

## **DESIGUALDAD MULTIDIMENSIONAL DE LOS HOGARES: TIPOS DE HOGARES Y VARIABLES PREDICTORAS**

**LAURA DI CAPUA, CLAUDIA BRUN Y JOSÉ LUIS PELLEGRINI**

### **Resumen**

Este trabajo analiza cómo ciertas características del hogar y sus jefes afectan las probabilidades de los hogares urbanos del Gran Buenos Aires y la región Pampeana de pertenecer a diferentes clases identificadas en base a un análisis exploratorio multidimensional del fenómeno de la desigualdad. Éstas son cuatro: una caracterizada por profundas privaciones, otras dos que fundamentalmente se distinguen entre sí según su acceso a servicios básicos, y una última con buenas condiciones de vida generales. Se concluye que, entre las características estudiadas, varias resultaron ser predictores significativos de las probabilidades del hogar de pertenecer a cada una de las clases halladas.

*Clasificación JEL:* I32, C35, C38

*Palabras claves:* Bienestar multidimensional, desigualdad, análisis factorial, modelo de regresión logística multinomial

### **Abstract**

This paper analyzes how certain characteristics of the household and their household heads affect the chances of urban households in the Great Buenos Aires and Pampean region to belong to different classes identified based on a multidimensional exploratory analysis of the inequality phenomenon. Classes found are four: one characterized by deep deprivations, other two that distinguished themselves primarily by access to basic services, and a last one with good general living conditions. It is concluded that, among the analyzed characteristics, many proved to be significant predictors of the likelihood of households to belong to each one of the classes found.

*JEL Classification:* I32, C35, C38

*Keywords:* Multidimensional welfare, inequality, factor analysis, multinomial logistic regression model

## DESIGUALDAD MULTIDIMENSIONAL DE LOS HOGARES: TIPOS DE HOGARES Y VARIABLES PREDICTORAS\*

LAURA DI CAPUA\*, CLAUDIA BRUN\*\* Y JOSÉ LUIS PELLEGRINI\*\*\*

### I. Introducción

En este trabajo se aborda de manera exploratoria la desigualdad económica a nivel de hogares urbanos con un enfoque multidimensional, que se centra en aquellas características que pueden presumirse persistentes a lo largo del tiempo<sup>1</sup>. Sobre la base de una clasificación de hogares realizada en función de características de la vivienda y su entorno, la propiedad de ciertos bienes durables y la estructura de gastos, se procura evaluar las probabilidades de que cada hogar pertenezca a uno u otro de los cuatro grupos o clases identificados en función de las características del jefe de hogar y de otros rasgos demográficos de sus integrantes. Se procura así continuar en el análisis empírico de la desigualdad multidimensional en Argentina, ya comenzado por otros autores (algunos de los cuales analizaron variables similares, aunque tomadas de fuentes diferentes) y ofrecer una aproximación adicional, procurando perfeccionar los instrumentos de caracterización de los hogares en lo que se refiere a la desigualdad.

---

\* Este artículo se basa en una ponencia expuesta en las Decimo Primeras Jornadas sobre Trabajo y Equidad en la Argentina y el Capítulo Argentino de la Research Network on Inequality and Poverty (NIP), desarrolladas en la Universidad Nacional de General Sarmiento en Octubre de 2014. Se agradecen los valiosos comentarios de los asistentes a dichas jornadas.

\* Becaria Doctoral CONICET e integrante del Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Correo-e: [lauradicapua@gmail.com](mailto:lauradicapua@gmail.com). Dirección postal: San Luis 2356 7°c - 2000 Rosario – Santa Fe. Por comentarios y sugerencias, escribir a este autor.

\*\* Docente Investigadora, integrante del Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Correo-e: [mcbrun@fcecon.unr.edu.ar](mailto:mcbrun@fcecon.unr.edu.ar). Dirección postal: E. Palacio 9296- 2000 Rosario – Santa Fe.

\*\*\* Docente Investigador, integrante del Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Correo-e: [jopelleg@fcecon.unr.edu.ar](mailto:jopelleg@fcecon.unr.edu.ar). Dirección postal: Bv. Oroño 1261- 2000 Rosario – Santa Fe.

<sup>1</sup> El análisis factorial y clasificación cuyos resultados se exponen aquí se sustentan en un trabajo previo de los autores (Pellegrini, Brun, Di Capua y Platino, 2014), con el que comparte fundamentos conceptuales, pero a partir del cual se procura avanzar en la profundización de aspectos relevantes a los fines del estudio de la desigualdad.

Para ello se cuenta con datos provenientes de tres muestras sucesivas de hogares urbanos captados mediante la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo), realizadas cada diez años (aproximadamente) a partir de 1996. Como el marco teórico y metodológico de la ENGHo en lo sustancial no cambió<sup>2</sup>, es posible estudiar relaciones entre características que se mantienen estables a lo largo del tiempo aunque se presenten en hogares diferentes en cada ocasión. En otras palabras, está abierta la posibilidad de aplicar un método (como el de Análisis de Correspondencias Múltiples condicionales seguido de clasificación automática) que permite caracterizar de modo comparable a grupos de hogares encuestados, ya sea en el mismo momento o en diferentes períodos, y realizar comparaciones múltiples en función de los mismos parámetros dejando de lado su evolución temporal. Indudablemente, ésta es muy importante para muchos fines, pero de lo que aquí se trata es de los aspectos más estables, y en ese sentido “estructurales”, del fenómeno de la desigualdad entre hogares. Adicionalmente, por medio de un modelo de regresión multinomial es posible estudiar las relaciones entre determinadas características de los hogares y las probabilidades de éstos de pertenecer a los diferentes grupos caracterizados.

La desigualdad es un fenómeno que se manifiesta a través de numerosas dimensiones y su evaluación es un asunto complejo que involucra tanto aspectos económicos como sociales, políticos y filosóficos (Sen, 1997). Las personas difieren no sólo en sus posibilidades económicas (medidas por los niveles de ingreso y consumo), sino también en el acceso a servicios públicos básicos como agua y saneamiento, así como en el acceso a otros bienes fundamentales para el desarrollo humano, como lo son la educación, la salud, la seguridad y una vivienda digna. De igual modo, cuestiones vinculadas a su integración social, como la posibilidad de participar activamente en el mercado laboral, en la vida comunitaria y en las decisiones políticas, también configuran el marco de equidad en el que se desenvuelve una sociedad (Gasparini *et al.*, 2013).

Asimismo, la desigualdad está íntimamente relacionada con otros fenómenos tales como la pobreza y la segregación. Mientras los sectores pobres tienen menos acceso a condiciones materiales, sociales y culturales

---

<sup>2</sup> La última ENGHo abarcó también hogares rurales que no fueron tomados en cuenta en este trabajo. Asimismo, hubo algunos cambios a través de las encuestas en las variables captadas y en la categorización de las mismas, pero sólo se utilizaron las variables que aparecen en todas las encuestas. Las categorías pudieron homogeneizarse en casi todos los casos y cuando no fue así, la variable fue desechada.

para aspirar al desarrollo, los estratos altos disfrutan de sustanciales ventajas que les permiten expandir sus potencialidades en el presente y el futuro. A su vez, la desigualdad produce segmentación social, ya que es esperable, aunque no deseable, que en sociedades desiguales se generen divisiones sociales, culturales e incluso físicas que tiendan a reforzar procesos de exclusión. Se establecen formas de convivencia diferenciadas, dado que los distintos sectores viven e interactúan en determinados espacios, frecuentan ciertos círculos sociales cerrados, comparten entre ellos su tiempo libre e incluso pueden desarrollar gustos y opiniones similares.

Por estos motivos, restringir el análisis de la desigualdad exclusivamente a su aspecto monetario, medido por diferencias entre la variable ingreso o consumo de las personas, implica dejar de lado otros aspectos relevantes de la misma. Es cierto que un mayor presupuesto para consumo o nivel de ingreso posibilita a la persona mejorar su posición en algunos atributos monetarios y también no monetarios. Sin embargo, al mismo tiempo puede ocurrir que no exista mercado para algunos atributos no monetarios, por ejemplo determinados bienes públicos, o que haya mercados altamente imperfectos (Bourguignon y Chakravarty, 2003). En tales casos, un enfoque unidimensional basado en el estudio y comparación de variables monetarias, sería inapropiado para caracterizar las condiciones de vida y el bienestar de una población, siendo necesario su complementación con otras dimensiones o atributos tales como: acceso a vivienda, salud, educación, etc. La necesidad de tal enfoque multidimensional para medir la desigualdad ha sido enfatizada por diferentes autores (Atkinson y Bourguignon, 1982; Maasoumi, 1986; Tsui, 1995; Sen, 1997; Bourguignon y Chakravarty, 2003).

Entendiendo entonces la desigualdad como un fenómeno complejo de diversas dimensiones, que excede a la mera inequidad en la distribución del ingreso, el presente trabajo efectúa un análisis multivariado de la misma, por medio de un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) condicionales, seguido de clasificación automática. Por medio de este análisis los resultados obtenidos permiten descomponer y caracterizar a la población bajo estudio en distintos grupos, identificados por su similitud en un conjunto de variables que reflejan sus condiciones de vida en varias dimensiones. A continuación, por medio de un modelo de regresión logística multinomial se busca determinar las probabilidades de que cada hogar pertenezca a una u otra de las clases o grupos identificados, de acuerdo a ciertas características del hogar (distintas de aquellas tomadas como variables activas para la clasificación) y de su jefe. La investigación empleó los datos de las tres ENGHo realizadas en la Argentina

en 1996/1997, 2004/2005 y 2012/2013 que comparten los mismos fundamentos teóricos y la misma base metodológica (INDEC, 2014b).

Seguidamente, el artículo se organiza del siguiente modo: en la próxima sección se desarrollan el marco de referencia teórico sobre el que se trabaja, así como la evidencia empírica encontrada sobre el tema tanto a nivel internacional como regional. La sección III está dedicada a presentar las fuentes de información. En la sección IV se exponen los fundamentos metodológicos y resultados de los ACM condicional empleado y la partición en clases. La sección V se ocupa de presentar y analizar los resultados de los modelos utilizados para estimar la incidencia de ciertos factores vinculados a los hogares y sus jefes en las probabilidades de los primeros de pertenecer a cada una de las clases identificadas. Finalmente, la sección VI resume las principales conclusiones de la investigación. Además, se incluye un Apéndice de cuadros y tablas.

## II. Marco de referencia y antecedentes

La problemática distributiva integra dentro de sus tópicos al análisis de la desigualdad. La desigualdad, junto con la pobreza, son frecuentemente las dos dimensiones distributivas más estudiadas y debatidas. Ambos fenómenos tienen consecuencias significativas sobre otras variables sociales y económicas, y suelen ser considerados como “males” ya que es generalizado el disgusto por situaciones de pobreza, desigualdad de oportunidades y exageradas diferencias de ingreso y riqueza. Por lo tanto, estos conceptos se encuentran fuertemente vinculados, aunque cada uno remite a fenómenos socioeconómicos diferentes. Mientras la idea de pobreza está principalmente asociada a privaciones materiales concretas (ya sea de carácter absoluto o relativo<sup>3</sup>), el estudio de la desigualdad se refiere a disparidades de resultados u oportunidades y está íntimamente emparentado con el concepto normativo de equidad<sup>4</sup>. Finalmente, tanto las cuestiones relativas a la desigualdad como las relacionadas con la pobreza determinan el bienestar agregado de una sociedad, siendo que el objetivo central de toda comunidad debería ser maximizar este último. El bienestar agregado es un concepto amplio, determinado por juicios

---

<sup>3</sup> De todas formas, también se relaciona muchas veces con ausencia de oportunidades, vulnerabilidad, marginalidad y estigmatizaciones.

<sup>4</sup> “Para evaluar a una situación desigual como justa o injusta es necesario tomar una posición ética que, o bien desestime las diferencias como aceptables o justificadas, o las considere moralmente cuestionables” (Gasparini et al., 2013 p. 347).

de valor, que apunta a medir la calidad de vida de todas las personas que integran la sociedad, lo que da cuenta de la complejidad que requiere su abordaje.

Volviendo al tópico de la presente investigación, la desigualdad económica, existe un importante consenso entre los investigadores que la estudian de que ésta debe ser entendida como un fenómeno multidimensional, que excede a la mera inequidad en la distribución del ingreso, y que, por tanto, su medición debe depender no solo de indicadores de ingresos sino también de otros atributos o dimensiones que identifican aspectos del bienestar no captados por cuestiones monetarias. Uno de los trabajos pioneros en este tema es el de Amartya Sen, quien avanza sobre la necesidad de analizar la desigualdad económica en un sentido más amplio que la mera desigualdad en el ingreso y posesión de bienes (Sen [1984] 1997, Sen 2000). El autor propone un enfoque de justicia social diferente al análisis tradicional basado en la igualdad de oportunidades, para alcanzar lo que él llama, siguiendo a Aristóteles, la vida lograda<sup>5</sup>. Afirma que la vida llevada a cabo por una persona puede ser vista como una combinación de “funcionamientos” (respecto a lo que consigue ser o hacer), que tomados en su conjunto reflejan la calidad de vida. Tales funcionamientos incluyen cuestiones tan elementales como una buena alimentación, gozar de buen estado de salud y poder moverse libremente, como cuestiones más complejas como el autorespeto, el respeto al prójimo y participación en la vida comunitaria, por ejemplo.

En base a estos funcionamientos, Sen define la “capacidad” de una persona como la libertad que la misma tiene para seleccionar entre posibles modos de vida, o, dicho en otras palabras, vivir el tipo de vida que valora. Según este enfoque de capacidades, la pobreza es entonces vista como privación o limitación de la libertad de los individuos. Sin embargo, como en la práctica no es muy simple determinar el abanico de posibilidades que tiene una persona para elegir, este enfoque focaliza su atención en la información disponible sobre “funcionamientos”, complementando el análisis -siempre que fuese posible- con alguna de las opciones más importantes que tiene un individuo,

---

<sup>5</sup> El concepto de igualdad de oportunidad se refiere a las circunstancias a las que se enfrenta un individuo y que limitan de alguna manera su libertad de acción, y por tanto los resultados que pueda alcanzar. Por otro lado, la igualdad de resultados, implícita en el análisis tradicional de la desigualdad, hace hincapié en la distribución del ingreso o consumo de la población. Ahora bien, es evidente que en el ingreso obtenido por una persona no solo entran en juego sus circunstancias sino también su esfuerzo, elecciones a lo largo de la vida, etc. Es por ello que el concepto de igualdad de oportunidades recibió una gran aceptación en la sociedad, aunque su implementación empírica dista de ser abundante (Roemer, 1998).

pero que por alguna razón elige no usarla. Es por tal motivo que la mayoría de los estudios que adoptan este enfoque optan por definir la pobreza o la desigualdad económica en términos de funcionamientos alcanzados, en lugar de privación de capacidades (Colafranceschi *et al.*, 2009).

Asimismo, como señalan Bourguignon y Chakravarty (2003), el enfoque de las necesidades básicas desarrollado por los economistas de la CEPAL en la década del ochenta constituye otra alternativa para caracterizar a la población en términos de la insatisfacción de determinadas necesidades, que va más allá de la distribución del ingreso. En este caso, se entiende el desarrollo no sólo como una mejora en los ingresos de los individuos, sino también como una serie de avances en la satisfacción de las necesidades humanas básicas de la población en su conjunto. A diferencia del cálculo de la pobreza y desigualdad por medio del método indirecto del ingreso, este enfoque desarrollado en América Latina pretende caracterizar la pobreza estructural, diferenciándola de la coyuntural.

No obstante la creciente aceptación que fue adquiriendo la idea de la naturaleza multidimensional del bienestar, son pocos los trabajos empíricos que abordan la problemática de la desigualdad con un análisis multivariado. Ello obedece, por un lado, a las ventajas de trabajar con una variable monetaria como el consumo o el ingreso en términos de la menor complejidad que entraña el análisis, a la vez que es más fácil de interpretar y comparar entre países (Ferro-Luzzi *et al.*, 2006); y, por otro lado, al bajo nivel de consenso sobre el abordaje empírico que requiere la construcción de medidas multidimensionales de desigualdad y pobreza (Bourguignon y Chakravarty, 2003; Bibi, 2005). Asimismo, una vez aceptada la multidimensionalidad del bienestar, se plantea la dificultad de elección de las diferentes dimensiones a considerar y de cuáles atributos o variables son relevantes para un cálculo más preciso (Caruso *et al.*, 2014). Finalmente, surge la necesidad de definir la estructura de pesos otorgados a cada una de las variables en el proceso de agregación.

Al respecto cabe aclarar, siguiendo a Gasparini *et al.* (2013), que existen dos enfoques principales para abordar la medición de la desigualdad en múltiples dimensiones: el análisis independiente por atributo y las medidas de desigualdad multidimensionales. En el primer caso, se trata cada atributo por separado, ignorando por tanto la posible complementariedad o sustituibilidad entre ellos, y lo mismo ocurre con las ponderaciones relativas que la sociedad quiera dar a cada uno, por lo que, algunos sostienen, no se trata de una verdadera estrategia multidimensional. Adicionalmente, el análisis arroja

tantos resultados como atributos, lo que impide una evaluación conjunta de la desigualdad con un resultado sintético definido. En el segundo caso, se puede trabajar con un indicador o índice que agregue los diferentes atributos o dimensiones consideradas<sup>6</sup> o, alternativamente, con técnicas o métodos estadísticos multivariados, en donde el peso de las diferentes dimensiones se determina de acuerdo a la importancia o frecuencia relativa que muestren en los datos. Como señala Ferro-Luzzi *et al.* (2006) en estos casos se deja a los datos que hablen por ellos mismos, evitando el problema de tener que asignar pesos a los subíndices para lograr un único valor agregado. Dentro de estas técnicas multivariadas se encuentran el análisis factorial y dentro de éste el análisis de componentes principales (ACP) (Ram, 1982; Maasoumi y Nickelsburg, 1988; Slottje, 1991; Nolan y Whelam, 1996; Collicelli y Valerii, 2000) y el de *clusters* (Hirschberg *et al.*, 1991).

El ACM seguido de clasificación automática y su variante *condicional*, que se emplea aquí, forman parte de la misma familia de métodos citados en el párrafo anterior. A diferencia del más conocido ACP, que es apropiado para datos que derivan de una distribución normal multivariada, el ACM está teóricamente indicado para el análisis de datos que se presentan bajo la forma de tablas de contingencia multidimensionales y es adecuado para el análisis de variables nominales (Lebart *et al.*, 1984), como lo son muchas de las que se captan en las encuestas de hogares. Tanto el ACM como el ACP, en sí mismos o seguidos de clasificación por alguno de los métodos disponibles, son técnicas que tienen el propósito de simplificar grandes tablas de datos para hacerlas comprensibles, procurando revelar interrelaciones y estructuras subyacentes. El ACM tiene la particularidad de que trata de manera simétrica a las filas y columnas de la tabla de datos, por lo que permite agrupar no solo individuos (como los métodos de análisis de conglomerados o *clustering*, entre ellos el de k-medias) sino también categorías o modalidades de variables.

En vista de la importancia que desde el punto de vista teórico se ha dado al enfoque multidimensional de la desigualdad económica, se deriva la necesidad de emplear métodos multivariados también en el análisis empírico. Las dificultades de la aplicación de este tipo de métodos en la práctica pueden minimizarse mediante el empleo de métodos factoriales que permiten resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la

---

<sup>6</sup> Tal es el caso, por ejemplo, del Índice de Desarrollo Humano (IDH) elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) basado en el enfoque de Sen (1976), que considerando diferentes dimensiones de bienestar (salud, educación y riqueza) agrega en una medida resumen un estimativo de la calidad de vida de las personas.



menor pérdida posible de información y evitando la discrecionalidad del analista en la adopción de criterios de ponderación. En consecuencia, el presente trabajo aborda la problemática de la desigualdad entre hogares a través de un análisis multivariado, entendiendo que ello permitirá enriquecer la discusión y análisis del fenómeno estudiado. Utilizando la metodología de ACM condicional, combinando variables monetarias con otras no monetarias, se realiza un análisis exploratorio de lo que ha sido la estructura de la población urbana argentina de las regiones estudiadas (el aglomerado Gran Buenos Aires y la región Pampeana) en los últimos 17 años. Para tal fin, se emplean los datos de las tres ENGHo realizadas en el país en 1996/97, 2004/05 y 2012/13. Una vez identificados los grupos de hogares resultantes del ACM condicional y su posterior clasificación, se procede, mediante un modelo multinomial logístico, a estudiar cómo inciden ciertas características del hogar y su jefe sobre las probabilidades de los hogares de pertenecer a cada una de las clases identificadas.

A pesar de la riqueza de los marcos teóricos referenciados en la presente sección, aquí, no obstante, se limitará el análisis a la disponibilidad de datos según las fuentes de información utilizadas. Thorbecke (2005) señala que el enfoque de “capacidades” y “funcionamientos” de Sen es el más comprensivo de todos y por tanto un punto de partida lógico para estudiar la desigualdad desde una óptica multidimensional. Este enfoque toma como unidad de análisis al individuo, pero al ser considerado como miembro del hogar, éste quedaría ampliamente determinado por las características del hogar que lo contiene y da sustento. Por lo tanto, las dimensiones o atributos considerados en esta investigación con objeto de captar condiciones de vida son: acceso a servicios públicos básicos, características de la vivienda, bienes de consumo durables del hogar y proporción del gasto dedicado a dos tipos de consumos extremos por su urgencia: alimentos y bebidas, por una parte, y ocio, por la otra. Las mismas permiten caracterizar a los hogares, identificando diferentes grupos dentro de la población de acuerdo a sus similitudes o diferencias. Asimismo, se explora la dimensión monetaria de la desigualdad a través del análisis del ingreso per cápita familiar.

Respecto a los antecedentes de este tipo de estudios cabe mencionar el trabajo efectuado por Ferro-Luzzi *et al.* (2006) quienes aplican el concepto de pobreza multidimensional a Suiza por medio del análisis factorial y de *clusters*. Utilizando los datos de la Encuesta de Hogares de Suiza (SPH) para el período comprendido entre 1999 y 2003, los autores buscan identificar el grupo de individuos pobres dentro de la población. Afirman que la

consideración de un concepto de pobreza multidimensional es especialmente útil en países donde cuestiones tales como la exclusión social pueden estar ligadas a atributos diferentes al nivel de ingreso, requiriendo un análisis más exhaustivo. Destacan, asimismo, la utilidad de emplear el análisis factorial al permitir trabajar con múltiples dimensiones, pero sin la necesidad de que su importancia relativa sea fijada arbitrariamente *ex ante*, ya que queda determinada sobre una base empírica por su frecuencia relativa en los datos.

Los atributos considerados en el trabajo señalado en el párrafo precedente apuntan a incluir información respecto a las condiciones de vida de la población, incluyendo características de la vivienda, el entorno de los hogares, estado de salud de las personas, situación financiera y posesión de bienes durables. A su vez, seleccionan otras dimensiones con objeto de captar exclusión social (relacionados con la vida social) e incluyen variables subjetivas indicando el nivel de satisfacción de las personas en las circunstancias concretas en las que viven. Una vez obtenidos los *clusters*, con la aplicación de un modelo log-log complementario analizan cómo influyen ciertas variables en la probabilidad que un individuo sea pobre, con el objetivo de estudiar los determinantes de la pobreza. Entre los principales determinantes de la misma encuentran la edad, el estado civil de la persona, la educación y el desempleo.

A nivel regional son muy pocos los trabajos que aplican métodos multivariados al análisis de la desigualdad. Se destaca el de Gasparini *et al.* (2013) quienes por medio de la Encuesta Gallup de 2006 buscan estudiar las múltiples dimensiones de la pobreza para los Países de América Latina y el Caribe (ALC). Esta encuesta, elaborada para 132 países, 23 de ellos de la zona de ALC, es particularmente rica en preguntas relacionadas con la percepción subjetiva de la calidad de vida. No obstante, incluye información básica sobre cuestiones demográficas, acceso a servicios básicos (agua y electricidad), consumo de bienes durables, educación, empleo e ingreso. Aplicando la metodología de Análisis de Componentes Principales, obtienen los factores que sintetizan la información contenida en los datos, permitiendo luego clasificar a la población en dos grupos (pobres y no pobres), para tres dimensiones de bienestar: monetaria, objetiva no monetaria (acceso a determinados bienes y servicios) y subjetiva. Paralelamente, exploran directamente el problema de la dimensionalidad del bienestar, encontrando tres factores principales que lo determinan. El primer factor recae sobre el ingreso y variables fuertemente relacionadas con el mismo, el segundo sobre cuestiones subjetivas del bienestar, mientras que el tercer factor captura

necesidades básicas (tales como acceso a agua y electricidad). La relevancia de ello es que pone de manifiesto el fenómeno multidimensional del bienestar que no puede ser analizado exclusivamente por un escalár como el ingreso o el consumo.

Es de destacar, asimismo, para nuestro país el trabajo de Conconi y Ham (2010), quienes realizan un análisis de pobreza multidimensional relativa para estudiar las consecuencias de la crisis 2001-2002 en base a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), que incluye 29 conglomerados urbanos. Tomando como punto de referencia el enfoque de capacidades de Sen, calculan un índice de pobreza multidimensional bajo la consideración de cuatro dimensiones: la laboral (situación ocupacional de los individuos y pertenencia o no al mercado formal), las características de la vivienda (precariedad o no, instalación de agua corriente, electricidad, arrastre de agua y cloacas en el baño), educación (índice de escolaridad y máximo nivel educativo alcanzado) e ingresos. A cada una de estas dimensiones las trabajan, con excepción de la última, por medio del análisis factorial obteniendo en los resultados que la exclusión social aumentó de manera significativa en el período 1998-2002. Si bien esta tendencia no fue común a todas las dimensiones incorporadas en el análisis, las dimensiones laboral y de ingresos empujaron al alza el índice global.

Siguiendo con esta línea de investigación, el trabajo de Callorda y Caruso (2009), mediante un análisis de *clusters* formados mediante la aplicación de la técnica de *k-medias* (*k-means*), aborda la problemática del bienestar individual desde una perspectiva multidimensional, utilizando los datos de la EPH para el período comprendido entre 1996 y 2007. Considerando las dimensiones empleadas en el trabajo de Conconi y Ham (2007), pero restringiéndolas al ingreso per cápita del jefe de hogar, su situación ocupacional, años de educación y acceso de la vivienda al agua corriente, el estudio analiza el número de grupos relevantes que pueden ser identificados mediante la metodología aplicada, con objeto de encontrar y caracterizar a la clase media. Al calcular el número óptimo de *clusters* encuentran que no hay una estructura estable en la sociedad argentina en el período analizado y que el número de grupos varía a lo largo de los años. Por tanto, afirman que es difícil sostener la hipótesis de la existencia de una clase media estable a través del tiempo, si bien en algunos años puede visualizarse una parte de la sociedad que se distingue claramente del grupo más pobre y el más rico. A nivel de las subregiones del país, observan algunos casos con más de tres grupos que se forman con los *clusters*, sugiriendo más de un tipo de clase media, pero

tampoco es posible sostener la hipótesis de una estructura estable a través del tiempo.

Por otro lado, Colafranceschi *et al.* (2009) efectúan mediante la aplicación de técnicas multivariadas un estudio sobre la pobreza multidimensional en Uruguay. Su objetivo es encontrar en la población de estudio un grupo, que por sus características en las dimensiones consideradas -comunicación, confort, educación, ingreso, trabajo y vivienda-, pueda ser identificado como de pobreza multidimensional a partir del enfoque de las capacidades. Para ello, utilizan datos de la Encuesta Nacional de Hogares Ampliada (ENHA) del año 2006 para Montevideo e interior urbano. Primeramente llevan a cabo un ACM para construir algunas dimensiones y en segundo lugar un Análisis de Conglomerados para encontrar una tipología de hogares en la población. A partir de los resultados obtenidos identifican un grupo de hogares en situación de pobreza multidimensional severa. Al realizar, asimismo, una comparación entre los resultados obtenidos y los que surgen a partir de la línea de pobreza encuentran que si bien los hogares identificados como en situación de pobreza multidimensional severa están correlacionados con los hogares clasificados como pobres por el método de la línea de pobreza, los grupos poblacionales no son coincidentes. Esto valida la importancia de un enfoque multidimensional que permite identificar a hogares que tienen graves privaciones y que no son clasificados como pobres cuando se tiene en cuenta solamente el ingreso.

Cabe señalar que en los estudios anteriores realizados específicamente para Argentina que fueron consultados (los ya citados de Conconi y Ham, 2007; 2010 y Callorda y Caruso, 2009) se emplean datos provenientes de la EPH, que es una encuesta de propósitos múltiples centrada en aspectos laborales y representativa de los principales aglomerados urbanos. Aquí, en cambio, se emplean datos obtenidos en los tres relevamientos de la ENGHo, una encuesta enfocada en aspectos directamente relacionados con los condiciones de vida. En comparación con la EPH, la ENGHo tiene una frecuencia menor (la EPH se realizaba dos veces por año en la época a la que se refieren aquellos trabajos) pero su cobertura geográfica y temática es mucho más amplia, por lo que la información que proporciona es particularmente útil para los fines aquí perseguidos.

### **III. Fuentes de información**

El análisis empírico de esta investigación se basa en los microdatos de las ENGHo realizadas en la República Argentina. La ENGHo es llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), conjuntamente con las Direcciones Provinciales de Estadística, siendo las unidades de observación los hogares particulares residentes en viviendas ubicadas en localidades de 5.000 y más habitantes de todo el país. Según los documentos metodológicos de la última encuesta realizada, ésta es representativa de aproximadamente el 87% de la población argentina (INDEC, 2014a). Su objetivo es proporcionar información sobre las condiciones de vida de los hogares y la población en general, sobre sus ingresos y el destino que los hogares dan a éstos en la adquisición de bienes y servicios. Para el relevamiento de la información se utilizan cinco cuestionarios, el primero destinado a relevar las características de los hogares, los tres siguientes destinados a captar el patrón de gasto de los hogares y sus miembros, y el último referido a los ingresos.

La potencia informativa de estas encuestas radica fundamentalmente en el grado de detalle con el que las cuestiones vinculadas a los presupuestos familiares son relevadas, lo que las convierte en un instrumento de análisis ideal para estudiar las diferentes estructuras de gasto de los hogares así como la dimensión monetaria del fenómeno de la desigualdad económica. A fin de captar lo más fidedignamente posible esta información, se utilizan períodos de referencia largos para gastos en bienes y servicios de poca frecuencia y monto elevado, y períodos cortos para gastos en bienes y servicios consumidos frecuentemente (INDEC, 2014a). En el caso de los ingresos, se busca indagar en sus componentes más estables y, por ello, menos afectados por variaciones transitorias o coyunturales. Así es como al momento del relevamiento se toma un período de referencia uniforme, que abarca los últimos seis meses (INDEC, 2014a).

Sin embargo, estas encuestas no proveen solamente información que permite conocer los patrones de consumo e ingresos de la población, sino que también dan cuenta de la situación socioeconómica de los hogares del país, a través de múltiples variables que revelan diferentes aspectos vinculados a calidad de vida. Por todas estas cuestiones se decidió trabajar con las ENGHo como fuentes de información, sujeto a las salvedades que habitualmente se hacen sobre la calidad técnica de los relevamientos estadísticos oficiales.

El presente trabajo toma bajo consideración los tres momentos en que se realizó la ENGHo: 1996/97, 2004/05 y 2012/13, último relevamiento efectuado, y limita su análisis a las áreas urbanas de la Subregión Pampeana y

del Gran Buenos Aires. Si bien la encuesta tiene cobertura nacional, se consideró conveniente limitar el ámbito geográfico del estudio a una región relativamente homogénea en cuanto a condiciones climáticas e idiosincráticas, ya que las mismas pueden alterar el significado, en términos de bienestar, de algunas de las variables empleadas en el análisis. Asimismo, los tres relevamientos presentan marcos conceptuales similares, permitiendo así la comparación a lo largo del tiempo de las diferentes variables bajo estudio, si bien al observarse ciertas modificaciones en los cuestionarios y en el alcance de las encuestas (*vide* INDEC, 1997; INDEC, 2007; INDEC, 2014a) fue necesaria su homogenización, de modo tal de asegurarse una unificación de criterios. La última medición, por ejemplo, presenta adecuaciones en el diseño y en la estrategia de indagación respecto a las mediciones anteriores, motivadas principalmente por las modificaciones en las pautas de consumo, producto de cambios en las preferencias de los consumidores, así como también de las innovaciones tecnológicas (INDEC, 2014b).

#### **IV. ACM condicional y partición en clases**

##### **IV.1. Metodología de análisis<sup>7</sup>**

Para realizar una aproximación multidimensional a la desigualdad económica se puso en práctica un ACM condicional, seguido de clasificación automática sobre coordenadas factoriales por el método jerárquico directo<sup>8</sup>. Los hogares de la muestra encuestada se ponderaron para que su peso relativo fuera el mismo que el que tienen una vez expandidos a la población. El propósito del procedimiento fue obtener una tipología politética de hogares, es decir, una tipología cuyas clases están formadas por individuos (en el sentido de indivisos a los fines del análisis) que presentan un alto grado de semejanza. Esto es, que se parecen por varias características pero no son necesariamente idénticos de acuerdo a éstas. Se procura encontrar una partición del conjunto de individuos que componen la población de la que se extrajo la muestra en

---

<sup>7</sup> Esa sección está basada en Pellegrini, Brun, Di Capua y Platino (2014). “Desigualdad económica: Un enfoque multidimensional a través de las encuestas de gastos de los hogares”. Anales de la XLIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Política. (2014), donde se puede encontrar un breve comentario sobre los antecedentes de las tipologías politéticas y las nociones en que se fundamenta, al igual que el papel de Jevons ([1877] 1913) como precursor de dichas nociones.

<sup>8</sup> Empleando el *software* SPAD®, versión 4.1.

clases de individuos similares entre sí y tan disímiles como sea posible de los que integran las demás clases.

A diferencia de las clasificaciones monotéticas de la tradición aristotélica, en las que todos los individuos de cada clase presentan una o más características como condición necesaria y suficiente de pertenencia, siendo idénticos según dichas características, la presencia en un individuo perteneciente a una clase politética de una característica dada es incierta. De acuerdo a la definición de clase politética dada por Sokal y Sneath<sup>9</sup> (citados por Benzécri, 1980), cada individuo que la integra exhibe un número no especificado pero grande de características. Cada característica aparece en un gran número de individuos y ninguna característica está presente en todos ellos. La metodología para su obtención es de tipo inductivo y los procedimientos utilizados para elaborarlas se basan en la búsqueda de semejanzas, partiendo de los individuos y procediendo por agrupamientos sucesivos hasta consolidar un número limitado de grupos de orden superior, o clases, que puedan ser caracterizadas por varias variables simultáneamente. De esta forma se procura descubrir los grandes lineamientos que distinguen de manera multidimensional a la población estudiada y a las partes en que puede dividirse.

Como puede advertirse, las clases de que se trata lo son en un sentido estrictamente taxonómico, y no “clases sociales” en la medida en que este concepto entraña el de relación social, en alguno de los significados que éste adquiere en Sociología y otras Ciencias Sociales. Si bien las variables utilizadas y los resultados obtenidos están relacionados con la riqueza y el ingreso, el método no permite (ni se busca en este trabajo) obtener medidas precisas de pobreza ni de distribución. Tampoco de polarización social (o de riqueza o de ingresos), aunque sí evidencias que puedan revelar diferenciación extrema y, en ese sentido, de polarización *en términos de las características estudiadas*, lo que abre la posibilidad de plantear una hipótesis al respecto para estudios posteriores, como se verá.

Los hogares que en este trabajo constituyen las unidades básicas de análisis y por tanto los individuos a clasificar, conforman un conjunto heterogéneo en varias dimensiones. Cada hogar puede ser descripto simultáneamente por numerosas variables que en un momento dado le proporcionan una configuración única. Sin embargo, la cantidad de configuraciones posibles es

---

<sup>9</sup> Estos autores fueron los iniciadores de la taxonomía numérica en Biología, a principios de la década de 1960.

muy grande y, a la vez, las meras nociones de restricción presupuestaria, diversidad de preferencias y distribución del ingreso (que implícitamente supone desigualdad) bastan para conjeturar que no todas las combinaciones de características posibles son igualmente probables y que no es muy probable que exactamente las mismas combinaciones se presenten simultáneamente en elevadas proporciones de individuos. En términos más generales, cuando los individuos son descritos por muchas variables, el gran número de combinaciones posibles, las diferentes probabilidades de aparición de cada una de esas combinaciones y la probabilidad relativamente baja de que altas proporciones de individuos presenten exactamente las mismas combinaciones, son el fundamento para la elaboración, en un estudio exploratorio, de tipologías que emplean la noción de clase basada en la similitud objetiva de sus integrantes y no en la identidad de los mismos determinada por la presencia de una o más características seleccionadas *a priori*.

El paso previo a la clasificación fue un análisis de correspondencias múltiples (ACM) condicional, desarrollado por Escofier (1990), que deriva del ACM clásico (Diday *et al.*, 1982; Lebart *et al.*, [1979] 1985; Lebart *et al.*, 1995) y permite neutralizar la influencia de una variable, en este caso el tiempo, que puede afectar a un gran número o a todas las variables cualitativas obtenidas mediante encuestas sucesivas realizadas a una misma población. En la medida en que el interés no está centrado en la evolución temporal de la relación entre dichas variables sino en las relaciones entre las mismas que son estables, dicha influencia debe eliminarse para poder realizar clasificaciones consistentes de hogares sobre los mismos ejes factoriales<sup>10</sup>. La clasificación se realizó luego de manera automática por el método jerárquico directo siguiendo el criterio de agregación de Ward y consolidación de la partición alrededor de centros móviles.

La esencia del procedimiento es sintetizada por Benzécri ([1988] 1993, p. 24): “Por el análisis factorial, se reduce el número de dimensiones; por la clasificación automática, se reduce el infinito a un número finito de tipos”<sup>11</sup>. Un tipo es una clase cuyas características han llegado a ser conocidas.

---

<sup>10</sup> Si los datos de todas las encuestas se analizaran en conjunto y la variable temporal no fuera tomada en cuenta, los resultados obtenidos reflejarían de todas maneras su influencia. Y si cada encuesta se analizara por separado, los resultados no serían comparables por haberse obtenido luego de construir espacios factoriales diferentes.

<sup>11</sup> Este ánimo de simplificación no necesariamente es el único que puede impulsar el uso del análisis factorial y la elaboración de tipologías. En efecto, aquí se utiliza el concepto de clase política en un sentido débil, como agrupamiento de individuos semejantes solamente, pero hay



Debido a que el ACM y el método de clasificación jerárquica directa son ampliamente conocidos y existe una abundante literatura al respecto, no se entrará aquí en los detalles matemáticos y técnicos de la metodología empleada, que por otra parte pueden encontrarse sintetizados en Pellegrini (1997). Baste decir que el análisis de correspondencias múltiples permite manejar dos tipos de variables nominales: activas e ilustrativas. Las primeras, al igual que los individuos, entran en la construcción de los ejes factoriales. Las segundas se proyectan luego en el espacio factorial ya construido. Las relaciones entre individuos y variables se interpretan en términos de distancia en espacios factoriales: los individuos con características similares están próximos y también lo están las modalidades que aparecen simultáneamente en los mismos individuos. Los individuos y las modalidades forman, cada una en su correspondiente espacio (los individuos en el espacio de las modalidades y viceversa), nubes de puntos, que en el caso de los individuos, cuando se analizan conjuntamente varias encuestas sucesivas en las que las modalidades son las mismas, se pueden dividir en sub-nubes correspondientes a cada encuesta. Es usual que estas sub-nubes sufran una desviación sistemática a través del tiempo. Para eliminar este efecto el ACM condicional recentra las nubes de individuos caracterizados por la misma modalidad respecto del centro de gravedad general de la nube.

Se entiende que una modalidad de una variable caracteriza a una clase si está sobre o subrepresentada en ésta. El criterio utilizado para comprobarlo es el valor-test de Morineau, una medida de disimilaridad cuyo valor absoluto mide, en cantidad de desvíos estándar de una distribución normal reducida, el desvío entre la proporción de la modalidad en la clase y su proporción general. Su valor puede ser positivo o negativo, indicando sobre o subrepresentación, respectivamente. En un contexto de comparaciones múltiples se considera generalmente aceptable un valor-test mayor a 2 en valor absoluto como criterio de sobre o subrepresentación, que equivale a un nivel de significación del 5% cuando se lo aplica como test de hipótesis a variables estadísticamente independientes.

---

autores que le dan sentidos mucho más sustanciales. La taxonomía numérica en Biología, que dio lugar a una de las primeras aplicaciones del ACM, se propuso inicialmente identificar especies, géneros y otras categorías taxonómicas (*vide* Benzécri, 1980). En Ciencias Sociales, Bourdieu las interpreta en un sentido relacional, como grupos de individuos vinculados socialmente entre sí y situados, a su vez, en relación con otras clases. Así lo hizo, por ejemplo, en su estudio del mercado de construcción de casas en Francia, al analizar las relaciones entre las empresas constructoras y entre los miembros de la comisión encargada de reformar el sistema de financiamiento (Bourdieu, [2000] 2001).

#### IV.2. Variables activas consideradas

Existen muchas dimensiones relevantes para explicar un fenómeno tan amplio como la desigualdad. En consonancia, aquí se trata el tema a partir de un enfoque multidimensional y por lo tanto son numerosas las variables activas consideradas para la clasificación de los hogares en clases. En base a la referencias teóricas, antecedentes y objetivos de este trabajo, y teniendo en cuenta las limitaciones de datos al trabajar con las tres ENGHo en forma simultánea, se ha considerado pertinente explorar la desigualdad entre hogares a partir de las siguientes dimensiones: acceso a servicios básicos, características de la vivienda, equipamiento del hogar, estructura del gasto y, a modo ilustrativo, la dimensión monetaria<sup>12</sup>. Si bien estas dimensiones son consideradas de diversos modos en la literatura consultada, las mismas no dejan de estar presentes en la mayor parte de los trabajos empíricos que abordan este tema. Para llevar adelante el ACM condicional se seleccionaron como variables activas algunas que revisten un carácter “estructural”, en el sentido de que son características en cierto modo permanentes del hogar y pueden suponerse poco influidas por variaciones coyunturales del nivel de actividad económica. Las mismas se detallan en el Cuadro 1.

Las variables ilustrativas tienen, además de la función que su denominación indica, el propósito de validar la clasificación realizada debido a que si las clases obtenidas no difirieran por variables que no son activas, la clasificación tendría poco sentido. La distribución del ingreso per cápita familiar es una variable clave, como reflejo del mismo fenómeno que se está analizado, a los efectos de cotejar la consistencia entre las características de las clases encontradas de acuerdo a las variables activas seleccionadas. De hecho, gran parte de las mediciones de pobreza y desigualdad suelen basarse únicamente en la consideración de esta dimensión monetaria, concibiendo al ingreso como aquel elemento que posibilita el acceso de la población a mayores niveles de

---

<sup>12</sup> Cabe destacar que, teniendo en consideración que los trabajos de campo de las dos últimas ENGHo (2004/2005 y 2012/2013) se llevaron a cabo a lo largo de 12 meses, para evitar distorsiones generadas por variaciones en el nivel general de precios de la economía en las mediciones de variables monetarias intraencuesta, se indexaron dichos datos tomando como referencia el Índice de Precios al Consumidor publicado por INDEC para la ENGHo 2004/2005 y el publicado por el Congreso de la Nación Argentina para la ENGHo 2012/2013. Este último arroja para el período considerado variaciones porcentuales interanuales similares a los índices de precios estimados por institutos de estadística provinciales y el de la CABA.

calidad de vida. Adicionalmente se incluye como variable ilustrativa aquella que señala las subregiones del Gran Buenos Aires y la región Pampeana, a fin de capturar potenciales diferencias entre éstas.

La estructura del gasto de los hogares es un indicador significativo del nivel de bienestar del cual gozan los mismos, y sus diferencias de las desigualdades existentes entre ellos. Como se indicara en las secciones anteriores, aquí se han considerado dos tipos de consumos extremos teniendo en cuenta su grado de priorización en el presupuesto familiar: el gasto dedicado a bienes de primera necesidad, como son los alimentos y bebidas; y los gastos destinados a esparcimiento u ocio. A fin de captar diferencias entre los hogares en base al peso que tiene cada una de estas categorías de gasto en el total de erogaciones de los mismos, se han considerado como variables clasificatorias los cinco quintiles en los que puede dividirse la población estudiada de acuerdo a qué porcentaje representan estas categorías de gastos en sus consumos totales.

El acceso a ciertos servicios básicos es vital para lograr un estándar mínimo de vida. En particular, el acceso al agua potable y al saneamiento afecta el bienestar tanto de manera directa como indirecta, a través de su efecto sobre la salud, ya que estos servicios tienen un rol clave en la higiene de los hogares y en la prevención de enfermedades. Por otro lado, vivir en áreas provistas de buenas condiciones de acceso y circulación redundan en mejoras en la calidad de vida porque facilitan la comunicación, el transporte y la seguridad de quienes allí residen. Por lo tanto, se incorporaron como variables clasificatorias tres variables dicotómicas que indican el acceso o no a dichos servicios e infraestructura básica.

Las condiciones estructurales de las viviendas, el nivel de hacinamiento dentro de las mismas y el acceso a bienes durables, difieren significativamente de acuerdo al status socioeconómico y poder adquisitivo de los hogares, constituyéndose como características observables de la desigualdad entre los mismos. Generalmente las viviendas de los hogares de menores recursos están construidas con materiales de menor calidad y presentan características más precarias, a la vez que se suelen registrar condiciones de hacinamiento entre sus miembros. De igual modo, el nivel de confort al que se puede acceder, medido en términos de la capacidad de equipar el hogar, varía sustancialmente entre hogares con diferentes niveles de vida. En vista de lo antedicho, se consideran como variables activas el material predominante en paredes y pisos de las viviendas, el sistema de aprovisionamiento de agua, las características del baño, la existencia o no de hacinamiento entre los miembros del hogar, la posesión o no de sistemas de refrigeración, de teléfono de línea en el hogar y

el tipo de sistema de calefacción utilizado, así como la propiedad de automóviles.

**Cuadro 1: Dimensiones e indicadores considerados para la clasificación por grupos**

Dimensiones	Indicadores	Valores
Estructura del gasto	Participación porcentual del gasto en alimento y bebidas sobre el gasto total del hogar	1° a 5° quintil
	Participación porcentual del gasto en esparcimiento u ocio sobre el gasto total del hogar	1° a 5° quintil
Acceso a Servicios Básicos	Pavimento, mejorado o ripio	Con Sin
	Red cloacal	Con acceso Sin acceso
	Agua corriente de red	Con acceso Sin acceso
Características de la vivienda	Material predominante de las paredes exteriores	Mampostería (Ladrillo/Piedra/Bloque de hormigón) Madera, chapa, etc.
	Material predominante en los pisos	Cerámica y otros Cemento y ladrillos Tierra y otros
	Sistema de aprovisionamiento de agua	Por cañería dentro de la vivienda Fuera de la vivienda
	Hacinamiento	Sin hacinamiento <sup>(1)</sup> Con hacinamiento <sup>(2)</sup>
	Baño equipado con inodoro de arrastre	Con Sin
	Desagüe del inodoro	Red pública o cloaca Cámara séptica y pozo

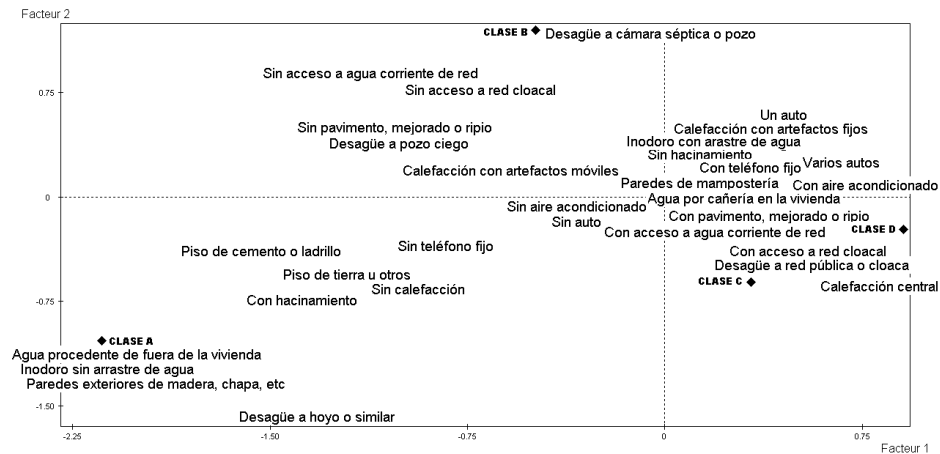
		Sólo a pozo ciego Hoyo, excavación en la tierra, etc.
Equipamiento del hogar	Sistema de calefacción del hogar	Sistema central, individual o colectivo Con artefactos fijos Con artefactos móviles No posee sistemas ni artefactos de calefacción
	Sistema de aire acondicionado del hogar	Tiene No tiene
	Propietario de auto	Un auto Varios autos Sin auto
	Teléfono de línea en el hogar	Con Sin

Notas: <sup>(1)</sup> Hasta 2,4 miembros por ambiente de uso exclusivo del hogar <sup>(2)</sup> Más de 2,4 miembros por ambiente de uso exclusivo del hogar.

### IV.3. Resultados del ACM y clasificación

En esta sección se presentan los resultados del tratamiento de los datos de las tres encuestas tomadas simultáneamente y se ofrece una interpretación de los mismos en términos de las modalidades y de las clases formadas por los individuos de todas las encuestas ponderados. La proyección de la posición de las modalidades de 15 de las variables activas en el primer plano factorial se presenta en el Gráfico 1. Para facilitar la visualización, se omitieron las variables que representan los porcentajes de gasto del hogar en alimentos y bebidas y en ocio medidos en quintiles, que describen trayectorias muy parecidas (aunque en el caso del alimentos y bebidas en dirección opuesta) a la del ingreso per cápita del hogar, también medido en quintiles, que se presenta como variable ilustrativa en el Gráfico 1.

**Gráfico 1: Representación en el plano factorial de los centros de gravedad de las clases y 30 modalidades de 15 variables activas<sup>13</sup>**



Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

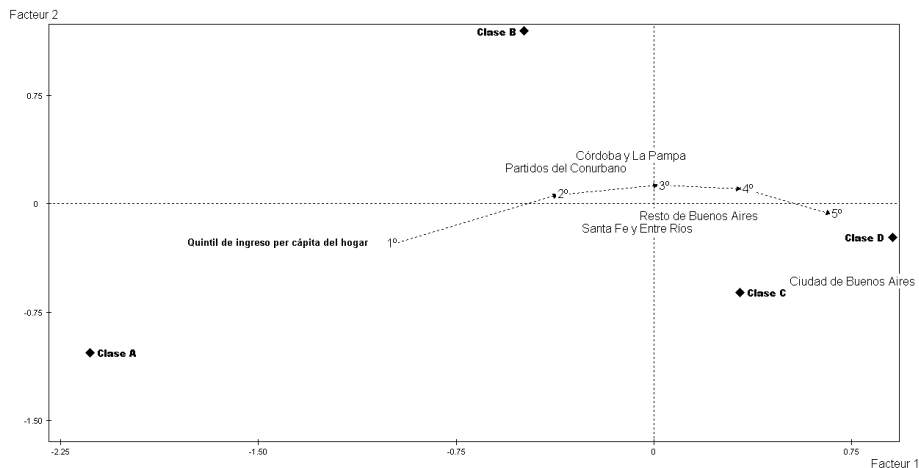
La disposición en el plano de la mayoría de las modalidades activas sugiere la forma de una parábola. Es lo que se espera cuando se trata, como aquí, de modalidades de variables nominales relacionadas con una variable continua, cual es el ingreso o más probablemente la riqueza. Es lo que se conoce como efecto Gutman, que podría verse, desde una perspectiva, como una validación de la elección de las variables activas, y, desde otra, como un resultado trivial en la medida en que las variables elegidas lo fueron, justamente, porque se supone que tienen alguna relación con el nivel de vida y, por lo tanto, con el ingreso o la riqueza. Sin embargo, el hecho de que la proyección de un grupo de modalidades se sitúe fuera de la trayectoria parabólica no es trivial.

Uno de los extremos de aquella trayectoria se encuentra en el tercer cuadrante, donde aparecen modalidades que se asocian con características de viviendas de mala calidad y carencia de bienes de consumo durable. El otro extremo se encuentra en el semiplano derecho, donde aparecen modalidades asociadas a buenas características de la vivienda, buenas condiciones del entorno urbano y posesión de bienes de consumo durable.

<sup>13</sup> Se omiten las modalidades que representan los quintiles de porcentajes de gasto del hogar en alimentos y bebidas y en ocio. Una modalidad no es visible (Pisos de cerámica y otros superpuesta con Paredes de mampostería).

La proyección de los quintiles de ingreso como modalidades ilustrativas sobre el mismo plano factorial, representada en el Gráfico 2, muestra una trayectoria consistente con aquellas. El 1<sup>er</sup> quintil se encuentra en el tercer cuadrante y los quintiles 4<sup>o</sup> y 5<sup>o</sup> en el semiplano derecho. Los quintiles de ingreso medio bajo y medio (2<sup>o</sup> y 3<sup>o</sup>) se encuentran en el cuarto cuadrante, el mismo en el que se encuentran las modalidades que caen fuera de la trayectoria parabólica determinada por el efecto Gutman.

**Gráfico 2: Representación en el plano factorial los centros de gravedad de las clases y 10 modalidades de 2 variables ilustrativas.**



Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

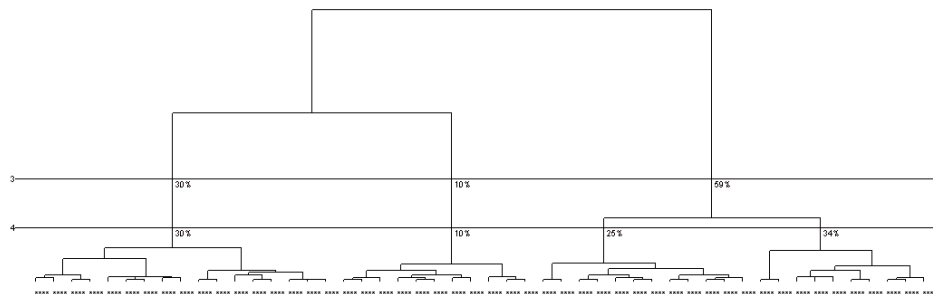
Las modalidades que no caen sobre la trayectoria parabólica reflejan carencias de infraestructura urbana en el entorno de la vivienda o características de ésta directamente asociadas con dichas carencias: falta de redes de distribución de agua, de cloacas y de pavimento o mejorado, en lo que hace a infraestructura, y desagüe a pozo ciego, pozo o cámara séptica, en el caso de la vivienda. Muy llamativamente, se encuentran en el mismo cuadrante que los niveles de ingreso medio y medio bajo, y muy distantes en el sentido del 2<sup>o</sup> eje factorial (vertical) de las modalidades que representan las peores características de la vivienda, a las cuales se las podría presumir asociadas. La proyección de las modalidades de la variable ilustrativa Subregión sobre el primer plano factorial muestra a la ciudad de Buenos Aires y a los 24 Partidos

del Conurbano en posiciones opuestas y a las demás subregiones en posiciones intermedias y cercanas al centro.

El procedimiento de selección automática de particiones del árbol jerárquico da como resultado que las dos mejores son aquellas que dividen a los hogares en tres y cuatro clases. El Gráfico 3 muestra al dendrograma que resulta de los sucesivos procesos de agrupamiento de individuos por el método jerárquico directo y los cortes en tres y cuatro clases. El primero de estos cortes divide a los hogares según las características del entorno urbano, principalmente, y determina la formación de una clase muy numerosa con buenas características de aquel, que agrupa casi el 60% de los hogares. Debido a que esta clase puede ser demasiado heterogénea según otras características para que sea relevante a los fines de este estudio y teniendo en cuenta que las malas características del entorno forman un grupo de modalidades que aparecen separadas de las demás en su proyección sobre el primer plano factorial, pareció pertinente adoptar la división en cuatro clases que hace emerger diferencias interesantes, sobre las que se volverá enseguida. Lo importante en este punto es que las clases están bien caracterizadas por varias variables que exhiben valores-test muy elevados en términos absolutos, no sólo en lo que se refiere a variables activas sino también a las ilustrativas.

### Gráfico 3: Árbol jerárquico y dos mejores cortes

Classification hiérarchique directe



Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

En particular, las modalidades de la variable quintil del ingreso per cápita del hogar tienen participaciones en cada clase diferentes del promedio, según el criterio del valor-test, en todos los casos, tanto cuando están sobrerrepresentadas como subrepresentadas en la clase (ver Cuadro A.1.b del Apéndice). De esta manera, puede decirse que las clases encontradas difieren



por los niveles de ingreso per cápita de los hogares que las forman, variable que no fue utilizada para construir los ejes factoriales. Sin embargo, esto no significa que todos los hogares de cada clase se encuentren dentro de un mismo rango de ingresos, porque todos los quintiles están representados en todas las clases.

De acuerdo al método de clasificación implementado, una vez realizada la partición por corte del árbol jerárquico las clases se consolidan alrededor de sus centros por sucesivas iteraciones que tienden a reducir la inercia<sup>14</sup> intraclase y aumentar la inercia interclases. Los resultados obtenidos indican que se logró el propósito de agrupar individuos relativamente próximos en el plano factorial y relativamente más distantes de los de otras clases, en la medida en que la inercia interclases representa de más del 55% de la inercia total, al tiempo que la inercia intraclase no es muy grande en ninguno de los casos (cuadro A.1.c del Apéndice). En otros términos, los hogares agrupados en cada clase se asemejan más entre sí que a los hogares de otras clases. Puede notarse que la inercia intraclase y la cantidad de hogares que las componen (*efectivos*, en la terminología del software utilizado) apenas se modificó en las clases A y B, lo que indica que eran clases fuertes desde antes de la consolidación. En cambio las clases C y D, cuya división en cierta medida se forzó para mejorar la calidad de la clasificación como dispositivo de observación, tuvieron cambios mayores.

La inspección del Cuadro A.1.a del Apéndice, centrando la atención en las variables sobrerrepresentadas, permite decir que la clase A comprende hogares caracterizados por ingresos bajos, viviendas de malas características en un entorno urbano carente de servicios e infraestructura, así como falta de bienes de consumo durable, representando aproximadamente al 10% de la población de hogares. En el otro extremo, la clase D que agrupa al 29,6% está caracterizada por ingresos elevados, viviendas de buenas características en un entorno urbano bien dotado y posesión de bienes de consumo durable. Las clases B y C muestran rasgos intermedios en lo que se refiere a características de la vivienda, pero se diferencian nítidamente por las condiciones del entorno: con carencias para la clase B y buena provisión para la clase C. Los niveles de ingreso son medios y medios bajos, mayores para la clase C que para la B.

---

<sup>14</sup> En la bibliografía originada en la llamada Escuela Francesa de Análisis de Datos, que sustenta esta parte del trabajo, el término inercia denota una generalización del concepto de variancia.

Como puede apreciarse en el Cuadro 2, a lo largo de las sucesivas ediciones de la ENGHo la cantidad de hogares pertenecientes a cada clase se modificó, aunque no tan sustancialmente como pudiera pensarse dado el largo período transcurrido entre los extremos de la serie. Tampoco lo hizo de manera que se insinúen trayectorias claras, excepto en lo que se refiere a una reducción de la clase B. De todos modos, esto último no puede interpretarse como una tendencia ya que sólo se cuenta con tres observaciones.

**Cuadro 2: Composición de la muestra por clase según encuesta**

Clase	ENGHo 1996/97	ENGHo 2004/05	ENGHo 2012/13	Promedio
A	12,1	9,3	9,7	10,2
B	32,1	31,6	26,9	30,0
C	27,5	31,1	31,5	30,2
D	28,3	28,1	31,9	29,6
Total	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

## V. Predictores de la desigualdad multidimensional de los hogares

### V.1. Presentación del modelo de regresión logística multinomial

En base a la clasificación de los hogares según el ACM condicional, se considerarán aquellas variables relativas al jefe de hogar y al propio hogar que usualmente se asocian a la pobreza y la desigualdad, con el objeto de estudiar la incidencia de éstas en las probabilidades de los hogares de formar parte de cada una de las clases o grupos identificados. Las variables seleccionadas se relacionan con la capacidad económica de los hogares, ya que se refieren a la composición demográfica del mismo y al ámbito laboral. Considerando al empleo como una fuente generadora de recursos, se trabajó con la condición de actividad del jefe y con variables ligadas a la esfera del capital humano, como así también con variables que podrían capturar discriminación en el mercado de trabajo y formas alternativas de organización familiar (como por ejemplo, el sexo, la edad y el estado civil del jefe de hogar). Asimismo se han incluido otras variables que también se vinculan con la capacidad económica

de los hogares, como ser tipo de hogar, la composición etaria del mismo y la tasa de dependencia. Finalmente se introdujeron un conjunto de variables para capturar los efectos de los tres momentos distintos en que se realizaron los relevamientos de la ENGHo y las subregiones tomadas en cuenta. Un detalle de todas las variables independientes consideradas y sus valores medios se incluyó en el Cuadro A.2 del Apéndice.

El análisis se desarrolla por medio de la estimación de un modelo de regresión logística multinomial, siendo la variable dependiente aquella que señala cada tipo de hogar según los cuatro grupos identificados. Es decir, la variable dependiente es una variable categórica con cuatro posibles resultados: hogares pertenecientes a las clases A, B, C y D. Cabe destacar que la codificación de las posibles categorías que puede tomar la variable dependiente es arbitraria y, por lo tanto, no implica un ordenamiento de los resultados con una lógica específica. En este punto conviene recordar que, a pesar de que la mediana de ingresos de las clases está ordenada de modo creciente entre los grupos, dentro de los mismos existen hogares pertenecientes a todos los quintiles del ingreso per cápita familiar. Siguiendo a Long y Freese (2006), el modelo logístico multinomial puede ser considerado como la estimación simultánea de modelos logísticos binarios para todas las comparaciones posibles entre las categorías de la variable dependiente. No obstante, el problema de estimar modelos multinomiales a través de un conjunto de modelos logísticos binarios es que cada uno de ellos se basa en muestras diferentes.

En este caso concreto, el modelo logístico multinomial a estimar quedaría planteado del siguiente modo:

$$\text{Prob}(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{\sum_{k=0}^3 e^{\beta_k x_i}}, \quad j = 0, \dots, 3 \quad (1)$$

donde  $j$  señala cada una de las 4 clases de hogares (A=0, B=1, C=2 y D=3) y  $x$  representa al conjunto de variables independientes. El interés reside en estudiar cómo, *ceteris paribus*, cambios en los elementos de  $x$  afectan las probabilidades de los hogares de pertenecer a cada una de las clases halladas.

El modelo, sin embargo, tiene más de una solución para los  $\beta_j$  que llevan al cálculo de las mismas probabilidades  $Y=j$  (para  $j=0, \dots, 3$ ). Por lo tanto, para resolver el problema se debe seleccionar una categoría de la variable dependiente como base, asignándole *a priori* el valor cero. Esto surge del hecho que las probabilidades suman la unidad, por lo que sólo se necesitan  $j-1$  vectores de parámetros para determinar  $j$  probabilidades (Greene, 2003). En consecuencia, las probabilidades son:

$$\text{Prob}(Y_i = j | x_i) = \frac{e^{\beta_j' x_i}}{1 + \sum_{k=1}^3 e^{\beta_k' x_i}}, \text{ para } j = 1, \dots, 3 \text{ y } \beta_0 = 0 \quad (2)$$

Particularmente, aquí se decidió trabajar tomando como referencia la clase C, es decir con  $\beta_2 = 0$ . Consecuentemente, los parámetros a estimar brindarán resultados relativos a esta clase específica. Si bien los coeficientes a estimar varían de acuerdo a qué categoría se decida incorporar como referencia, éstos son simplemente diferentes parametrizaciones que dan lugar a las mismas probabilidades estimadas para cada valor  $j$  que toma  $Y$ .

El modelo implica que se pueden computar  $j$  log-odds ratios:

$$\ln \left[ \frac{P_{ij}}{P_{ik}} \right] = x_i' (\beta_j - \beta_k) = x_i' \beta_j \text{ si } k = 0 \quad (3)$$

Así, bajo la condición de independencia de las perturbaciones del modelo original, resulta útil desde el punto de vista de la estimación que los *odds-ratio* ( $P_j/P_k$ ) no dependan de otras opciones.

Una complicación que presentan estos modelos es que los coeficientes a estimar reflejan un valor relativo a la categoría que se toma como base y por lo tanto no tienen una interpretación directa. Además, en algunas ocasiones es posible que el signo de los parámetros estimados no coincida con los efectos marginales de las características sobre las probabilidades. Los efectos marginales surgen de diferenciar (2):

$$\delta_j = \frac{\partial P_j}{\partial x_i} = P_j [\beta_j - \sum_{k=0}^J P_k \beta_k] = P_j [\beta_j - \bar{\beta}] \quad (4)$$

Por lo tanto, cada subvector de  $\beta$  ingresa en el cálculo de los efectos marginales tanto por medio de las probabilidades como a través del promedio ponderado que aparece en  $\delta_j$ . Como se mencionaba en el párrafo anterior, pueden existir potenciales confusiones al interpretar en forma directa los parámetros, tal como queda de manifiesto al analizar la ecuación (4), ya que para algún valor particular  $x_k$ ,  $\partial P_j / \partial x_k$  no necesariamente debe tener el mismo signo que  $\beta_{jk}$ . Es por ello que en el siguiente apartado se procede a trabajar no sólo sobre la estimación de los coeficientes del modelo planteado, sino también sobre el cálculo de sus efectos marginales.

## V.2. Resultados de las estimaciones

A continuación en el Cuadro 3 se presentan los resultados de las estimaciones realizadas, de acuerdo al modelo presentado en el apartado anterior, siendo el resultado base la clase C.

**Cuadro 3: Resultado de las estimaciones del Modelo multinomial logístico**

Base outcome: Clase C	Clase A		Clase B		Clase D	
	Coef.	Robust Std. Err.	Coef.	Robust Std. Err.	Coef.	Robust Std. Err.
Edad	-0,0497***	0,0136	0,0398***	0,0105	0,0478***	0,0099
Edad^2	0,0001	0,0001	-0,0004***	0,0001	-0,0004***	0,0001
Sexo	0,3058***	0,1077	0,05860	0,0707	0,0949	0,0710
<u>Estado civil</u>						
Unido/a	0,7634***	0,0920	0,05840	0,0724	-0,3944***	0,0808
Separado,divorciado/a	0,7693***	0,1454	-0,2702***	0,1025	-0,6514***	0,1051
Viudo/a	0,2067	0,1670	-0,2104**	0,1036	-0,3456***	0,1158
Soltero/a	0,7603***	0,1592	-0,3679***	0,1109	-0,7674***	0,1115
<u>Nivel educativo</u>						
Menos que Primario completo†	2,7959***	0,1350	0,8523***	0,0853	-1,1994***	0,0998
Primario completo	1,7078***	0,1228	0,4619***	0,0708	-0,8107***	0,0703
Secundario incompleto	0,8326***	0,1377	0,09230	0,0811	-0,3980***	0,0805
Superior/Universitario inc.	-0,9025***	0,2467	-0,3712***	0,0945	0,4928***	0,0758
Universitario completo	-2,9567***	0,7478	0,08880	0,1472	1,4679***	0,1031
<u>Tipo hogar</u>						
Unipersonal	-0,1904	0,1462	-0,3481***	0,0906	-0,4454***	0,0953
Nuclear sin hijos	-0,1224	0,1430	-0,2619***	0,0821	-0,3240***	0,0832
Extendido	-0,0354	0,1023	-0,1667**	0,0666	-0,2744***	0,0773
Cantidad de menores de 14 años	0,3256***	0,0377	0,0525*	0,0308	-0,1454***	0,0335
Cantidad de mayores de 65 años	-0,2946**	0,1200	-0,05480	0,0605	0,1078*	0,0578
Tasa de dependencia	0,0536	0,0329	-0,00050	0,0252	-0,1277***	0,0283
<u>Condición de actividad</u>						
Desocupado	0,6420***	0,1418	0,06300	0,1202	-0,4916***	0,1162
Inactivo	0,0577	0,1151	-0,1608**	0,0702	-0,3481***	0,0779
<u>Subregión</u>						
Ciudad de Buenos Aires	-2,5469***	0,2078	-4,4513***	0,2866	0,2882***	0,0688
Partidos del Gran Buenos Aires	0,8267***	0,0878	0,8573***	0,0600	0,0138	0,0717

Córdoba y La Pampa	0,0791	0,1251	0,9509***	0,0779	-0,1451	0,0979
Resto de Buenos Aires	-0,7573***	0,1073	-0,3163***	0,0696	-0,0285	0,0736
<u>Encuesta</u>						
ENGHo 1996/97	0,1812***	0,0599	0,0710*	0,0414	0,2705***	0,0426
ENGHo 2012/13	-0,0021	0,0902	-0,1996***	0,0607	0,1152*	0,0597
_cons	-1,5680***	0,3768	-0,9948***	0,2782	-0,5792**	0,2811

† Incluye Educación especial

\*\*\* p<0,01 \*\* p<0,05 \* p<0,1

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

En base a las pruebas de Wald realizadas sobre las variables independientes, se rechazó la hipótesis nula de que para cada uno de los regresores, tomando en forma conjunta las variables dicotómicas que representan diferentes categorías de una misma variable, los coeficientes fuesen cero en todas las ecuaciones. Asimismo, también por medio de pruebas de Wald, se comprobó que ninguna combinación de resultados de la variable dependiente podía ser considerada como una única categoría. Finalmente se estudió el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (IIA, por sus siglas en inglés) para cada una de las categorías posibles de omitir. Para ello se computaron los test de Hausman-McFadden y de Small-Hsiao, encontrando evidencia mixta acerca del cumplimiento de este supuesto. Sin embargo, es usual que en la práctica, utilizando el conjunto de pruebas disponibles, se encuentren resultados inconsistentes acerca de la violación de dicho supuesto dadas las limitaciones que presentan estas pruebas. Por tal motivo, autores como Mc Fadden y Amemiya (citados por Long y Fresee, 2006) sugieren que los modelos logísticos multinomiales sean utilizados sólo en casos donde las categorías de la variable dependiente pueden considerarse alternativas que se diferencian entre sí. En el Cuadro A.3 del Apéndice se presentan los resultados de todos los tests realizados sobre el modelo estimado.

Al analizar la significancia de los coeficientes estimados vinculados a las características del jefe de hogar, se evidencia que la edad, el estado civil, el nivel educativo y la condición de actividad en general han resultado variables significativas en todas las ecuaciones. Considerando específicamente la edad del jefe, se desprende de las estimaciones que las probabilidades del hogar de pertenecer a la clase A en comparación con la C disminuyen con ésta. Para el caso de las probabilidades de los hogares de pertenecer a la clase B en lugar de a la C, dichas probabilidades se incrementan con la edad del jefe hasta los 44

años, momento en el cual se revierte el impacto de esta variable sobre las probabilidades analizadas. Por último, las probabilidades de los hogares de formar parte del grupo designado como D en relación al C también crecen con la edad del jefe hasta que éste alcanza los 58 años de edad.

Por otra parte, el sexo del jefe parece no influir en las probabilidades de cada hogar de pertenecer a las clases identificadas como B y D, aunque sí en la A, tomando como comparación la clase C. En cuanto a las características del hogar en sí, el tipo de hogar resultó una variable significativa en las ecuaciones que comparan los hogares de las clases B y D con la clase base. Asimismo, tomando un nivel de significancia de 0,1, la cantidad de menores en el hogar resultó una variable significativa en todas las ecuaciones, mientras que la cantidad de miembros mayores de 65 años sólo resultó significativa en las ecuaciones de las clases A y D en relación a la clase de referencia. La tasa de dependencia, que mide la cantidad de miembros del hogar por cantidad de perceptores de ingresos, sólo resultó significativa en la ecuación que contrasta la clase D con la clase C de referencia. Por último, las distintas subregiones consideradas y los distintos períodos analizados son variables significativas en la mayoría de los casos.

Los coeficientes estimados presentan dificultades en su interpretación directa porque éstos se calculan en términos relativos al resultado base, que en este caso corresponde a la clase de hogares denominada como C. Otra forma de analizar la incidencia de los regresores sobre las diferentes categorías de la variable dependiente es evaluando el efecto marginal de cambios en los valores de éstos sobre las probabilidades de observar determinado resultado de la variable dependiente. En el cuadro que se presenta a continuación, Cuadro 4, se exponen los efectos marginales de cada variable independiente en las probabilidades de observar cada uno de los cuatro posibles resultados estudiados, calculados sobre el valor promedio del resto de las covariables.

**Cuadro 4: Efectos marginales**

Variables explicativas	Clase A	Clase B	Clase C	Clase D
Edad	-0,0028***	0,0040**	-0,0092***	0,0080***
Edad <sup>2</sup>	0,0000***	0,0000***	0,0000***	0,0000***
Sexo <sup>(*)</sup>	0,0096***	0,001	-0,0229*	0,0124
<u>Estado civil<sup>(*)</sup></u>				
Unido/a	0,0346***	0,0342***	0,0316**	-0,1005***

Separado,divorciado/a	0,0445***	-0,010	0,0946***	-0,1294***
Viudo/a	0,0115**	-0,012	0,0638***	-0,0638***
Soltero/a	0,0474***	-0,020	0,1180***	-0,1453***
<u>Nivel educativo<sup>(*)</sup></u>				
Menos que Primario completo <sup>(†)</sup>	0,2426***	0,1500***	-0,0858***	-0,3068***
Primario completo	0,0954***	0,1123***	0,0106	-0,2185***
Secundario incompleto	0,0311***	0,0361***	0,0385**	-0,1059***
Superior/Universitario inc.	-0,0134***	-0,0748***	-0,0633***	0,1516***
Universitario completo	-0,0200***	-0,0951***	-0,2285***	0,3436***
<u>Tipo hogar<sup>(*)</sup></u>				
Unipersonal	0,0013	-0,0280*	0,0948***	-0,0681***
Nuclear sin hijos	0,0018	-0,0214*	0,0691***	-0,0495***
Extendido	0,0038	-0,009	0,0517***	-0,0465***
Cantidad de menores de 14 años	0,0139***	0,0169***	0,0085	-0,0394***
Cantidad de mayores de 65 años	-0,0122***	-0,015	-0,0039	0,0310***
Tasa de dependencia	0,0037***	0,0087**	0,0158***	-0,0282***
<u>Condición de actividad<sup>(*)</sup></u>				
Desocupado	0,0395***	0,0373*	0,0358	-0,1127***
Inactivo	0,0081*	-0,004	0,0597***	-0,0633***
<u>Subregión<sup>(*)</sup></u>				
Ciudad de Buenos Aires	-0,0414***	-0,2840***	0,1152***	0,2101***
Partidos del Gran Buenos Aires	0,0263***	0,1789***	-0,1189***	-0,0862***
Córdoba y La Pampa	-0,0110**	0,2360***	-0,1132***	-0,1117***
Resto de Buenos Aires	-0,0217***	-0,0520***	0,0473***	0,0264*
<u>Encuesta<sup>(*)</sup></u>				
ENGHo 1996/97	0,0029	-0,009	-0,0438***	0,0503***
ENGHo 2012/13	0,0003	-0,0431***	0,0043	0,0384***

Notas: Efectos marginales evaluados en el valor medio de cada variable

\*\*\* p<0,01 \*\* p<0,05 \* p<0,1

(\*) Para variables dicotómicas dy/dx representa el cambio de 0 a 1 y para variables categóricas el cambio discreto respecto al nivel base.

(†) Incluye Educación especial



Sexo: 0 "mujer" 1 "varón"; Estado civil: base "casado"; Nivel educativo: base "secundario completo"; Tipo hogar: base "Nuclear con hijos"; Condición de actividad: base "Ocupado"; Subregión: base "Santa Fe y Entre Ríos"; Encuesta: base "ENGHo 2004/05"

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC

Como queda de manifiesto, a mayor edad del jefe aumentan las probabilidades del hogar de pertenecer a las clases B y D, mientras que el efecto contrario se observa para el caso de las clases A y C. Este comportamiento disímil de la variable en cuanto a las clases halladas podría estar vinculado con cuestiones relacionadas al ciclo de vida del jefe, aunque es aventurado formular alguna hipótesis precisa. En relación al sexo del jefe de hogar, se evidencia que ser varón aumenta levemente, casi en un 1%, las probabilidades promedio del hogar de pertenecer a la clase A, mientras que las reduce en un 2,3% para el caso de la clase C. Por otra parte, cualquier estado civil del jefe de hogar diferente a ser casado eleva las probabilidades de éstos de pertenecer a las clases A y C. Particularmente altas son las probabilidades promedios de los hogares de integrar la clase C cuando el jefe de hogar es soltero o separado/divorciado en comparación a cuando es casado (11,8% y 9,5%, respectivamente). En cambio, jefes de hogar casados elevan las probabilidades de sus hogares de formar parte del grupo de hogares identificados con la categoría D.

En cuanto al nivel educativo del jefe, y en forma congruente a lo que establece la teoría del capital humano, se deduce que las probabilidades promedio de los hogares de pertenecer a las clases A y B, que son aquellas caracterizadas por mayores carencias, se ven incrementadas cuanto menor es el nivel de instrucción del jefe, mientras que lo opuesto ocurre para el caso de la clase D. En lo que atañe a la clase C, aparentemente si el jefe de hogar tiene un nivel de educación más elevado que el secundario completo, más bajas son las probabilidades promedio de que su hogar pertenezca a dicha clase, aunque lo mismo sucede cuando el jefe tiene un nivel de educación muy bajo. Este resultado podría estar sugiriendo que el nivel de educación del jefe de hogar actúa como un elemento polarizante de hogares hacia las clases extremas. Por otro lado, jefes de hogar ocupados incrementan las probabilidades de los hogares de pertenecer a la clase D, a la vez que disminuyen las probabilidades de los hogares de formar parte de la clase A. Paralelamente, estar desempleado eleva en un 3,7% las probabilidades promedio del hogar de pertenecer al grupo B en comparación a estar ocupado, mientras que jefes de hogar inactivos aumentan aproximadamente en un 6% las probabilidades del hogar de pertenecer a la clase C en relación a jefes ocupados. Este último elemento

reforzaría la hipótesis antes planteada de que podría existir algún vínculo entre el ciclo de vida del jefe de hogar y la clase a la que pertenece el mismo.

En lo que hace a las características del hogar en general, se observa que a mayor cantidad de miembros menores de 14 años más elevadas resultan las probabilidades promedio de los hogares de formar parte de las clases A y B. Por el contrario, dichas probabilidades descienden para el caso de la clase D y resultan no significativas en relación a la clase C. Asimismo, al evaluar la composición del hogar en términos de la cantidad de adultos mayores de 65 años que lo componen, se deduce que éstos impactan en las probabilidades de los hogares de integrar las clases A y D, reduciéndolas en un 1,2% por cada adulto mayor adicional en el primer caso e incrementándolas en un 3,1% en el segundo. Esto último estaría en línea con el hecho estilizado de que entre los sectores más carenciados las tasas de natalidad son más elevadas, así como resulta más baja la expectativa de vida en general.

Por otro lado, la tasa de dependencia también resultó un factor significativo en el análisis, siendo que incrementos en dicho ratio elevan las probabilidades de los hogares de pertenecer a las clases A, B y C, mientras que las reducen para el caso de la clase D. En relación al tipo de hogar, se observa que cualquier tipología diferente a la nuclear con hijos disminuye las probabilidades del hogar de pertenecer a la clase D, mientras que eleva las chances de pertenecer a la clase C. Esto daría la pauta de que la clase C agruparía hogares más heterogéneos. Finalmente, en lo que respecta a las variables introducidas para controlar por los efectos temporales y regionales, se deduce que en la mayoría de los casos éstas han sido necesarias. Una cuestión a resaltar de estos controles es que, para el caso de las probabilidades promedio de los hogares de pertenecer a la clase más carenciada (clase A), no se han registrado diferencias estadísticamente significativas entre los períodos 1996/97-2004/05 y 2004/05-2012/13.

## **VI. Conclusiones**

Esta investigación pone de manifiesto que hogares con condiciones de vida semejantes, que los colocan en las mismas clases políticas, muestran ingresos diferentes. Ignorar estas diferencias por concentrar el análisis exclusivamente en el ingreso o el consumo puede llevar a diagnósticos equivocados de la realidad social imperante. Los cuatro tipos de hogares hallados en base al ACM remiten a segmentos bien diferenciados de la

población urbana del aglomerado Gran Buenos Aires y la región Pampeana. Las clases A y B agrupan hogares con deficiencias importantes en las dimensiones estudiadas para la clasificación, aunque los miembros del primer grupo se destacan por sus acuciantes privaciones y carencias, que son aún más graves que las de los miembros de la clase B. Por otro lado, aquellos hogares que componen la clase C se encuentran en una mejor posición relativa que las dos anteriores, especialmente en lo atinente a la dimensión de acceso a servicios básicos y, también, en cuanto a lo que ilustra la distribución del ingreso. De todas formas, son realmente los hogares que forman la clase D los que se distinguen por sus buenas condiciones de vida en general.

Las desigualdades observadas entre los hogares se relacionan con ciertas características de los mismos, distintas de las incluidas al momento de la clasificación, y de sus jefes, que fueron luego incorporadas en la investigación. Es de destacar la significativa influencia que el capital humano del jefe de hogar tiene a la hora de influir en las chances de los hogares de formar parte de los grupos más carenciados, en el caso que el nivel educativo de éste sea relativamente bajo, o del grupo que accede a mejores condiciones de vida, en el caso de los más instruidos. De igual modo, jefes de hogar ocupados elevan las probabilidades de sus respectivos hogares de disfrutar de mayores niveles de confort. No obstante, muchas veces la forma de integración de los individuos al mercado laboral se ve signada por ciertas barreras no económicas que pueden provocar discriminación en el mercado de trabajo. A priori pareciese que el sexo del jefe de hogar incidiría elevando levemente para los hombres las probabilidades de que sus hogares formen parte de la clase A y reduciéndolas para el caso de la clase C. Asimismo, jefes más jóvenes incrementan las chances de sus hogares de encontrarse entre aquellos pertenecientes a los grupos A y C. Al respecto surge un interrogante que queda planteado para futuras investigaciones, y que se relaciona a cuál es la dinámica intertemporal que siguen los hogares respecto a las clases que integran, a lo largo del ciclo de vida del jefe.

Por otra parte, en relación a las variables relativas a la composición del grupo familiar y sus características, que en principio podrían captar elementos de exclusión social y/o características distintivas de diferentes clases sociales, se evidencia que efectivamente hogares con numerosos menores y altas tasas de dependencia inciden negativamente en las probabilidades de los mismos de integrar las clases más acomodadas; es decir, tienen un efecto contrario al del matrimonio, a la presencia de mayores de 65 años y a los hogares nucleares con hijos. De todos modos, es de destacar que la investigación realizada no

permite formular hipótesis precisas sobre varias de las relaciones detectadas mediante el análisis de regresión, aunque abre interrogantes para investigaciones futuras sobre las mismas.

Si tenemos en cuenta que los hogares comprendidos en la clase A pueden considerarse como aquellos que componen el “núcleo estructural” de la pobreza en vista de sus magras condiciones de vida en general y altísimas privaciones, se hace evidente que en el transcurso de los últimos ocho años (entre 2004/05 y 2012/13) no ha sido posible combatir este flagelo de modo significativo, ya que este problema ha estado afectando permanentemente a algo menos del 10% de los hogares de las regiones estudiadas. Este hecho, junto con la disminución de los hogares de tipo B y el aumento de aquellos de la clase D, puede ser un indicio de polarización que es un tema a estudiar en el futuro.

De los resultados de esta investigación se derivan algunas implicancias para la implementación de políticas públicas focalizadas, las cuales pueden concentrarse en dos aspectos: uno que surge de la clasificación de los hogares y otro del análisis de las probabilidades de éstos de pertenecer a cada una de las clases halladas. El primero destaca la importancia del acceso a la infraestructura urbana como elemento de diferenciación que atraviesa a la mayor parte de los hogares y se convierte en una carencia especialmente aguda en aquellos que además están caracterizados por malas condiciones de vivienda. El desarrollo de infraestructura básica, función que usualmente está a cargo de los niveles subnacionales de gobierno y a la cual las organizaciones de la sociedad civil también pueden aportar, redundaría en un valioso aporte para mitigar la desigualdad. El segundo aspecto es el de la educación y las dificultades en el acceso al empleo de los miembros de los hogares más desfavorecidos en términos de las condiciones de vida en general. De esto se desprende que políticas enfocadas a este conjunto de hogares, que apunten a dotar a sus miembros de mayor capital humano y facilidades para su inserción en el mercado de trabajo (asesoramiento y orientación acerca de oportunidades laborales, capacitación, guarderías para menores que faciliten la existencia de un segundo ingreso en el hogar, etc.), posiblemente redundarán en una mejora de su bienestar.

### Referencias

Atkinson, Anthony B. y François Bourguignon (1982). "The comparison of multi-dimensioned distributions of economic status". *The Review of Economic Studies*, Vol. 49(2): 183-201.

Pellegrini, José Luis; Brun, Claudia; Di Capua, Laura; Platino, Marina (2014). "Desigualdad económica: Un enfoque multidimensional a través de las encuestas de gastos de los hogares". Anales de la XLIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Política.

Benzécri, J. P. (1980). "La taxonomie". *L'Analyse des Données*, Vol. I. J.-P. Benzécri, Paris: Dunod.

\_\_\_\_\_ (1993). "Cualidad y cantidad en la tradición de los filósofos y en Análisis de datos". Traducción de Nora Moscoloni del artículo publicado en 1988 en *Les Cahiers de l'Analyse des Données*, Vol. XIII(1), 131-152). Rosario: IRICE.

Bibi, Sami (2005). "Measuring poverty in a multidimensional perspective: A review of literature". *PMMA Working paper 2005-2007*.

Bourdieu, Pierre (2001). "Las estructuras sociales de la Economía". Primera edición en francés de *Éditions du Seuil*, París, 2000. Buenos Aires: Manantial.

Bourguignon, François y Satya R. Chakravarty (2003). "The measurement of multidimensional poverty". *The Journal of Economic Inequality*, Vol. 1(1): 25-49.

Callorda, Fernando y Germán Daniel Caruso (2009). "Does The Middle Class Really exist? A Cluster Analysis Approach". Anales de la XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

Caruso, Germán., Walter Sosa Escudero and Marcela Svarc (2014). "Deprivation and the Dimensionality of Welfare: A Variable-Selection Cluster-Analysis Approach". *Review of Income and Wealth*. DOI: 10.1111/roiw.12127.

Colafranceschi, Marco, Martín Sanguinetti y Martín Peyrou (2009). "Pobreza multidimensional en Uruguay: una aplicación de técnicas multivariadas". Monografía para la obtención de la Licenciatura en Economía, Universidad de la República, Uruguay.

Collicelli, Carla y Massimiliano Valerii (2000). "A new methodology for comparative analysis of poverty in the Mediterranean: A model for differential analysis of poverty at a regional level". Working Paper 2023, Economic Research Forum.

Conconi, Adriana y Andrés Ham (2007). "Pobreza multidimensional relativa: Una aplicación a la Argentina". Documento de trabajo 57, CEDLAS.

Conconi, Adriana y Andrés Ham (2010). "The many faces of poverty: Quantifying the deprivation costs of the 2001-2002 crisis in Argentina." *Económica* Vol. 56: 29-67.

Diday, Edwin., Jacques Lemaire, Jean Pouget y François Testu (1982). *Eléments d'Analyse de Données*. Paris: Dunod.

Escofier, Brigitte (1990). "Analyse des correspondances multiples conditionnelle". *La revue de Modulad*, N° 5: 13-28.

Ferro-Luzzi, Giovanni, Yves Fluckiger and Sylvain Weber (2006). "A cluster analysis of multidimensional poverty in Switzerland". SSRN.

Gasparini, Leonardo, Cicowiez, Martín y Walter Sosa Escudero (2013). "Pobreza y Desigualdad en América Latina. Conceptos, herramientas y aplicaciones". Buenos Aires: Temas.

Gasparini, Leonardo, Walter Sosa Escudero, Mariana Marchionni y Sergio Olivieri (2013). "Multidimensional poverty in Latin America and the Caribbean: new evidence from the Gallup World Poll". *The Journal of Economic Inequality*, Vol, 11(2): 195-214.

Greene, William H. (2003). "Econometric analysis". India: Pearson Education.

Hirschberg, Joseph G., Esfandiar Maasoumi and Daniel J. Slottje (1991). "Cluster analysis for measuring welfare and quality of life across countries". *Journal of econometrics*, Vol. 50(1): 131-150.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (1999). "Metodología". *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 1996-1997*. Buenos Aires: Autor.

\_\_\_\_\_ (2007). "Resumen Metodológico". *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2004-2005*. Buenos Aires: Autor.

\_\_\_\_\_ (2014a). “Resumen Metodológico”. *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012/2013*. Buenos Aires: Autor.

\_\_\_\_\_ (2014b). “El gasto de consumo de los hogares urbanos en la Argentina, un análisis histórico a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012/2013”. Serie Estudios N°46. Buenos Aires: Autor.

Jevons, W. Stanley (1913). “The principles of Science”. Reimpresión de la segunda edición, London, 1877. London: Macmillan.

Kolm, Serge-Christophe (1977). “Multidimensional egalitarianisms”. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. XCI (1): 1-13.

Lebart, Ludovic, Alain Morineau y Jean-Pierre Fénélon (1985). “Tratamiento estadístico de datos. Métodos y programas”. Primera edición en francés de *Bordas*, París, 1979. Barcelona: Macombo.

Lebart, Ludovic, Alain Morineau y Marie Piron (1995). “Statistique exploratoire multidimensionnelle”. París: Dunod.

Lebart, Ludovic, Alain Morineau and Kenneth M. Warwick (1984). “Multivariate descriptive statistical analysis: correspondence analysis and related techniques for large matrices”. New York: Wiley.

Long, J. Scott and Jeremy Freese (2006). “Regression models for categorical dependent variables using Stata”. Stata Press.

Maasoumi, Esfandiar and Gerald Nickelsburg (1988). "Multivariate measures of well-being and an analysis of inequality in the Michigan data". *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 6(3): 327-334.

Nolan, Brian and Christopher T. Whelan (1996). “Measuring poverty using income and deprivation indicators: Alternative approaches”. *Journal of European Social Policy*, Vol. 6(3): 225-240.

Pellegrini, José Luis (1997). “Desocupados: una tipología. (El caso Rosario, 1996)”. Anales de la XXXII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

Ram, Rati (1982). “Composite indices of physical quality of life, basic needs fulfilment, and income: A ‘principal component’ representation”. *Journal of Development Economics*, Vol. 11(2), 227-247.

- Roemer , John E. (1998). "Equality of opportunity". Harvard University Press.
- Sen, Amartya. (1976): "Poverty: an ordinal approach to measurement." *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 219-231.
- \_\_\_\_\_ (1997). "On Economic Inequality", edición expandida con anexo de James E. Foster y Amartya Sen. Oxford: Clarendon Press. (1979), "The Welfare Basis of Real Income Comparisons: A Survey". *Journal of Economic Literature*, 17(1), 1-45.
- \_\_\_\_\_ (2000). "Social Justice and the distribution of income". En *Handbook of income distribution*, Vol. 1. eds. A. Atkinson y F. Bourguignon. Amsterdam: Elsevier Science B.V.
- Slottje, Daniel J. (1991). "Measuring the quality of life across countries". *The Review of economics and statistics*, Vol. 73(4): 684-693.
- Thorbecke, Erik. (2005). "Multidimensional poverty: Conceptual and measurement issues". Paper preparado para *The Many Dimensions of Poverty International Conference*. Recent Book & Papers, Erik Thorbecke, Cornell University. Web. 10 de junio de 2014.
- Tsui, K. Y. (1995). "Multidimensional generalizations of the relative and absolute inequality indices: the Atkinson-Kolm-Sen approach". *Journal of Economic Theory*, 67(1), 251-265.



## Apéndice

Cuadro A.1.a: Descripción de las clases por las modalidades activas

VARIABLE	Modalidad	Clase A (10,2%)			Clase B (30,0%)			Clase C (30,2%)			Clase D (29,6%)			GLOBAL
		Valor Test	Cla/ Mod	Mod /Cla	Valor Test	Cla/ Mod	Mod /Cla	Valor Test	Cla/ Mod	Mod /Cla	Valor Test	Cla/ Mod	Mod /Cla	
Participación porc. del gasto en alimento y bebidas en el gasto total	1°	-24,0	3,2	6,4	-22,1	19,3	13,3	-34,2	14,0	9,6	<b>65,7</b>	<b>63,5</b>	<b>44,3</b>	20,6
	2°	-18,6	4,6	9,4	-5,1	27,5	19,2	-2,5	29,0	20,1	<b>18,7</b>	<b>38,9</b>	<b>27,6</b>	20,9
	3°	-5,9	8,3	16,6	<b>3,1</b>	<b>31,6</b>	<b>21,5</b>	<b>9,9</b>	<b>35,3</b>	<b>23,9</b>	-9,5	24,9	17,2	20,5
	4°	<b>5,7</b>	<b>12,2</b>	<b>23,2</b>	<b>13,6</b>	<b>37,1</b>	<b>24,1</b>	<b>12,9</b>	<b>37,0</b>	<b>23,9</b>	-32,7	13,7	9,0	19,5
	5°	<b>36,6</b>	<b>24,5</b>	<b>44,3</b>	<b>10,1</b>	<b>35,4</b>	<b>21,9</b>	<b>12,3</b>	<b>36,9</b>	<b>22,6</b>	-57,5	3,1	2,0	18,5
Participación porc. gasto en esparcimiento u ocio sobre el gasto total.	1°	<b>30,7</b>	<b>22,0</b>	<b>40,2</b>	<b>4,4</b>	<b>32,3</b>	<b>20,2</b>	<b>18,6</b>	<b>40,3</b>	<b>24,9</b>	-51,6	5,3	3,4	18,7
	2°	<b>5,1</b>	<b>12,0</b>	<b>23,4</b>	<b>6,8</b>	<b>33,5</b>	<b>22,3</b>	<b>5,5</b>	<b>33,0</b>	<b>21,9</b>	-16,3	21,5	14,5	20,0
	3°	-9,8	7,1	13,7	<i>1,1</i>	<i>30,6</i>	<i>20,2</i>	<b>4,9</b>	<b>32,8</b>	<b>21,5</b>	<i>0,1</i>	<i>29,6</i>	<i>19,9</i>	19,9
	4°	-15,5	5,4	10,8	-5,4	27,3	18,6	<i>1,3</i>	<i>30,9</i>	<i>20,9</i>	<b>13,6</b>	<b>36,4</b>	<b>25,2</b>	20,4
	5°	-14,4	5,8	11,9	-6,8	26,6	18,7	-31,2	15,6	10,8	<b>44,2</b>	<b>52,0</b>	<b>37,0</b>	21,0
Pavimento, mejorado o ripio	Con	-57,6	4,4	32,5	-53,7	22,2	56,6	<b>45,4</b>	<b>36,2</b>	<b>91,6</b>	<b>61,9</b>	<b>37,3</b>	<b>96,5</b>	76,5
	Sin	<b>57,6</b>	<b>29,4</b>	<b>67,5</b>	<b>53,6</b>	<b>55,3</b>	<b>43,4</b>	-45,4	10,8	8,4	-61,9	4,5	3,6	23,5
	Ns/Nr	-	-	-	<b>2,8</b>	<b>100,0</b>	<b>0,1</b>	-1,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0
Red cloacal	Con acceso	-57,5	2,6	15,5	*	1,7	3,6	<b>106,6</b>	<b>49,0</b>	<b>99,3</b>	<b>95,1</b>	<b>46,7</b>	<b>96,8</b>	61,3
	Sin acceso	<b>57,5</b>	<b>22,4</b>	<b>84,5</b>	<b>148,1</b>	<b>74,7</b>	<b>96,5</b>	*	0,5	0,7	-95,1	2,4	3,2	38,7
Agua corriente de red	Con acceso	-40,2	7,0	58,5	-53,8	24,0	68,3	<b>52,3</b>	<b>35,0</b>	<b>98,6</b>	<b>48,2</b>	<b>34,0</b>	<b>98,0</b>	85,2
	Sin acceso	<b>40,2</b>	<b>28,8</b>	<b>41,5</b>	<b>53,8</b>	<b>64,4</b>	<b>31,7</b>	-52,4	2,8	1,4	-48,2	4,0	2,0	14,8
Material pred.de pare-des exteriores	Mampostería	-48,2	8,3	78,0	<b>16,1</b>	<b>30,6</b>	<b>99,0</b>	<b>12,6</b>	<b>30,8</b>	<b>98,6</b>	<b>19,7</b>	<b>30,3</b>	<b>99,4</b>	96,9
	Madera, etc.	<b>49,1</b>	<b>76,5</b>	<b>21,4</b>	-15,5	9,2	0,9	-16,0	8,8	0,8	-18,7	5,5	0,5	2,9
	Ns/Nr	<b>3,0</b>	<b>21,5</b>	<b>0,6</b>	-4,1	11,2	0,1	<b>6,3</b>	<b>63,1</b>	<b>0,6</b>	-5,9	4,2	0,0	0,3
Material predominante en los pisos	Cerámica, etc.	-93,6	2,0	15,8	-5,4	29,4	81,6	<b>32,4</b>	<b>33,7</b>	<b>92,9</b>	<b>56,4</b>	<b>35,0</b>	<b>98,7</b>	83,3
	Cemento, etc.	<b>88,1</b>	<b>51,9</b>	<b>77,9</b>	<b>5,7</b>	<b>33,4</b>	<b>17,2</b>	-30,6	13,1	6,7	-56,0	1,6	0,8	15,4
	Tierra y otros	<b>20,5</b>	<b>49,6</b>	<b>6,2</b>	-0,5	28,6	1,2	-9,4	11,0	0,5	-9,2	10,7	0,5	1,3
Sist. de aprovisionamiento de agua	En la vivienda	-95,8	4,5	40,9	<b>29,3</b>	<b>31,7</b>	<b>98,8</b>	<b>37,3</b>	<b>32,3</b>	<b>99,8</b>	<b>36,0</b>	<b>31,5</b>	<b>99,7</b>	93,4
	Fuera vivienda	<b>95,9</b>	<b>92,4</b>	<b>59,1</b>	-29,4	5,4	1,2	-37,2	1,0	0,2	-36,0	1,3	0,3	6,6
	Ns/Nr	-	-	-	<i>0,5</i>	<i>100,0</i>	<i>0,0</i>	-	-	-	-	-	-	0,0
Hacinamiento	Sin	-54,4	6,7	59,8	<b>4,7</b>	<b>30,3</b>	<b>92,4</b>	<b>9,1</b>	<b>30,9</b>	<b>93,4</b>	<b>36,7</b>	<b>32,0</b>	<b>98,9</b>	91,3
	Con	<b>54,4</b>	<b>47,3</b>	<b>40,2</b>	-4,7	26,1	7,6	-9,1	22,9	6,6	-36,7	3,7	1,1	8,7
Inodoro de arrastre en el baño	Con	*	3,0	27,1	<b>32,5</b>	<b>32,2</b>	<b>98,4</b>	<b>35,5</b>	<b>32,6</b>	<b>98,8</b>	<b>42,9</b>	<b>32,2</b>	<b>99,9</b>	91,6
	Sin	<b>104,9</b>	<b>90,0</b>	<b>70,0</b>	-33,0	5,1	1,4	-34,5	4,3	1,1	-41,7	0,6	0,2	8,0
	Ns/Nr	<b>17,5</b>	<b>74,4</b>	<b>3,0</b>	-2,0	21,5	0,3	-7,4	4,1	0,1	-9,3	0,0	0,0	0,4

Desagüe del inodoro	Red pública	-66,0	1,2	6,6	*	0,8	1,6	<b>95,4</b>	<b>49,4</b>	<b>94,2</b>	<b>95,8</b>	<b>48,6</b>	<b>94,8</b>	57,6
	C. séptica pozo	-16,0	5,8	13,8	<b>123,0</b>	<b>85,4</b>	<b>70,0</b>	-66,4	4,0	3,2	-62,4	4,8	4,0	24,6
	Sólo a pozo ciego	<b>28,6</b>	<b>25,0</b>	<b>29,2</b>	<b>52,1</b>	<b>67,7</b>	<b>27,0</b>	-42,0	4,8	1,9	-46,6	2,5	1,0	12,0
	Hoyo, excavación, Ns/Nr	<b>5,6</b>	<b>56,8</b>	<b>0,4</b>	-1,2	17,3	0,0	-2,3	8,9	0,0	-1,2	17,0	0,0	0,1
		<b>84,9</b>	<b>88,8</b>	<b>49,9</b>	-25,4	6,9	1,3	-30,6	3,4	0,6	-34,4	0,9	0,2	5,8
Sistema de calefacción	Sistema central	-17,6	0,6	0,3	-28,8	4,0	0,8	-25,5	6,6	1,2	<b>54,4</b>	<b>88,8</b>	<b>16,7</b>	5,6
	Artefactos fijos	-53,5	2,3	12,2	-12,7	27,0	48,8	<b>3,8</b>	<b>31,1</b>	<b>55,7</b>	<b>43,7</b>	<b>39,6</b>	<b>72,5</b>	54,1
	Artefactos móviles	<b>22,2</b>	<b>16,8</b>	<b>43,2</b>	<b>27,2</b>	<b>41,7</b>	<b>36,8</b>	<b>5,8</b>	<b>32,7</b>	<b>28,6</b>	-53,1	8,8	7,9	26,4
	Sin calefacción	<b>46,0</b>	<b>32,7</b>	<b>44,3</b>	-0,6	29,6	13,7	2,0	31,5	14,5	-41,4	6,3	3,0	13,9
	Ns/Nr	-0,1	0,0	0,0	1,2	58,2	0,0	-	-	-	-0,4	17,3	0,0	0,0
Sist. aire acondicionado	Tiene	-34,1	1,0	2,1	-24,5	18,4	12,9	-41,3	11,3	7,9	<b>78,3</b>	<b>69,4</b>	<b>49,5</b>	21,1
	No tiene	<b>34,1</b>	<b>12,7</b>	<b>97,9</b>	<b>24,5</b>	<b>33,1</b>	<b>87,1</b>	<b>41,3</b>	<b>35,3</b>	<b>92,1</b>	-78,4	18,9	50,5	78,9
Teléfono	Tiene	-62,9	3,0	20,9	-8,7	28,5	67,1	-9,2	28,7	66,9	<b>68,7</b>	<b>39,7</b>	<b>94,8</b>	70,5
	No tiene	<b>63,0</b>	<b>27,5</b>	<b>79,1</b>	<b>8,7</b>	<b>33,4</b>	<b>32,9</b>	<b>9,2</b>	<b>33,9</b>	<b>33,1</b>	-68,7	5,3	5,3	29,5
Propietario de auto	Un auto	<b>35,5</b>	<b>14,3</b>	<b>89,8</b>	<b>4,9</b>	<b>30,9</b>	<b>66,2</b>	<b>54,1</b>	<b>40,1</b>	<b>85,1</b>	-78,1	14,7	31,8	64,2
	Varios autos	-33,7	3,0	10,1	-3,9	28,6	32,6	-52,6	12,5	14,1	<b>74,0</b>	<b>55,9</b>	<b>64,6</b>	34,2
	Sin auto	-9,3	0,7	0,1	-4,0	22,3	1,3	-8,6	14,4	0,8	<b>16,1</b>	<b>62,6</b>	<b>3,6</b>	1,7

Nota: \* Valor-test negativo y muy elevado en términos absolutos.

Tipografía: Negrita: Modalidad sobrerrepresentada en la clase. Cursiva: Modalidad cuya representación no difiere significativamente del promedio. Normal: Modalidad subrepresentada en la clase.

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

### Cuadro A.1.b: Descripción de las clases por las modalidades ilustrativas

VARIABLE	Modalidad	Clase A (10,2%)			Clase B (30,0%)			Clase C (30,2%)			Clase D (29,6%)			GLOBAL
		Valor Test	Cla/ Mod	Mod/ Cla	Valor Test	Cla/ Mod	Mod/ Cla	Valor Test	Cla/ Mod	Mod/ Cla	Valor Test	Cla/ Mod	Mod/ Cla	
Quintil del Ingreso per cápita del hogar	1°	52,5	33,4	52,8	11,4	36,7	19,8	-9,7	24,7	13,2	<b>-47,7</b>	<b>5,2</b>	<b>2,9</b>	16,2
	2°	11,6	14,5	26,7	16,9	39,1	24,7	8,3	34,7	21,7	<b>-36,2</b>	<b>11,8</b>	<b>7,6</b>	18,9
	3°	-11,5	6,6	13,4	<b>10,4</b>	<b>35,2</b>	<b>24,4</b>	<b>10,6</b>	<b>35,6</b>	<b>24,4</b>	-14,3	22,6	15,9	20,7
	4°	<b>-28,8</b>	<b>2,2</b>	<b>4,7</b>	<b>-5,0</b>	<b>27,6</b>	<b>19,9</b>	<b>8,2</b>	<b>34,2</b>	<b>24,5</b>	13,3	36,0	26,4	21,7
	5°	<b>-35,0</b>	<b>1,1</b>	<b>2,4</b>	<b>-33,2</b>	<b>15,0</b>	<b>11,3</b>	<b>-18,4</b>	<b>21,7</b>	<b>16,1</b>	66,9	62,2	47,3	22,5
Subregión	Ciudad de Buenos Aires	<b>-29,6</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>-60,7</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>16,3</b>	<b>40,3</b>	<b>20,2</b>	46,6	58,7	30,2	15,2
	Partidos del Gran Bs. Aires	<b>27,4</b>	<b>16,4</b>	<b>59,3</b>	<b>34,6</b>	<b>41,5</b>	<b>51,4</b>	<b>-25,6</b>	<b>21,9</b>	<b>26,8</b>	-28,7	20,3	25,4	37,1
	Resto de Buenos Aires	-6,7	7,4	9,1	24,2	46,7	19,7	<b>-8,0</b>	<b>25,0</b>	<b>10,4</b>	-13,3	20,9	8,9	12,6
	Córdoba y La Pampa	3,2	11,5	17,7	-6,1	26,4	13,9	6,3	34,0	17,7	<b>-2,4</b>	<b>28,1</b>	<b>15,0</b>	15,7
	Santa Fé y Entre Ríos	-10,5	6,8	12,8	-13,5	23,1	14,9	16,2	38,8	24,9	<b>3,4</b>	<b>31,3</b>	<b>20,5</b>	19,4

Nota: Tipografía:

Negrita: Modalidad sobrerrepresentada en la clase.

Cursiva: Modalidad cuya representación no difiere significativamente del promedio.

Normal: Modalidad subrepresentada en la clase.

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC

### Cuadro A.1.c: Descomposición de la inercia calculada sobre cinco ejes luego de cuatro iteraciones

Inercias	Inercias		Efectivos		Pesos		Distancias	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Interclases	0.3352	0.3466						
Intraclase								
Clase 1	0.1101	0.1046	9862	9729	9863.85	9729.98	0.2329	0.2422
Clase 2	0.0559	0.0529	3378	3329	3408.23	3325.31	1.4162	1.4728
Clase 3	0.056	0.0632	8569	10093	8206.06	9809.91	0.133	0.1323
Clase 4	0.0672	0.0572	10651	9309	10981.9	9594.8	0.2427	0.2813
Total	0.6245	0.6245						
Cociente (inercia interclase/inercia total):			Antes		0.5368			
			Después		0.555			

Nota: Luego de la cuarta iteración el aumento de la inercia interclases respecto de la iteración precedente es de solo 0,016%.

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC

**Cuadro A.2: Variables independientes utilizadas y cálculo de sus valores medios según encuesta**

Nombre de la variable	Definición	ENGHo 1996/97	ENGHo 2004/05	ENGHo 2012/13
Edad	Edad del jefe de hogar medida en años	50,43	50,69	50,07
Edad^2	Edad del jefe elevada al cuadrado			
Sexo	Sexo del jefe de hogar (0 "Mujer" 1 "Hombre")	0,741	0,695	0,643
<u>Estado civil del jefe de hogar</u>				
Unido/a	1 si está unido/a	0,115	0,167	0,249
Casado/a	[1 si está casado/a]	0,563	0,483	0,378
Separado,divorciado/a	1 si está separado, divorciado/a	0,081	0,103	0,119
Viudo/a	1 si es viudo/a	0,149	0,141	0,132
Soltero/a	1 si es soltero/a	0,092	0,105	0,122
<u>Nivel educativo del jefe de hogar</u>				
Menos que Primario completo <sup>(*)</sup>	1 si tiene menos que nivel primario completo	0,175	0,153	0,117
Primario completo	1 si tiene hasta primario completo	0,358	0,306	0,245
Secundario incompleto	1 si tiene hasta secundario incompleto	0,141	0,142	0,155
Secundario completo	[1 si tiene hasta secundario completo]	0,146	0,167	0,218
Superior/Universitario inc.	1 si tiene hasta nivel superior o universitario incompleto	0,115	0,148	0,161
Universitario completo	1 si tiene universitario completo o más	0,065	0,084	0,103
<u>Tipo hogar</u>				
Unipersonal	1 si el hogar es unipersonal	0,151	0,163	0,185

Nuclear sin hijos	1 si el hogar es nuclear sin hijos	0,148	0,154	0,159
Nuclear con hijos	[1 si el hogar es nuclear con hijos]	0,522	0,522	0,492
Extendido	1 si el hogar es extendido	0,180	0,162	0,164
Cantidad de menores de 14 años	Miembros del hogar menores de 14 años	0,83	0,77	0,75
Cantidad de mayores de 65 años	Miembros del hogar mayores de 65 años	0,36	0,37	0,35
Tasa de dependencia	Miembros del hogar por percept. de ingresos	2,33	1,95	1,76
<u>Condición de actividad<sup>(**)</sup></u>				
Ocupado	[1 si el jefe de hogar está ocupado]	0,647	0,711	0,709
Desocupado	1 si el jefe de hogar está desocupado	0,070	0,037	0,028
Inactivo	1 si el jefe de hogar es inactivo	0,283	0,252	0,263
Número de observaciones en la muestra		12.65	14.374	5.907
<b>Variables de control utilizadas</b>				
Nombre de la variable	Definición	ENGHo	ENGHo	ENGHo
		1996/97	2004/05	2012/13
Valores medios según Encuesta				
<u>Subregión</u>				
Ciudad de Buenos Aires	1 si el hogar pertenece a la Ciudad de Buenos Aires	0,1649	0,1437	0,1439
Partidos del Gran Buenos Aires	1 si el hogar pertenece a los Partidos del Gran Buenos Aires	0,3875	0,3303	0,3839
Córdoba y La Pampa	1 si el hogar pertenece a Córdoba o La Plata	0,1165	0,1361	0,1281
Santa Fe y Entre Ríos	[1 si el hogar pertenece a Santa Fe o Entre Ríos]	0,1495	0,1661	0,16
Resto de Buenos Aires	1 si el hogar pertenece al Resto de Buenos Aires	0,1816	0,2238	0,1842
		Cantidad de observaciones expandidas por Encuesta		
<u>Encuesta</u>				

ENGHo 1996/97	1 si el hogar fue encuestado al realizarse la ENGHo 1996/97	6.198.785		
ENGHo 2004/05	[1 si el hogar fue encuestado al realizarse la ENGHo 2004/05]		7.926.992	
ENGHo 2012/13	1 si el hogar fue encuestado al realizarse la ENGHo 2012/2013			8.109.933
Número de observaciones en la muestra		12.65	14.374	5.907

Notas: Los cálculos de los valores medios de la variable se realizaron sobre la muestra expandida

(\*) Incluye Educación especial

(\*\*) Para la ENGHo 2012/2013 la identificación entre jefes de hogar desocupados e inactivos surge de cálculos propios en base a la pregunta "cp22" del cuestionario de personas, ya que la variable "condocup" construida por el INDEC sólo identifica entre Ocupados y No ocupados; a diferencia de las variables construidas para las ENGHo 1996/97 y 2004/05 donde sí se diferencia entre las 3 categorías (Ocupado, Desocupado e Inactivo).

[categoría de referencia]

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC

### Cuadro A.3: Resultados de los tests realizados sobre el modelo de regresión logística multinomial

Wald tests for independent variables (N=32385)			
Ho: All coefficients associated with given variable(s) are 0			
	chi2	df	P>chi2
Edad	61,577	3	0,000
Edad^2	34,562	3	0,000
Sexo	8,985	3	0,029
Unido/a	130,154	3	0,000
Separado,divorciado/a	95,290	3	0,000
Viudo/a	15,599	3	0,001
Soltero/a	96,069	3	0,000
Menos que Primario completo	780,903	3	0,000
Primario completo	500,460	3	0,000
Secundario incompleto	80,345	3	0,000

Superior/Universitario inc.	112,070	3	0,000
Universitario completo	283,691	3	0,000
Unipersonal	27,919	3	0,000
Nuclear sin hijos	17,983	3	0,000
Extendido	15,183	3	0,002
Cantidad de menores de 14 años	124,259	3	0,000
Cantidad de mayores de 65 años	11,731	3	0,008
Tasa de dependencia	30,498	3	0,000
Desocupado	58,106	3	0,000
Inactivo	23,405	3	0,000
Ciudad de Buenos Aires	427,737	3	0,000
Partidos del Gran Buenos Aires	280,384	3	0,000
Córdoba y La Pampa	240,474	3	0,000
Resto de Buenos Aires	61,891	3	0,000
ENGHo 1996/97	45,126	3	0,000
ENGHo 2012/13	23,853	3	0,000
set_1	221,420	12	0,000
set_2	1,941,673	15	0,000
set_3	41,205	9	0,000
set_4	74,563	6	0,000
set_5	1,351,017	12	0,000
set_6	63,489	6	0,000
set_1 contiene: Unido/a; Separado o divorciado/a; Viudo/a; Soltero/a			
set_2 contiene: Menos que Primario completo; Primario completo; Secundario incompleto; Superior/Universitario inc.; Universitario completo			
set_3 contiene: Unipersonal; Nuclear sin hijos; Extendido			
set_4 contiene: Desocupado; Inactivo			
set_5 contiene: Ciudad de Buenos Aires; Partidos del Gran Buenos Aires; Córdoba y La Pampa; Resto de Buenos Aires			

set\_6 contiene: ENGHo 1996/97; ENGHo 2012/13

Wald tests for combining alternatives (N=32385)			
Ho: All coefficients except intercepts associated with a given pair of alternatives are 0 (i.e., alternatives can be combined)			
	chi2	df	P>chi2
1&2	952,997	26	0,000
1&3	1,271,789	26	0,000
1&4	1,986,491	26	0,000
2&3	1,744,749	26	0,000
2&4	2,282,145	26	0,000
3&4	1,290,394	26	0,000

Suest-based Hausman tests of IIA assumption (N=32385)					
Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives					
	chi2	df	P>chi2		
1	167,287	54	0		
2	141,213	54	0		
3	205,016	54	0		
4	269,769	54	0		
Note: A significant test is evidence against Ho.					
Small-Hsiao tests of IIA assumption (N=32385)					
Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives					
	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2
1	-8.791	-8.765	52,480	54	0,533
2	-1,34E+04	-1,34E+04	52,152	54	0,546
3	-7.981	-7.953	54,662	54	0,449
4	-9.597	-9.566	62,383	54	0,203
Note: A significant test is evidence against Ho.					