-UNNE. Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, UNNE. E-mail: mafantin@gmail.com.

de clasificar, donde los subconjuntos espaciales son el resultado de las variaciones de intensidad de las variables o de las posibles combinaciones entre ellas.

Finalmente, los datos fueron georreferenciados sobre una cartografía, analizando las características de la distribución de los diferentes grupos formados.

Introducción

A partir de la década del noventa el territorio de la República Argentina ha manifestado múltiples transformaciones a nivel regional, provincial y municipal, como consecuencia profundos cambios políticos y socioeconómicos que provocaron, entre otros aspectos, el crecimiento de las ciudades intermedias.

En este sentido, la UNESCO considera que las ciudades intermedias no pueden definirse sólo por el tamaño de la población, sino que también por la función que la ciudad juega en su territorio más o menos inmediato, la influencia y relación que ejerce y mantiene en éste y los flujos y relaciones que genera hacia el exterior. Las ciudades medias articulan el territorio y funcionan como centros de referencia para un territorio más o menos inmediato. Es precisamente ese papel y esa relación, lo que permite definir a la ciudades intermedia-medias como: a) centros servidores de bienes y servicios más o menos especializados para la población del mismo municipio y de otros municipios (asentamientos urbanos y rurales), b) centros de interacción social, económica y cultural, c) asentamientos ligados a redes de infraestructuras que conectan las redes locales, regionales y nacionales, d) centros que suelen alojar niveles de la administración de gobierno local, regional y subnacionales a través de los cuales se canalizan las demandas y necesidades de amplias capas de la población (UNESCO, 1999).

En la provincia del Chaco, la crisis algodonera de la década del noventa trajo consigo el desplazamiento de la población rural hacia las zonas urbanas, destacándose la capital provincial como principal receptora. Este crecimiento demográfico se dio especialmente en la zona periférica, dando lugar a cinturones marginales con importantes problemas de infraestructura y disponibilidad de servicios básicos.

Pero este crecimiento no sólo se dio de manera espontánea, sino que además se vio favorecido por las políticas habitacionales provinciales que fomentaron la construcción de conjuntos habitacionales hacia la zona periférica.

En este contexto nos preguntamos *¿Qué cambios se evidenciaron en los últimos años en la distribución de la población? ¿Qué características socioeconómicas presentan las áreas con mayor concentración demográfica? ¿De acuerdo a dichas características, cómo podríamos clasificar el espacio estudiado?*

Dentro de este marco, la presente investigación tiene por objetivo principal realizar una diferenciación socio-espacial del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) en los dos últimos momentos censales. Para ello, se aplicó el análisis de conglomerados a un

conjunto de variables demográficas y socioeconómicas, con la finalidad de alcanzar una clasificación y caracterización en los dos momentos.

Nuestro estudio comprende el AMGR, ubicado geográficamente en el sureste de la provincia del Chaco. Está constituido por cuatro ciudades, Resistencia, Barranqueras, Puerto Vilelas y Fontana, quienes debido a su continuidad geográfica, están funcionalmente articuladas. Constituye el 11° (undécimo) conglomerado urbano de la Argentina y es el aglomerado más poblado del noreste argentino, según los resultados del censo de 2010.

Mapa N° 1



Fuente: Elaboración propia, en base a la información de Google Earth (2010 y 2012).

El AMGR ha sido un polo industrial y es todavía un gran polo comercial, centro de compras, polo educativo, centro de servicios, centro administrativo provincial y a nivel estratégico constituye un importante nodo de comunicaciones y transporte a escala regional y muy particularmente, a escala nacional, como así también un importante centro de servicios que le otorgan la categoría de centro urbano regional.

Metodología y Fuentes

Para cumplir con nuestro objetivo de investigación, recurrimos como principales fuentes de información a los Censos Nacionales de Población, Hogar y Vivienda de la República Argentina correspondientes a los años 2001 y 2010.

A partir del programa Redatam + SP, se construyeron las variables necesarias, las cuales fueron tabuladas a nivel de nivel de fracción y radio censal. Resulta importante aclarar que, con la finalidad de hacer comparativo nuestro estudio, las variables seleccionadas fueron aquellas disponibles en los dos últimos censos nacionales, tales como: Viviendas Deficitarias; Cantidad de Hogares en la Vivienda; Hogares con Piso de Tierra; Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno; Hogares con Baño/Letrina con botón, cadena, mochila para la limpieza del Inodoro; Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar; Hogares sin Heladera; Hogares no Propietarios de la Vivienda; Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto); Hogares con al menos un Indicador de NBI; Índice de Masculinidad; Población menor de 5 años de edad; Población mayor de 65 años de edad; Población mayor de 18 años de edad que no sabe Leer ni Escribir; Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores no Universitarios, Universitarios y Post-universitarios Completos.

Para cumplir con el objetivo señalado se utilizó el Análisis de Conglomerados o Cluster. El Análisis de Conglomerados, es una técnica estadística multivariante que busca agrupar elementos (o variables) tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre los grupos. Es una técnica descriptiva, atórica y no inferencial.

Se decidió trabajar con el método no jerárquico de K-medias, ya que nuestra intención es comparar dos momentos censales, por lo tanto debemos establecer a priori el número de k-grupos.

Dicha diferenciación espacial tienen sus fundamentos en el principio de regionalización, el cual según Bruniard (1995) puede ser visto como una forma de clasificar, donde los subconjuntos espaciales son el resultado de las variaciones de intensidad de las variables o de las posibles combinaciones entre ellas.

Finalmente, los datos fueron georreferenciados sobre una cartografía, analizando las características de la distribución de los diferentes grupos formados.

El proceso de urbanización en las ciudades intermedias y la diferenciación socio-espacial

De manera reiterada se ha sostenido que la macrocefalia y la metropolización son los rasgos más destacados de los sistemas nacionales de asentamientos humanos en América Latina y el Caribe (Rodríguez y Villa, 1998). Sin embargo, entre la década de 1980 y particularmente la de 1990, los países latinoamericanos experimentaron profundos cambios económicos, sociales y políticos, que provocaron, entre otros aspectos, la desconcentración

hacia áreas no metropolitanas y el consecuente crecimiento de las ciudades intermedias. (Pinto da Cunha, 2002).

En el caso del sistema urbano argentino, ya a partir de la década de 1970, comienza a experimentar un cambio estructural que se observan en la actualidad. La Región Metropolitana de Buenos Aires disminuye su importancia relativa, se observa un importante crecimiento de las ciudades intermedias, fundamentalmente las capitales provinciales. (Catenazzi y Reese, 2000; Usach y Garrido, 2009) y un proceso de migración de retorno.

Este fenómeno de contraurbanización, con redistribución de la población hacia la ciudades intermedias, no significa que se esté contribuyendo a una distribución espacial más equilibrada de la población urbana en el país; pero se puede reconocer la importancia de estas ciudades, cuyas funciones regionales las ubican en una posición privilegiada en comparación tanto con las ciudades grandes así como con las ciudades pequeñas” (Ayala y Sánchez, 2006:80).

En este contexto, el Gran Resistencia, es considerado una aglomeración de tamaño intermedio y ha visto aumentar rápidamente su población a partir de la década de 1960, con lo cual ha ido complejizando su propia organización interna y generando importantes diferencias socioespaciales y fragmentación del espacio urbano, donde se intensifican los contrastes entre los distintos estratos económicos y entre los grupos localizados en áreas periféricas con respecto a la denominada zona o área central.

Asimismo, en la última década, el crecimiento del espacio urbanizado operó según tres mecanismos principales: el más importante de ellos fue el de los asentamientos espontáneos, acompañados por los barrios planificados y la construcción de edificios en torre en la zona céntrica (Valenzuela de Mari, 1999).

Algunos autores del ámbito local (Bruniard y Bolsi, 1975; Fantín, 1999; Foschiatti de Dell ‘Orto, 1991; Manoiloff, 1992 y Meichtry y Mignone, 2001), relacionan la configuración espacial del Gran Resistencia con la de anillos concéntricos, es por ello que podría vincularse con la Teoría Concéntrica elaborada en el año 1920 por el sociólogo Ernest Watson Burgess, la cual defendía la división del suelo urbano en anillos concéntricos en torno al área central. El autor afirmaba que el precio del suelo descendía en la medida que nos alejábamos del área central. Asimismo, la ciudad tiene un crecimiento hacia afuera y como consecuencia de ello, las clases sociales más acomodadas ocupan los espacios más dignos, mientras que la población menos afortunada tiende a desplazarse hacia la periferia (Burgess, 1929).

Las Dimensiones de Análisis

Para realizar la clasificación y caracterización de las diferencias socio-espaciales del Gran Resistencia, fueron seleccionadas 15 variables de carácter socioeconómico -disponibles en los dos momentos censales seleccionados- y agrupadas en cinco dimensiones.

En la Tabla N° 1, presentamos a las 5 dimensiones, con sus respectivas variables e indicadores. Al mismo tiempo, presentamos una breve descripción del marco teórico que las fundamentan.

Tabla N° 1

Dimensión	Variable	Marco Teórico Referencial	Indicador
Demográfica	Estructura	La composición de una población por edad y sexo es la variable demográfica básica para cualquier estudio de la población, ya que la misma tiene decisiva importancia por sus repercusiones en el orden social, económico y médico. Siendo además, el resultado de tendencias pasadas de fecundidad, mortalidad y migración.	1. Índice de Masculinidad
			2. Población menor de 5 años de edad
			3. Población mayor de 65 años de edad
Educación	Nivel de Instrucción	La educación formal e institucionalizada es un componente de la calidad de vida. Los aspectos educativos tienen una marcada influencia en las condiciones socioeconómicas de las personas, por su estrecha relación entre el nivel de instrucción y empleo y la categoría ocupacional y remuneración. En consecuencia, a mayor nivel educativo, mayor capacidad tienen las personas para desarrollar sus potencialidades e ingresar en el mercado laboral, reforzando la cohesión social y el desarrollo para mejorar su calidad de vida. En contraposición, un menor nivel educativo se relaciona con la idea de fracaso y exclusión social, situaciones que repercuten en el incremento de las brechas sociales (Sabuda, 2008).	4. Población mayor de 18 años de edad que no sabe Leer ni Escribir
			5. Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores no Universitarios, Universitarios y Post-universitarios Completos
Salud	Servicios Sanitarios	El agua es un recurso indispensable para el desarrollo de la vida humana, el cual debe ser provisto de forma abundante y bajo las condiciones adecuadas. Es importante conocer no sólo su origen, sino también, las formas en que las personas acceden el dentro de su vivienda. Con respecto a la forma de acceso en la vivienda, se considera apropiado un sistema de distribución del agua por cañerías hasta el interior de la vivienda. Este sistema cerrado asegura el mantenimiento de la calidad del agua, desde su provisión hasta el lugar del suministro para su uso (Aguilar, 2005). Con respecto a las características de las instalaciones sanitarias, Fantín (1999) ha manifestado que, así como el acceso a la red de agua corriente puede considerarse como un indicador del alcance de la infraestructura de servicios públicos, el hecho de que una vivienda	6. Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno
			7. Hogares con Baño/Letrina con botón, cadena, mochila para la limpieza del Inodoro

		disponga o no de inodoro con descarga de agua apunta a la capacidad “propia” de mejoras de los hogares. Esto es importante para determinar la calidad de vida por su íntima relación con la higiene y la salud. .	
Habitacional	Calidad Material de la Vivienda	La vivienda es uno de los indicadores que habitualmente se utiliza como factor calificativo de la calidad de vida, ya que forma parte de las necesidades básicas de todo individuo. En condiciones ideales, reduce al mínimo la probabilidad de enfermedad, de lesión, contribuyendo al bienestar físico, mental y social, puesto que el fin básico de la vivienda es el de cobijar frente a los elementos de la naturaleza y constituir el núcleo de vida familiar, el entorno hogareño. En suma, una vivienda debe proteger contra los riesgos de salud, derivados del ambiente físico y social.	8. Viviendas Deficitarias
			9. Hogares con Piso de Tierra
			10. Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto)
Económica	Recursos Económicos de los Hogares	La incorporación de objetos técnicos en las actividades domésticas constituye un buen indicador de la condición económica de los hogares, los cuales permiten agilizar las tareas cotidianas y aliviar preferentemente el trabajo de las mujeres que con sus jornadas laborales cuentan con escasa disponibilidad de tiempo para las tareas caseras (Riviére, 2008). Por otra parte las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas: vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo. En suma, la presencia de alguna de estas variables permite inferir acerca del nivel adquisitivo y la situación económica de los hogares.	11. Hogares sin Heladera
			12. Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar
			13. Hogares no Propietarios de la Vivienda
			14. Cantidad de Hogares en la Vivienda
			15. Hogares con al menos un Indicador de NBI

Fuente: Elaboración Propia.

El análisis de conglomerados como herramienta para la diferenciación socio-espacial

El análisis de conglomerado es un método que puede utilizarse para encontrar qué entidades, de un conjunto determinado de datos, tienen características similares. Se caracteriza por proporcionar clasificaciones a partir de datos inicialmente no clasificados, intentando encontrar grupos en ellos.

Al mismo tiempo, esta metodología es apropiada a la hora de extraer información de un conjunto de datos sin imponer restricciones previas en forma de modelos estadísticos, al menos de forma explícita y por ello, puede llegar a ser muy útil como una herramienta de

elaboración de hipótesis acerca del problema considerado sin imponer patrones o teorías previamente establecidas³.

Existen dos grandes grupos de técnicas de análisis conglomerados: los métodos jerárquicos y no jerárquicos, en esta oportunidad se resolvió trabajar con el método de las K-medias⁴ de clasificación no jerárquica, ya que el propósito de este trabajo es analizar las características de los grupos construidos. Asimismo, la decisión de considerar dos momentos censales requirió la determinación a priori del número de conglomerados, para lograr un análisis comparativo.

De esta manera, tomando como base la teoría de los anillos concéntricos mencionada antes y las normas cartográficas⁵, se obtuvieron cinco conglomerados. Debe aclararse que, no existe un consenso en la cantidad de anillos que configuran espacialmente el AMGR; sin embargo, algunos autores coinciden en la presencia de tres anillos. Esta decisión nos permitió incluir en el estudio, la presencia de algunos casos aislados, que marcan claramente una diferencia en la configuración espacial de un momento censal a otro.

Resulta importante aclarar que, debido a que las variables seleccionadas en este trabajo, poseen características diferentes y, el peso que estas tienen sobre los radios no es homogéneo, ya que no todos tienen la misma superficie geográfica, número de población y número de hogares, se decidió primeramente tipificarlas⁶, tarea que se realizó automáticamente a través del programa *SPSS*.

Análisis de los conglomerados

En las Tablas N° 2 y 3 se encuentran los valores finales de los centros de los conglomerados para los años 2001 y 2010. Los valores aquí expuestos, representan las medias de cada variable en cada conglomerado final y reflejan los atributos del caso prototipo para cada conglomerado.

³ El análisis de conglomerados posee algunos inconvenientes, ya que se trata de una técnica descriptiva, atórica y no inferencial. No tiene bases estadísticas sobre las que deducir inferencias estadísticas para una población a partir de una muestra, es un método basado en criterios geométricos y se utiliza fundamentalmente como una técnica exploratoria, descriptiva pero no explicativa.

⁴ Es muy útil cuando queremos clasificar un gran número de casos y/o para refinar una clasificación obtenida utilizando un método jerárquico.

⁵ Una de las reglas cartográficas explica que una escala cromática no puede estar integrada por más de cinco categorías, ya que el ojo humano no es capaz de distinguirlas. Si agregáramos una categoría más la interpretación se dificultaría.

⁶ Debe aclararse que las observaciones tipificadas se construyen restando a todos los datos la media y dividiendo por la desviación típica. La variable tipificada expresa el número de desviaciones típicas que cada observación dista de la media. Permite comparar posición relativa de datos de diferentes variables, puesto que la nueva variable, *Z*, es adimensional. La media de los datos tipificados es 0. La desviación típica de los datos tipificados es 1.

Tabla N° 2
Centros de los conglomerados finales. AÑO 2001

Dimensión	Variables	Conglomerado				
		1	2	3	4	5
Demográfica	Índice de Masculinidad	-0,248	-0,561	8,395	0,49	11,82
	Población menor de 5 años de edad	-0,401	0,182	-1,967	1,14	-0,242
	Población mayor de 65 años de edad	0,282	0,034	-1,522	-0,76	-1,204
Educación	Población mayor de 18 años de edad que no sabe Leer ni Escribir	-0,443	-0,889	-0,362	1,25	1,102
	Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores Universitarios y Post-universitarios Completos	0,289	0,658	-0,108	-0,81	-0,71
Salud	Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno	-0,485	-0,787	-0,939	1,35	2,582
	Hogares con Baño/Letrina con botón, cadena, mochila para la limpieza del Inodoro	-0,476	-0,711	-0,988	1,33	1,967
Habitacional	Viviendas Deficitarias	-0,474	-0,852	-1,111	1,33	1,802
	Hogares con Piso de Tierra	-0,419	-0,479	-0,602	1,15	3,628
	Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto)	-0,487	-0,759	-0,949	1,36	2,584
Económica	Hogares sin Heladera	-0,484	-0,605	-1,034	1,34	2,84
	Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar	-0,399	-0,424	-0,57	1,1	2,358
	Hogares no Propietarios de la Vivienda	0,074	-0,477	8,205	-0,28	-0,289
	Cantidad de Hogares en la Vivienda	-0,035	6,706	-1,149	-0,02	-0,943
	Hogares con al menos un Indicador de NBI	-0,485	-0,86	-0,596	1,35	2,355

Fuente: Elaboración propia, en base a los Datos del INDEC (2001).

Tabla N° 3
Centros de los conglomerados finales. AÑO 2010

Dimensión	Variables	Conglomerado				
		1	2	3	4	5
Demográfica	Índice de Masculinidad	-0,490	-0,145	0,553	0,867	1,811
	Población menor de 5 años de edad	-0,586	-0,036	0,477	1,864	-2,724
	Población mayor de 65 años de edad	0,529	0,013	-0,606	-0,996	2,976
Educación	Población mayor de 18 años de edad que no sabe Leer ni Escribir	-0,571	0,144	0,434	1,580	8,664
	Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores, Universitarios y Post-universitarios Completos	0,606	-0,322	-0,673	-0,998	-1,171
Salud	Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno	-0,581	0,017	0,307	2,272	5,467
	Hogares con Baño/Letrina con botón, cadena, mochila para la limpieza del Inodoro	-0,584	0,000	0,312	2,288	5,026
Habitacional	Viviendas Deficitarias	-0,343	-0,179	-0,038	2,092	9,749
	Hogares con Piso de Tierra	-0,398	-0,118	0,002	2,258	9,780
	Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto)	-0,609	0,047	0,394	2,268	-0,894

Económica	Hogares sin Heladera	-0,569	0,005	0,281	2,206	9,054
	Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar	-0,229	-0,108	-0,030	1,119	17,440
	Hogares no Propietarios de la Vivienda	0,389	-0,158	-0,456	-0,559	-0,900
	Cantidad de Hogares en la Vivienda	-0,171	4,281	-0,070	0,101	-0,903
	Hogares con al menos un Indicador de NBI	-0,556	-0,058	0,296	2,357	-1,041

Fuente: Elaboración propia, en base a los Datos del INDEC (2010).

Conocidos los centros de los conglomerados, es interesante conocer el grado de diferencia entre ellos, considerando la distancia entre los centroides⁷. Las mayores distancias entre los conglomerados significan que hay mayores diferencias y, las menores distancia por lo tanto, mayor similitud.

De esta manera, puede observarse en la Tabla N° 4 que para el año 2001 los conglomerados más alejados son el 2 y 5 y los más cercanos el 1 y 2.

Tabla N° 4

Distancias entre los centros de los conglomerados finales. Año 2001

Conglomerado	1	2	3	4	5
1		4,862	12,223	5,741	15,012
2	4,862		15,024	9,293	17,407
3	12,223	15,024		13,649	13,483
4	5,741	9,293	13,649		12,081
5	15,012	17,407	13,483	12,081	

Fuente: Elaboración propia, en base a los Datos del INDEC (2001).

Mientras que para el año 2010 (Tabla N° 5) los conglomerados más alejados entre sí son el 1 y 5 y los más próximos son el 1 y 3.

Tabla N° 5

Distancias entre los centros de los conglomerados finales. Año 2010

Conglomerado	1	2	3	4	5
1		4,899	3,350	8,602	28,020
2	4,899		4,572	8,002	27,636
3	3,350	4,572		5,814	26,821
4	8,602	8,002	5,814		23,597
5	28,020	27,636	26,821	23,597	

Fuente: Elaboración propia, en base a los Datos del INDEC (2010).

⁷ Cabe recordar que, el método K-medias utiliza la distancia euclídea para calcular las distancias, es decir la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores de los elementos.

Validación de los Conglomerados

Para justificar las agrupaciones podemos hacerlo mediante la demostración de que existen diferencias significativas entre cada una de ellas.

Estas diferencias resultan ser obvias desde cierto punto de vista, y son utilizadas solo para propósitos meramente descriptivos, ya que uno de los objetivos del análisis de conglomerados es precisamente maximizar las diferencias entre los grupos de casos.

En las Tablas N° 6 y 7 se exponen los resultados de aplicar un ANOVA para cada una de las variables analizadas. En una primera instancia, se observa que, tanto para el año 2001 como para el 2010, existen diferencias significativas en todas las variables al 1 y al 5%.

Tabla N° 6
ANOVA. Año 2001

Indicadores	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Índice de Masculinidad	62,661	4	,321	363	195,490	,000
Población menor de 5 años de edad	42,910	4	,538	363	79,733	,000
Población mayor de 65 años de edad	20,097	4	,790	363	25,453	,000
Población mayor de 18 años de edad que no sabe Leer ni Escribir	51,280	4	,446	363	114,992	,000
Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores no Universitarios, Universitarios y Post-universitarios Completos	21,708	4	,772	363	28,126	,000
Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno	61,982	4	,328	363	188,960	,000
Hogares con Baño/Letrina con botón, cadena, mochila para la limpieza del Inodoro	59,212	4	,359	363	165,145	,000
Viviendas Deficitarias	59,195	4	,359	363	165,009	,000
Hogares con Piso de Tierra	46,945	4	,494	363	95,085	,000
Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto)	62,419	4	,323	363	193,120	,000
Hogares sin Heladera	61,471	4	,334	363	184,238	,000
Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar	41,465	4	,554	363	74,833	,000
Hogares no Propietarios de la Vivienda	19,217	4	,799	363	24,043	,000
Cantidad de Hogares en la Vivienda	23,127	4	,756	363	30,584	,000
Hogares con al menos un Indicador de NBI	61,509	4	,333	363	184,586	,000

Fuente: Elaboración propia, en base a los Datos del INDEC (2001).

La media cuadrática (variabilidad) entre grupos aparece en la segunda columna y la media cuadrática dentro de cada grupo en la cuarta columna. El ratio entre ambas medias se presenta en la sexta columna, de forma que los altos valores del estadístico F indican que la variabilidad entre los grupos es mayor que la variabilidad dentro de cada grupo ($62,661/0,321 = 195^8$), indicando que los conglomerados elaborados son homogéneos⁹.

Asimismo, la tabla ANOVA permite reconocer las variables que contribuyen más a la solución de los conglomerados. De esta manera, las variables con valores de F grandes proporcionan mayor separación entre los conglomerados, tales como: Índice de Masculinidad, Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto) y Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno, para el año 2001 y, las variables Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar, Hogares sin Heladera y Hogares con Piso de Tierra en el 2010

Tabla N° 7
ANOVA. Año 2010

Indicadores	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Índice de Masculinidad	33,009	4	,697	423	47,337	,000
Población menor de 5 años de edad	62,303	4	,420	423	148,234	,000
Población mayor de 65 años de edad	41,149	4	,620	423	66,334	,000
Población mayor de 18 años de edad que no sabe Leer ni Escribir	67,724	4	,369	423	183,513	,000
Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores no Universitarios, Universitarios y Post-universitarios Completos	47,832	4	,557	423	85,854	,000
Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno	78,257	4	,269	423	290,450	,000
Hogares con Baño/Letrina con botón, cadena, mochila para la limpieza del Inodoro	78,061	4	,271	423	287,738	,000
Viviendas Deficitarias	71,209	4	,336	423	211,876	,000
Hogares con Piso de Tierra	80,295	4	,250	423	320,962	,000
Hogares con Hacinamiento (más de 3 personas por cuarto)	75,023	4	,300	423	250,056	,000

⁸ Ejemplo de la variable índice de masculinidad en la Tabla N° 6.

⁹ A pesar de los resultados obtenidos, hay que tener prudencia en su interpretación puesto que el propio programa advierte que este test únicamente debe utilizarse con una finalidad descriptiva, que ya los conglomerados han sido previamente elegidos para maximizar las diferencias entre los casos en diferentes conglomerados. En cualquier caso, su utilización facilita valorar la relevancia de las variables seleccionadas y comparar las diferentes agrupaciones.

Hogares sin Heladera	87,197	4	,185	423	471,593	,000
Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar	90,740	4	,151	423	599,378	,000
Hogares no Propietarios de la Vivienda	19,594	4	,824	423	23,774	,000
Cantidad de Hogares en la Vivienda	52,566	4	,512	423	102,591	,000
Hogares con al menos un Indicador de NBI	72,826	4	,321	423	227,021	,000

Fuente: Elaboración propia, en base a los Datos del INDEC (2001).

Por su parte, las variables que tienen menor impacto en la formación de los conglomerados son: Hogares no Propietarios de la Vivienda, Población mayor de 65 años de edad y Población mayor de 25 años de edad con Estudios Superiores no Universitarios, Universitarios y Post-universitarios Completos en el 2001; mientras que para el año 2010 fueron: Hogares no Propietarios de la Vivienda, Índice de Masculinidad y Población mayor de 65 años de edad.

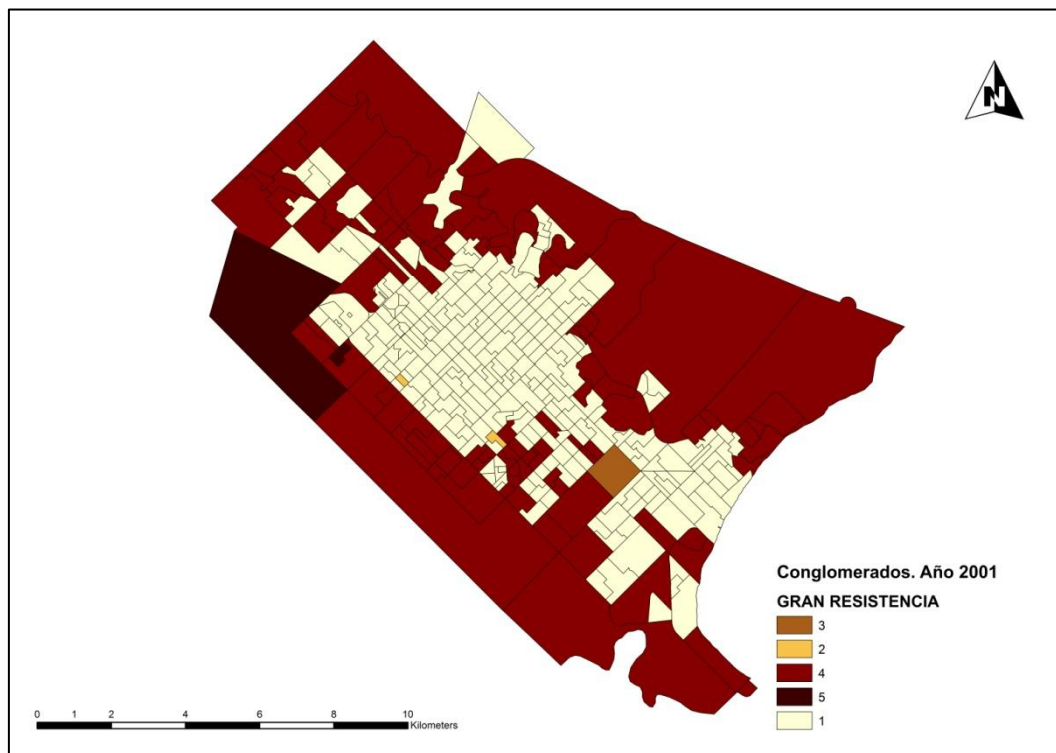
Diferenciación socio-espacial

Año 2001:

- ❖ Conglomerado 1: Hogares sin problemas socioeconómicos. (centro de la ciudad)
- ❖ Conglomerado 2: Hogares sin problemas socioeconómicos y con más de un hogar en la vivienda. (zona de los barrios Güiraldes, Barrio Gastronómico, Villa Libertad y barrio Juan Bautista Alberdi por un lado y por otro, Villa Don Enrique, Barrio Provincias Unidas y Barrio Policial)
- ❖ Conglomerado 3: Hogares sin problemas socioeconómicos conformados por población preferentemente masculina, no propietaria de la vivienda, sin problemas socioeconómicos (zona del Regimiento).
- ❖ Conglomerado 4: Hogares con algunos problemas socioeconómicos (estructura poblacional joven, analfabeta, con problemas habitacionales, sanitarios y con al menos un indicador de NBI). (zona periférica del aglomerado)
- ❖ Conglomerado 5: Hogares con los mayores problemas socioeconómicos (composición poblacional preferentemente masculina, analfabeta, con problemas habitacionales, sanitarios y con al menos un indicador de NBI).

Mapa N° 2

Distribución espacial de los diferentes escenarios posibles, Gran Resistencia, Año 2001



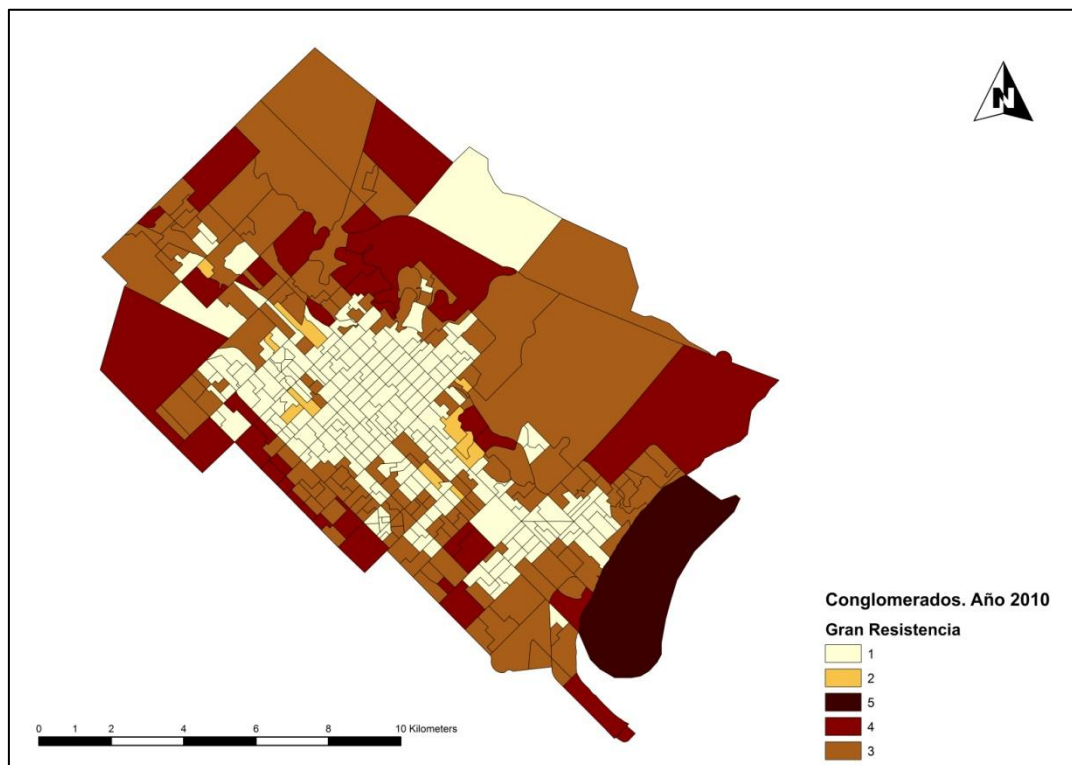
Fuente: Elaboración propia, en base a los datos del INDEC (2001).

Año 2010:

- ❖ Conglomerado 1: Hogares sin problemas socioeconómicos y presencia de población mayor de 25 años de edad que ha completado sus estudios superiores.
- ❖ Conglomerado 2: Hogares sin problemas socioeconómicos y con más de un hogar en la vivienda.
- ❖ Conglomerado 3: Hogares con condiciones socioeconómicas aceptables
- ❖ Conglomerado 4: Hogares con algunos problemas socioeconómicos (presencia de niños menores de 5 años de edad, con problemas sanitarios, habitacionales y al menos un indicador de NBI).
- ❖ Conglomerado 5: Hogares con los mayores problemas socioeconómicos (estructura poblacional envejecida y preferentemente masculina, analfabeta y con problemas sanitarios, habitacionales y económicos). (zona portuaria, defensa del río Paraná)..

Mapa N° 3

Distribución espacial de los diferentes escenarios posibles. Gran Resistencia, Año 2010



Fuente: Elaboración propia, en base a los datos del INDEC (2010)

Consideraciones Finales

El análisis de conglomerados es la metodología que nos acercó al análisis de la diferenciación socio-espacial en el AMGR. Si bien, se trata de una herramienta descriptiva que clasifica datos inicialmente no clasificados, resulta útil a la hora de encontrar grupos homogéneos. Al mismo tiempo, la distribución espacial de dichos datos en los dos momentos censales, nos permitieron identificar los cambios ocurridos.

Tanto en el año 2001 como 2010 se puede observar una distribución concéntrica, con la presencia de por lo menos tres áreas, el núcleo central que presenta las mejores características habitacionales, cuenta con los servicios esenciales y los más altos niveles educativos; una corona periférica con características totalmente opuestas y entre medio, una corona de transición integrada por barrios y villas con características heterogéneas debido a la interpenetración del centro y la periferia y a la inserción de conjuntos habitacionales planificados con sus particulares condiciones.

Si bien, los conglomerados definidos en los dos momentos censales son distintos debido a diferentes factores, entre los que se pueden destacar: los cambios sociales, demográficos,

económicos que acontecieron en el período intercensal, la modificación de la división censal, como así también, porque las variables que contribuyen más a la determinación de los conglomerados son disímiles: Índice de Masculinidad, Hogares con Hacinamiento y Hogares con Agua Fuera de la Vivienda y Terreno, para el año 2001 y Hogares que utilizan Leña/Carbón como principal combustible para cocinar, Hogares sin Heladera y Hogares con Piso de Tierra en el 2010; se puede realizar una equiparación entre los mismos teniendo en cuenta los valores finales de los centros de los conglomerados.

Tabla N° 8
Indicadores seleccionados de los conglomerados

	Conglomerados		Cant. de Radios		Población	
	2001	2010	2001	2010	2001	2010
Hogares sin problemas socioeconómicos	1	1	94	232	102223	187103
Hogares con algunos problemas socioeconómicos	2 y 3	2 y 3	3	158	2408	164440
Hogares con problemas socioeconómicos	4 y 5	4 y 5	271	38	255085	34465
Total			368	428	358716	386008

En el cuadro 8 se puede observar que en los últimos años una importante cantidad de población del Gran Resistencia experimentó un substancial mejoramiento de las condiciones de vida.

Bibliografía

Aguilar, Mercedes. 2005. "Las defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias en relación con las condiciones sanitarias de la población argentina en el 2000. Una aproximación a la articulación agua-enfermedad". VIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población de la Asociación de Estudios de Población de la Argentina. Tandil: Asociación de Estudios de Población de la Argentina.

- Antelo, Susana y Alonso, María. (2003). "Introducción al análisis multivariable". Perarson Educación S. A. Madrid.
- Ayala Jennifer y Yerson Sánchez. (2006). "Reestructuración espacial urbana y sus impactos sobre la ciudad de San Cristóbal". *Geoenseñanza*. Vol.11-. Enero - junio. p.79- 96.
- Bruniard, Enrique. (1995). "Las regiones homogéneas en Geografía Humana (Guía de trabajos prácticos)". En: NORDESTE N° 1. (2ª. Época) Geografía. Serie: Docencia. Facultad de Humanidades. UNNE, Resistencia.
- Bruniard, Enrique D. y Alfredo Bolsi. 1975. "El proceso histórico de las características demográficas y socioeconómicas de la ciudad de Resistencia". *Folia Histórica del Nordeste*, N° 1. Instituto de Historia: Facultad de Humanidades, UNNE. Resistencia.
- Burgess, Ernest W. 1929. "Urban areas". En: T. V. Smith y L. D. White (Eds). Chicago: An experiment in social science research. University of Chicago Press. Chicago, USA.
- Catenazzi, A. y Reese, E. (2000). "Control y Gestión de las Ciudades Medias de la Argentina". Seminario de lanzamiento del Programa URB-AL, Rosario, 8 y 9 de noviembre.
- Fantín, María Alejandra. (1999). 1999. "Condiciones socioeconómicas y salud en el Gran Resistencia a comienzo de la década de 1990". Córdoba: Centro de Estudios Avanzados, U. N. C. pp. 127.
- Foschiatti de Dell 'Orto, Ana María. (1991). "El desarrollo urbano y las particularidades demográficas del Chaco y su capital entre 1960 y 1990". *Demográfica* N° 4. Resistencia.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (INDEC). 2010. "Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de la Provincia del Chaco, 2010". INDEC. Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2002). "Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de la Provincia del Chaco, 2001". Buenos Aires, Argentina.
- Manoiloff, Raúl Oscar. 1992. "Caracteres del movimiento natural de la población de Resistencia, Barranqueras, Puerto Vilelas y Fontana (Gran Resistencia) en 1980". *Demográfica: Revista de Estudios de Población* N° 6, Editorial Grafos. Resistencia.
- Meichtry Norma y Aníbal Mignone. 2001. "Movilidad territorial. Una contribución a partir de la población en asentamientos periféricos espontáneos en Resistencia, Chaco, en la década de 1990". En: VI Jornadas de la Asociación de Estudios de Población de la Argentina. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA). Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.

- Picón Prado, Eduardo y otros. (2007). "Clasificación y segmentación. Post Hoc mediante el análisis de conglomerados". En: Métodos Cuantitativos en Geografía de la Salud. Serie-Publicaciones del PROEG N° 2. Universidad Nacional del Luján. Departamento de Ciencias Sociales. Programa de Estudios Geográficos, Luján.
- Pinto da Cunha José Marcos (2002). "Urbanización y redistribución espacial de la población y transformaciones socioeconómicas en América Latina". En: Centro Latinoamericano y caribeño de Demografía (CELADE), división de población. Serie Población y desarrollo N° 30. P. 5
- Rodríguez Jorge y Miguel Villa. (1998). "Distribución espacial de la población, urbanización y ciudades intermedias: hechos en su contexto". Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: propuestas para la gestión urbana. Compiladores: Ricardo Jordan y Daniela Simioni. CEPAL.
- Sabuda, Fernando. (2008). "Diferenciación sociocultural de los hogares. Aportes para el análisis territorial de la vulnerabilidad educativa en el Partido de General Pueyrredón". En Territorio y calidad de vida, una mirada desde la geografía local. Mar del Plata y Partido de General Pueyrredón. Edición de Patricia Lucero et al., 141-176. Mar del Plata: GESPyT / Eudem.
- Valenzuela de Mari. Cristina. (1999). "Modalidades de expansión en ciudades intermedias argentinas. "Urbanización planificada y espontánea en el Gran Resistencia. 1970-1998". Revista de Geografía Norte Grande, N° 26 Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- UNESCO (1999). "Ciudades intermedias y urbanización mundial". Edita: Ajuntament de Lleida, UNESCO, UIA, Ministerio de Asuntos Exteriores.
- Usach Natalia y Rubén Garrido. (2009). "Los cambios en el sistema urbano argentino: especialización y diversidad". El desarrollo regional en períodos de cambio. XXXV Reunión de Estudios regionales. Valencia, España.