

UN ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL DE LA POBREZA: EVIDENCIA RECIENTE DE LAS REGIONES DE ARGENTINA*

Carolina Lopez**
CEDLAS-UNLP y
Universidad Nacional de Salta

Romina Safojan***
CEDLAS-UNLP y
Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

El enfoque tradicional de pobreza explica la pobreza pero parcialmente; existen carencias adicionales al ingreso. En este trabajo se caracteriza la pobreza multidimensional en las regiones de Argentina para el período 2004-2010. En base al Enfoque de *Capabilities*, se construyen indicadores para cada dimensión considerada, asignando ponderaciones, y se los agrega mediante los principales índices de pobreza multidimensional, realizando un análisis comparativo. Los mayores niveles de pobreza multidimensional se registran en el NOA y NEA y menores en la Patagonia, habiendo disminuido en todas las regiones. El *Ingreso*, *Tasa de Dependencia* y *Saneamiento* contribuyen en mayor medida a la pobreza.

Palabras claves: Pobreza multidimensional, *Capability Approach*, Índice multidimensional, Regiones de Argentina.

ABSTRACT

The traditional poverty approach explains poverty levels but partially; there are deficiencies additional to income. In this paper we characterize multidimensional poverty in Argentinean regions for the period 2004-2010. Based on the Capability Approach we estimate indicators for each dimension considered, assigning weights, and aggregate them through the main index of multidimensional poverty, making a comparative analysis. The higher multidimensional poverty levels are recorded in the NOA and NEA and lower in the Patagonia, and have been reduced in all the regions. *Income*, *Rate of Dependence* and *Sanitation* are the most relevant indicators to explain poverty.

Keywords: Multidimensional Poverty, *Capability Approach*, Multidimensional Index, Regions of Argentina.

* Se agradecen los valiosos comentarios de Leonardo Gasparini y Romina Tomé. Los errores y omisiones en el contenido de este trabajo se encuentran bajo entera responsabilidad de sus autoras.

** CEDLAS-UNLP (Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de La Plata) y Universidad nacional de Salta. clopez@cedlas.org

*** CEDLAS-UNLP y Universidad Buenos Aires. rsafojan@cedlas.org

Código JEL: I30, I32.

I. Introducción

El enfoque tradicional de pobreza unidimensional, medida sólo a partir de los ingresos, contribuye a explicar los niveles de pobreza presentes en una sociedad, pero la pobreza es un fenómeno multidimensional ya que existen carencias que van más allá del dinero. “Si bien el ingreso es una dimensión relevante del bienestar, no es ciertamente la única, por lo que medir únicamente privaciones monetarias implica ignorar una parte importante de la realidad” (Gasparini, Cicowiez y Sosa Escudero, 2013). Es relevante incorporar en la medición de la pobreza variables no monetarias que constituyen distintas dimensiones en las cuales una persona puede sufrir carencias.

Es así que Amartya Sen pone el foco en las capacidades (*capabilities*) de llevar a cabo ciertas funciones (*functionings*): estar bien alimentado, tener buena salud, ser capaz de moverse libremente, tener autoestima, ser respetado, participar en la vida comunitaria, y otras funciones básicas privadas y sociales; no importa las elecciones que la persona toma. Bajo este enfoque, la pobreza es un estado caracterizado por niveles insuficientes de capacidades para realizar este conjunto de funciones, que hacen posible una vida plena.

Por lo tanto, la medición de la pobreza se vuelve multidimensional ante la necesidad de determinar los distintos medios factibles, además del ingreso, que conllevan a tener la capacidad para desempeñar estas funciones. Es así que tales capacidades deben ser medidas teniendo en cuenta las múltiples dimensiones que permiten desarrollar las distintas funciones consideradas básicas para todo individuo.

En los últimos años se ha ido prestando cada vez más importancia al análisis de los temas distributivos, ocupando un lugar cada vez mayor dentro de la literatura económica. En el caso particular de la Argentina, existen algunos trabajos que miden la pobreza multidimensional en el país, a ser, Conconi y Ham (2008) y Battistón *et al.* (2009), sin embargo, ninguno realiza un análisis a nivel regional. Es por ello que en el presente trabajo se tiene el objetivo de medir la pobreza en las distintas regiones de Argentina: Gran Buenos Aires (GBA), Noroeste Argentino (NOA), Noreste Argentino (NEA), Cuyo, Pampeana y Patagonia, para el período 2004-

2010, y con ello proveer un análisis regional de las principales variables que pueden determinar los niveles de pobreza de esta sociedad.

Para lograr estos objetivos, se seguirá el Enfoque de *Capabilities* desarrollado por Sen, de forma tal que la medición de la pobreza multidimensional requiere resolver el problema de la elección de las variables a considerar, las líneas de pobreza para cada una de ellas y la ponderación para arribar a algún indicador agregado. Para dicho fin se emplearán 11 indicadores de pobreza construidos considerando un conjunto de variables mensurables en función de la información disponible en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y las correspondientes líneas de pobreza. Esto nos permite analizar 5 dimensiones en las que un individuo puede tener carencias: *Ingreso, Educación, Condiciones de Vida, Vivienda y Trabajo*. A su vez, para cada indicador se establecerá la ponderación correspondiente, obteniendo así las mediciones deseadas, tras el uso de distintos índices de pobreza multidimensional.

Siguiendo los objetivos previamente planteados, el presente trabajo se estructura de la siguiente manera: en la Sección II se detallan los distintos enfoques utilizados para la medición de la pobreza y, en particular, se realiza una breve descripción del Enfoque de *Capabilities* de Sen, el cual funciona como base del desarrollo conceptual adoptado; la Sección III se encuentra dividida en 2 partes, por un lado se describen los índices que se emplearán para la medición de la pobreza multidimensional y, posteriormente, se detallan la base de datos, dimensiones, indicadores, Líneas de Pobreza, y ponderadores adoptados para dicha medición. Un análisis de los resultados obtenidos para las distintas regiones estadísticas de Argentina se desarrolla en la Sección IV, donde se expone la evidencia empírica hallada de los niveles de pobreza multidimensional, como así también cuál es la contribución de cada indicador a la pobreza de cada región, intentando de esta manera caracterizar a la pobreza de las regiones de Argentina de acuerdo a sus privaciones. Finalmente, en la Sección V se exhiben las principales conclusiones.

II. Definición de la Pobreza Multidimensional

Existen distintos enfoques para la medición de la pobreza. Típicamente, se utiliza el de la pobreza monetaria, según el cual se considera únicamente como indicador de carencias al ingreso monetario. El uso de este indicador se justifica en el hecho que el ingreso es un medio por el cual se pueden suplir diversas necesidades relacionadas con la pobreza.

Pero el mismo no resulta ser una aproximación precisa de todas las carencias que una persona puede sufrir, y más aun cuando no existen mercados para ciertos bienes. Esta caracterización unidimensional de la pobreza no representa el verdadero nivel de pobreza de las personas, y es este motivo por el cual Amartya Sen ha criticado este enfoque (ver Sen, 1981 y 2000a) proponiendo uno basado en las libertades, concebidas como las capacidades individuales para hacer cosas que una persona tiene razones para valorar (Sen, 2000a). De esta manera, la pobreza toma un carácter multidimensional, ya que el ingreso no es el único medio por el cual la persona es capaz de alcanzar determinadas funciones consideradas básicas, siendo concebida de esta forma como la limitación de la libertad de los individuos.

Debe notarse que ambos conceptos de pobreza, definida como la carencia de ingresos o de capacidades, se encuentran íntimamente relacionados: el ingreso de una persona es un medio que hace posible obtener diversas capacidades. Al mismo tiempo, se puede esperar que un aumento de las capacidades de un individuo incremente su potencial para ser más productivo y con ello obtener un ingreso mayor.

II.1. Enfoque de *Capabilities* de Sen.

El marco conceptual propuesto por Sen indica que una mejor aproximación de la estimación de la pobreza debe incluir dimensiones adicionales al ingreso, ya que el mismo no puede captar las capacidades de las personas para llevar a cabo la vida que desean alcanzar. El concepto de *funciones* refleja de esta forma las diversas cosas que un individuo puede valorar ser o hacer que hacen posible una vida plena, mientras que la *capacidad* de una persona hace referencia a las diversas combinaciones de funciones que puede lograr gracias a ello.

Existe un amplio debate alrededor de las dimensiones relevantes a

considerar en el análisis multidimensional de la pobreza. Este enfoque propone ciertas funciones básicas, privadas y sociales, tales como estar bien alimentado, tener buena salud, ser capaz de moverse libremente, tener autoestima, tener respeto del resto, participar en la vida comunitaria, entre otras. No importa las elecciones que el individuo toma, solo es relevante que tenga la capacidad de realizarlo.

Tal como afirma Sen (2000a), el enfoque de capacidades en el análisis de la pobreza contribuye a comprender mejor la naturaleza y las causas de la pobreza y privación, trasladando la atención principal de los *medios*, como el ingreso, a los *finés* que los individuos tienen razones para perseguir y, por lo tanto, a las *libertades* necesarias para poder satisfacer estos fines. Por ende, este enfoque tiene particular importancia en el desarrollo de este trabajo, ya que se busca estimar la pobreza caracterizándola de acuerdo a las distintas privaciones que un individuo puede sufrir. Es por este motivo que se realiza un análisis multidimensional. Pero el mismo se ve limitado a la fuente de datos empleada, ya que las dimensiones elegidas dependerán de variables mensurables captadas por la EPH, principal encuesta de hogares del país.

III. Medición de la Pobreza Multidimensional

III.1. Índices Utilizados

Dada la arbitrariedad subyacente que conlleva la elección de cualquier índice, numerosos autores han propuesto un marco axiomático para evaluar a los mismos (Bourguignon y Chakravarty, 2002; Alkire y Foster, 2007 y 2009). A continuación se enuncian las propiedades consideradas como deseables para un índice de pobreza multidimensional, tomando principalmente como base las propuestas por Alkire y Foster en sus trabajos, ya que las mismas sirven para la evaluación de un índice cuando se emplea cualquier método de identificación (unión, intersección o dual):

- a. *Foco*: el índice debe sólo considerar a los individuos identificados como pobres, no debiendo alterarse de otra manera.
 - b. *Monotonidad dimensional*: la pobreza, medida por el índice, debe aumentar ante un empeoramiento en la situación de los individuos pobres.
-

- c. *Invarianza a las réplicas*: para cualquier réplica $m > 0$ veces de la población x , el índice $I(mx)$ es igual a $I(x)$.
- d. *Simetría*: el índice no debe modificarse ante cambios en las unidades, no importa a quien corresponde cada vector de desempeños, sino sólo su valor.
- e. *Descomposición*: el índice debe poder descomponerse en subgrupos mutuamente excluyentes de la población analizada.
- f. *Continuidad*
- g. *Transferencia Débil*: el índice de pobreza obtenido tras una transferencia, resultado de promediar los logros entre los pobres, no puede registrar un mayor valor al inicial.
- h. *Normalización*: el índice en los extremos debe alcanzar los valores 0 o 1.
- i. *Reorganización Débil*: el índice no debe aumentar ante una reorganización decreciente de la asociación entre los identificados inicialmente como pobres.

Las medidas que se emplearán en el presente trabajo exigen la fijación de una línea de pobreza en cada dimensión, desarrollo que se realizará en la siguiente sección. Una vez definidos estos umbrales, es necesario determinar algún criterio que efectúe una evaluación conjunta de las privaciones en cada variable.

Considerando en primer lugar:

$$g_{ij}(k) = \begin{cases} 1 - \frac{x_{ij}}{z_j} & \text{si } x_{ij} < z_j \text{ y } c_i \geq k \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases} \quad (1)$$

donde $g_{ij}(k)$ es definida como la brecha de pobreza censurada (BP) del individuo i en el atributo j cuando el número umbral de privaciones es k (para que una persona sea considerada pobre), x_{ij} representa el *score* de la persona i en j , mientras que z_j indica la línea de la pobreza en el atributo j , y c_i es el número de privaciones del individuo i . A partir de esta brecha, se obtienen los índices a utilizar: *Headcount Multidimensional (HD)*, *Adjusted*

Headcount Ratio de Alkire y Foster (AF), y Medidas de Bourguignon y Chakravarty (BC).

III.1.a. Headcount Multidimensional

Es el índice de pobreza multidimensional más rudimentario ya que solo exige determinar un umbral de privaciones k y obtener la proporción de personas que están privadas en k o más dimensiones (Battistón *et al*, 2009).

HD = número de pobres / población.

$$HD(k) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[\sum_{j=1}^J g_{ij}(k) \right]^0 \quad (2)$$

La simplicidad de emplear esta medida trae aparejadas ciertas desventajas, ya que no se altera cuando las personas inicialmente consideradas como pobres sufren, con posterioridad, privaciones adicionales (no satisface la propiedad de monotonicidad dimensional).

III.1.b. Método de Alkire y Foster

Es un método más amplio que el anterior ya que permite que $1 \leq k \leq d$, donde d es el número de indicadores empleados en cada una de las dimensiones elegidas. De esta manera, la identificación de los pobres multidimensionales varía desde el enfoque de unión hasta el de intersección, siendo las medidas de AF , en términos de identificación, más generales que las BC , en cuanto admiten un número variable k mientras que las anteriores sólo toman un valor de k igual a 1.

Se lo conoce como enfoque dual o de conteo, dado que en una primera etapa requiere determinar si las personas no alcanzan los umbrales z_j de carencias en cada indicador considerado y, posteriormente, el método precisa contar el número de privaciones c_i a través de todas las dimensiones, estableciendo un nuevo umbral k , determinando de esta manera si una persona es considerada pobre multidimensional. Las medidas AF se definen de la siguiente manera:

$$AF(\alpha, k) = M_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[\frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \omega_j g_{ij}(k)^\alpha \right], \alpha \geq 0 \quad (3)$$

donde ω_j es la ponderación asignada a cada dimensión y α regula la importancia relativa de las BP. Cuando $\alpha=0$, se obtiene el *Adjusted Headcount Ratio* (M_0), el cual resulta ser el producto entre el HD (proporción de pobres) y el promedio de privaciones de aquellos que fueron identificados como pobres de acuerdo al k elegido, A (Alkire y Santos, 2010):

$$M_0 = HD * A = \mu * (g(k)^0) \quad (4)$$

En particular, esta medida satisface la propiedad de monotonicidad dimensional, ya que ante un aumento en las privaciones de los pobres, su valor se incrementa.

III.1.c. Medidas de Bourguignon y Chakravarty

Estas medidas de pobreza multidimensional utilizan la unión como criterio de identificación ($k=1$). Representan una extensión de carácter multidimensional a los índices Foster-Greer-Thorbecke (*FGT*), ya que a diferencia de las medidas de *AF*, las *BC* tienen en cuenta un parámetro θ , que regula la sustitución entre carencias en las dimensiones, teniendo en cuenta una función de tipo elasticidad constante de sustitución (*CES*, por sus siglas en inglés: Constant Elasticity Substitution). Considera, a su vez, un parámetro α que mide la aversión a la pobreza, siendo la Tasa de Incidencia cuando toma valor 0, la Brecha de la Pobreza cuando $\alpha=1$ y la Intensidad/Severidad de la Pobreza cuando $\alpha=2$, al igual que cuando se considera el *FGT* unidimensional. Este índice se define de la siguiente manera:

$$BC(\alpha, \theta) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[\frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \omega_j g_{ij} (1)^\theta \right]^{\frac{\alpha}{\theta}} \quad (5)$$

Puede observarse además que $\partial BC / \partial \alpha > 0$ y $\partial BC / \partial \theta > 0$ de la misma manera que el *FGT* unidimensional. Con respecto a las propiedades deseables que debe cumplir una medida de pobreza multidimensional, solo cuando $\alpha > 1$ y $\theta > 1$ las medidas de *BC* satisfacen la propiedad de transferencia, mientras que para todo $\alpha > 0$ cumplen con la propiedad de monotonicidad dimensional.

Todos los índices mencionados previamente se aplicarán en las próximas secciones para realizar un análisis a nivel regional de la pobreza multidimensional en Argentina.

III.2. Dimensiones, Indicadores y Ponderadores

No existen criterios objetivos ni normativos claros que nos permitan definir la pobreza multidimensional y, en consecuencia, resolver el problema de determinar las variables a elegir, definir el umbral de pobreza de cada variable y establecer la importancia relativa de las mismas. La medición multidimensional de la pobreza está sujeta a muchas decisiones arbitrarias y aún no se ha construido un consenso al respecto.

Dado que la privación es un concepto relativo, se considera a las distintas dimensiones de la pobreza cada una con su umbral mínimo. La identificación de una persona como pobre multidimensional requiere determinar un criterio prefijado en todos los indicadores considerados, teniendo en cuenta las privaciones que la misma sufre. De esta manera, en el presente trabajo se utiliza un criterio dual (Alkire y Foster, 2009):

$$i \in \mathfrak{S}_p \text{ si y sólo si } c_i \geq k$$

donde c_i es el número de dimensiones con carencias para cada individuo o número de atributos en los cuales el valor observado es menor al umbral. Este criterio cuenta el número de dimensiones con carencias para cada individuo (c_i) y posteriormente se compara con un umbral mínimo de número de privaciones k para ser identificado como pobre; por lo cual se deben fijar tanto las líneas de pobreza en cada atributo, como así también el umbral mínimo de privaciones.

En este trabajo se compararán las medidas de pobreza multidimensional de las regiones estadísticas definidas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). En función de los datos disponibles en la EPH relevada por el INDEC, es como se determinan las variables a emplear para medir la pobreza.¹ Se utilizan en todos los casos las EPH de los segundos trimestres del período 2004-2010.

1. La EPH continua se aplica en 28 aglomerados urbanos (Gran La Plata, Bahía Blanca-Cerri, Gran Rosario, Gran Santa Fe, Gran Paraná, Posadas, Gran Resistencia, Comodoro Rivadavia-Rada Tilly, Gran Mendoza, Corrientes, Gran Córdoba, Concordia, Formosa, Neuquén-Plottier, Santiago del Estero-La Banda, Jujuy-Palpalá, Río Gallegos, Gran Catamarca, Salta, La Rioja, San Luis-El Chorrillo, Gran San Juan, Gran Tucumán-Tafí Viejo, Santa Rosa-Toay, Ushuaia-Río Grande, Ciudad de Buenos Aires, Partidos del GBA (Ciudad de Buenos Aires y Conurbano), Mar del Plata-Batán y Río Cuarto), cubriendo aproximadamente el 70% de la población urbana y el 60% de la población total del país.

Tal como se mencionó previamente, los índices de pobreza empleados en este trabajo poseen carácter multidimensional, lo cual requiere establecer las dimensiones relevantes que contribuyen a explicar este fenómeno. Es así como en función de los datos disponibles en la EPH se definen 5 dimensiones con 11 indicadores que permiten identificar si la persona es pobre o no de acuerdo a las líneas de pobreza establecidas en cada indicador:

- a. *Dimensión Ingreso*: se mide a partir del ingreso por adulto equivalente.
- b. *Dimensión Educación*: se utilizan como indicadores si el jefe de hogar tiene menos 5 años de educación y si algún niño del hogar entre 7 y 15 años no asiste a la escuela.
- c. *Dimensión Condiciones de Vida*: se toma en cuenta si el hogar no posee agua corriente dentro de la vivienda², si no tiene baño con cadena/botón o letrina de fosa y si el combustible utilizado para cocinar es inconveniente (kerosene, leña, carbón u otros).
- d. *Dimensión Vivienda*: se considera como pobre al hogar cuya vivienda posee una ubicación inconveniente,³ si habitan más de 3 personas por cuarto y si los materiales de pisos y techos del hogar están contruidos con materiales precarios.⁴
- e. *Dimensión Trabajo*: se utilizan como indicadores la Tasa de Dependencia, definida como hogares con 4 o más personas por miembro ocupado, y la condición de actividad del jefe de hogar (si se encuentra desocupado).

En el contexto de este trabajo la dimensión *Ingreso* es incluida ya que se considera que es un medio que permite evitar privaciones de distinto tipo que no pueden ser captadas a través de otras variables relevantes incluidas en la EPH. A su vez, el ingreso es uno de los indicadores utili-

2. Se considera como pobre la perforación con bomba a motor y bomba manual (Alkire y Foster, 2007).

3. Se define vivienda en ubicación inconveniente a aquellas localizadas cerca de un basural, en zona inundable o en una villa de emergencia.

4. Se considera materiales precarios a pisos interiores principalmente de ladrillo suelto/terra, techo de chapa de cartón o de caña/tabla/paja con barro/paja sola.

zados dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)⁵. La dimensión *Educación* es una de las dimensiones ampliamente incluidas en mediciones de este tipo con gran consenso, determinante indispensable de los conocimientos y capacidades presentes y futuras del hogar, lo cual es consistente con que se incluya como parte de los ODM: lograr la enseñanza primaria universal. La dimensión *Condiciones de Vida* incluye tres indicadores básicos de los ODM, que están relacionados con la salud. En este sentido la consideración de esta dimensión adquiere un rol importante, ya que nos permite analizar indirectamente la capacidad de tener buena salud, una de las funciones básicas delineadas con prioridad. Por otro lado, la dimensión *Vivienda* es una de las condiciones básicas que constituyen el núcleo de una vida “normal”. La última dimensión considerada fue *Trabajo*, la cual no fue incluida en trabajos anteriores en comparaciones *cross-country* por falta de datos. Sin embargo, se sostiene que debe ser considerada en cualquier medida de pobreza multidimensional basada en el desarrollo humano (Alkire y Santos, 2010).

Como se destacó previamente, para cada indicador se considera un umbral específico que permite limitar si una persona es pobre o no según el mismo. En particular, para el indicador de ingreso por adulto equivalente se utilizó la línea de pobreza específica de cada región estadística del año 2004, elaborada por el INDEC.⁶ El uso de estas líneas de pobreza parece ser el más adecuado ya que considera las características y necesidades propias de cada región, disminuyendo los posibles errores de medición. El resto de las variables son dicotómicas, por lo que se determina si el hogar cuenta o no con los requisitos preestablecidos para no ser pobre.

5. En 2001, en su “Guía general para la aplicación de la Declaración del Milenio”, el Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) presentó formalmente una lista de 8 objetivos, apoyados por 18 metas y 40 indicadores cuantificados y con plazos definidos, conocida como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Esta medida concentra los esfuerzos de la comunidad mundial en el logro de mejoras significativas y mensurables en la calidad de vida de la población a más tardar en 2015.

6. Para ello se ajustaron los ingresos de cada año por la inflación de forma tal de hacer comparable los mismos con tales líneas. Debe destacarse que a partir del año 2007 se modificaron las autoridades principales del INDEC, lo que puso en duda la confiabilidad de los indicadores publicados por el organismo, por lo que para el período 2007-2010, el ajuste se realizó considerando un Índice de Precios al Consumidor (IPC) alternativo, calculado por la consultora privada Buenos Aires City. Todos los resultados de este trabajo se obtuvieron adicionalmente aplicando el IPC oficial del INDEC; los mismos pueden ser solicitados a las autoras.

En el Cuadro No. 1 se detallan las dimensiones descriptas con sus indicadores, cada uno con su respectiva ponderación. Dichas ponderaciones se determinaron asignando a cada dimensión igual peso y distribuyendo el mismo por igual entre los indicadores pertenecientes a cada dimensión. De esta forma, de acuerdo a la cantidad de indicadores utilizados para analizar cada dimensión, estos obtienen mayor o menor ponderación.

Cuadro No. 1: Dimensiones, Indicadores y Ponderaciones

<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ponderación</i>
Ingreso	Ingreso por Adulto Equivalente	2,2
Educación	Educación del Jefe de Hogar	1,1
	Hijos en la Escuela	1,1
Condiciones de Vida	Agua Corriente	0,73
	Saneamiento Básico	0,73
	Combustible para Cocinar	0,73
Vivienda	Ubicación	0,73
	Hacinamiento	0,73
	Hogar Precario	0,73
Trabajo	Condición de Actividad	1,1
	Tasa de Dependencia	1,1

Fuente: Elaboración propia

Al igual que en el *Multidimensional Poverty Index (MPI)*, se determina que un hogar es multidimensionalmente pobre si la suma ponderada de cualquier combinación de indicadores es superior al 30% de las dimensiones (Alkire y Santos, 2010). Por lo cual, siguiendo este criterio, se consideró un $k=3$, siendo k el número de carencias sufridas por el individuo para que el mismo sea caracterizado como pobre.

IV. Un Análisis Multidimensional: Evidencia Empírica

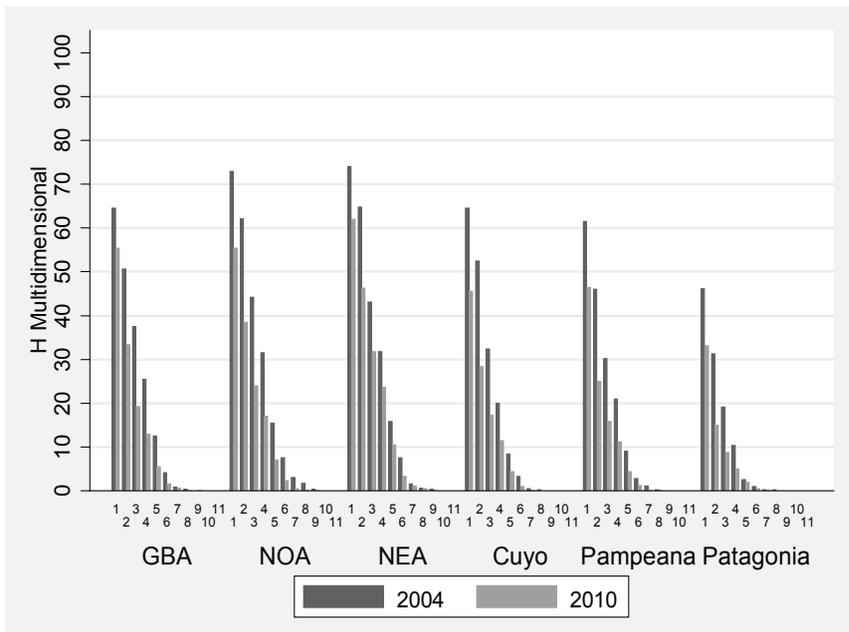
Utilizando los índices multidimensionales descriptos en la Sección III.1, en esta sección se lleva a cabo un análisis de los resultados empíricos obtenidos tras su aplicación a la base de datos de la EPH continua en el período

considerado. El mismo se concentra en las diferencias en los resultados hallados para las distintas regiones estadísticas consideradas: Gran Buenos Aires (GBA), Noroeste Argentino (NOA), Noreste Argentino (NEA), Cuyo, Pampeana y Patagonia.

Para que dicho desarrollo empírico sea posible, se requirió previamente la elección de las variables a considerar, las líneas de pobreza para cada una de las mismas y la ponderación, tarea realizada en la Sección III. 2. Esto permitió arribar a los distintos índices agregados para la medición multidimensional de la pobreza.

Inicialmente se analizan los resultados obtenidos para los distintos valores del *Headcount Multidimensional*, considerando todos los posibles números de privaciones k (dados por el número de indicadores utilizados), para las distintas regiones estadísticas de Argentina en los años 2004 y 2010, datos que se muestran en el Gráfico No. 1.

Gráfico No. 1: Headcount Multidimensional, 2004-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

En primer lugar, se observa una disminución generalizada en los *HD* entre el año 2004 y 2010, implicando una caída en el porcentaje de la población pobre para todos los casos. Dadas las características de este índice, la pobreza medida a través del mismo cae a medida que aumenta el número de privaciones necesarias para que un individuo sea considerado pobre. El NEA es una de las regiones en donde se encuentra la mayor proporción de pobres en el año 2004 para la mayoría de los *k* utilizados, siendo el NOA la cual registra los mayores niveles de personas bajo esta situación para el resto de los valores de *k*. Sin embargo, en el año 2010, el NEA es la región que posee los mayores porcentajes de pobreza sin importar el valor de *k* considerado. Por otro lado, en la Patagonia se obtuvieron los menores *HD* en prácticamente todos los *k* empleados. A su vez, comparando las variaciones de la pobreza entre regiones, el NEA es el que presentó las menores caídas en los niveles de pobreza de 2004 a 2010 en casi todos los valores de *k*.⁷

Es importante notar que dadas las características de este índice, el mismo resulta ser parcial ya que brinda información sobre solo un aspecto de la pobreza (Alkire y Foster, 2007), de forma tal que esta disminución percibida en la misma puede deberse a la salida de esta situación de cierta proporción de la población, pero no considera los casos en que las personas ya caracterizadas como pobres sufren privaciones en dimensiones adicionales a las que tenían en el año 2004. Debido a ello, podría estar sobreestimándose la caída en la pobreza en todas las regiones.

En el Cuadro No. 2 se detalla la evolución de la pobreza multidimensional medida a través del *HD* en cada región de Argentina como así también la registrada considerando a la población total del país captada por la EPH, tomando un *k*=3, criterio preestablecido para la medición de la pobreza en el presente trabajo.

Tal como se observa en el Cuadro No. 2, la proporción de pobres ha disminuido en todo el país y en cada región en el período 2004-2010. Sin embargo, solo en las regiones NOA y Pampeana la caída fue continua. Además, la proporción de pobres a nivel país es similar a la registrada en el GBA para

7. Si se compara estos resultados con los obtenidos tras el uso del IPC del INDEC para el cálculo del indicador Ingreso, se registra similar evolución en las mediciones aunque los niveles de pobreza obtenidos para el 2010 con los datos oficiales son de menor magnitud en todos los casos.

Cuadro No. 2: Pobreza Multidimensional HD Total País y por regiones en porcentajes, 2004-2010

Año	Argentina	GBA	NOA	NEA	Cuyo	Pampeana	Patagonia
2004	36,02	37,56	44,26	43,16	32,36	30,19	19,10
2005	29,88	30,18	39,08	40,98	26,70	25,42	14,24
2006	25,60	25,49	35,98	41,33	22,85	20,09	12,88
2007	22,09	21,77	31,25	37,53	19,59	17,59	8,79
2008	22,04	22,98	29,36	33,33	17,89	16,68	9,57
2009	20,02	19,41	27,93	31,57	18,30	16,56	13,92
2010	19,18	19,22	23,96	31,81	17,25	15,82	8,78

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City.

todos los años, alcanzando un descenso total de 16,83 puntos porcentuales⁸. Esta región se ubica, junto con Cuyo, en los niveles medios de pobreza en todo el periodo analizado, con respecto al resto de las regiones.

Teniendo en cuenta en un primer momento al GBA, si bien en el período se registra una tendencia decreciente, los niveles de pobreza aumentaron en el año 2008 en 1,21 puntos porcentuales con respecto al año previo, para luego continuar su caída alcanzando niveles menores a los registrados en 2007. De esta manera, la pobreza ha disminuido en esta región en 18,34 puntos porcentuales en el periodo 2004-2010. En el NOA, tal como se destacó previamente, los niveles de pobreza cayeron en todos los años, acumulando una caída total de 20,30 puntos porcentuales en el año 2010. Analizando los resultados obtenidos para el NEA, se observa una caída prácticamente continua en la proporción de la población considerada pobre (con excepción de los años 2006 y 2010, en donde se registraron leves aumentos), siendo en total de 11,34 puntos porcentuales. En la región de Cuyo también existe una tendencia decreciente en los niveles de pobreza, con una caída total de 15,11 puntos porcentuales en el período bajo análisis. Una excepción se dio en el año 2009, donde existió un incremento en estos niveles, aunque en 2010 los mismos volvieron a caer alcanzando valores incluso inferiores a los previos. La región Pampeana presenta niveles

8. Dadas las características de la EPH, esto puede deberse a que el GBA es la región que representa la mayor proporción de la muestra, y por ende podría estar sesgando los resultados a nivel país.

de pobreza que disminuyen en el tiempo de forma ininterrumpida, siendo la caída total desde 2004 a 2010 de 14,37 puntos porcentuales. Finalmente, en la Patagonia se registra la menor proporción de la población pobre de todo el país en todos los años, manteniendo una tendencia decreciente. Hay que notar que a partir del año 2008 se observa un aumento de la pobreza en esta región que disminuye en el año 2010, alcanzando niveles incluso menores al aumento previo, con una caída acumulada de 10,33 puntos porcentuales.⁹

Realizando un análisis de la evolución de los *Censored Headcounts* de cada uno de los indicadores considerados (Gráfico No. 2, ver Cuadro A.1 del Anexo) se registra que entre las personas pobres multidimensionales del GBA (es decir aquellas que sufren privaciones en al menos 3 dimensiones), la proporción de quienes no alcanzaban el umbral mínimo de ingreso ha disminuido en 19,59 puntos porcentuales entre 2004 y 2010, con una tendencia decreciente (una excepción se da en los años 2008 y 2010, en los cuales estos niveles aumentaron levemente). Este mismo comportamiento es observado en el indicador *Saneamiento*, el cual cayó en 13,04 puntos porcentuales en todo el periodo analizado. La proporción de pobres que sufren carencias en el indicador *Agua Corriente* ha disminuido en forma continua en 9,40 puntos porcentuales en total. Este hecho puede deberse a que estas últimas 2 variables se conocen como estructurales ya que, una vez que se realizan grandes obras públicas, como las redes de agua potable o la construcción de cloacas, las mismas persisten en el tiempo. Consecuentemente, se espera que este tipo de indicadores no aumente. El menor número de pobres se registra en todo el período en el indicador *Combustible para Cocinar* que no llegó a superar el 0,34% en 2004 (año en que se registró su valor más elevado). A pesar que la proporción de pobres bajo el indicador *Hogar Precario* es pequeña en todos los años analizados, éste fue el único indicador que aumentó en el GBA, cuyos niveles fueron oscilando a lo largo del periodo, alcanzando un valor de 1,17% en el año 2010.

9. Debe destacarse que en todas las regiones es muy marcada la diferencia existente en los resultados obtenidos si se mide la pobreza considerando el IPC del INDEC y el de Bs. As. City, siendo la disminución en el porcentaje de individuos pobres en el periodo 2006-2010 en base a los datos oficiales mucho mayor, alcanzando a ser en algunas regiones incluso de más del doble.

Por otro lado, en el NOA los indicadores que reúnen la mayor cantidad de pobres multidimensionales son el de *Ingreso*, *Saneamiento*, *Ubicación* y *Tasa de Dependencia*. En todos ellos se observa una tendencia decreciente entre los años 2004 y 2010. No obstante, la caída más pronunciada fue la del *Ingreso*, ya que en 2004 se registró un 43,94% de pobres multidimensionales que no superaban el umbral establecido en este indicador, cayendo 21,33 puntos porcentuales en 2010 respecto de ese año, mientras que la disminución en la proporción de pobres en los indicadores *Ubicación*, *Saneamiento* y *Tasa de Dependencia* fue de 13,16; 12,29 y 10,04 puntos porcentuales, respectivamente, para el mismo periodo. El resto de los indicadores también mostraron una tendencia descendente, aunque menor a estos niveles. Sin embargo, solo en el caso de *Educación del Jefe de Hogar* la caída fue continua, lo cual puede relacionarse con la irreversibilidad de la situación en la educación de un individuo.

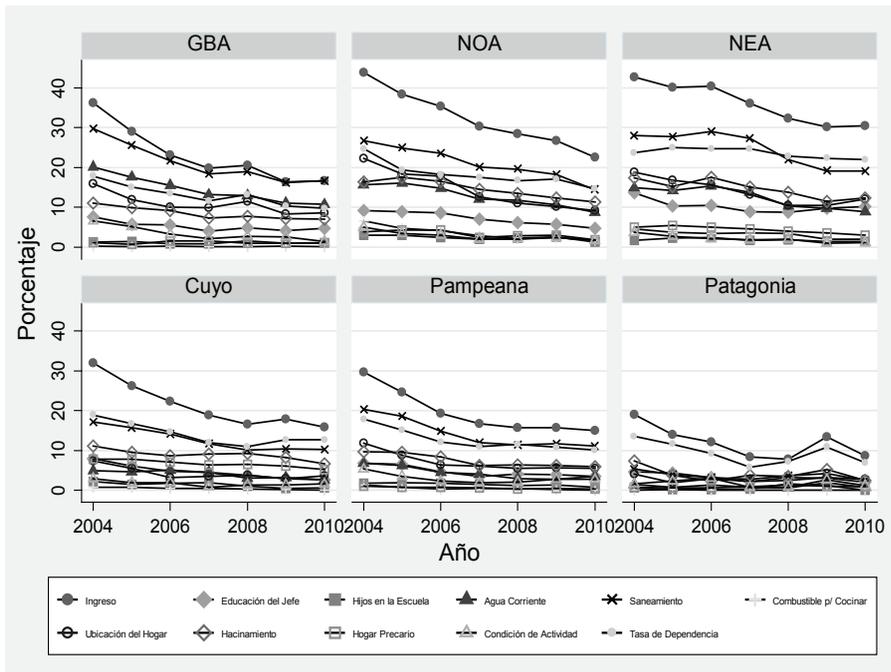
En el NEA los indicadores *Ingreso*, *Saneamiento* y *Ubicación* registraron una caída de mayor magnitud, tal como se evidenció en la región NOA (a excepción de la *Tasa de Dependencia*), presentando una tendencia descendente. La proporción de pobres multidimensionales bajo el primer indicador alcanzó un 42,69% en el año 2004, mientras que en 2010 fue de un 30,53%. Con respecto a *Saneamiento* en el año 2004 los niveles de pobreza registrados fueron de 28,06% y descendieron en 8,91 puntos porcentuales hasta 2010, mientras que el indicador *Ubicación* disminuyó 6,87 puntos porcentuales en igual periodo. La cantidad de pobres multidimensionales en el resto de los indicadores, también presentó una tendencia decreciente, pero con caídas de menor magnitud. Se destaca que *Hijos en la Escuela* fue el indicador que menos disminuyó en este periodo (0,24 puntos porcentuales).

En la región de Cuyo la mayor proporción de pobres se encuentra en los indicadores *Ingreso*, *Tasa de Dependencia*, *Saneamiento* y *Hacinamiento* en todos los años considerados. Los pobres que no superaban la línea de la pobreza del *Ingreso* disminuyeron 16,08 puntos porcentuales de 2004 a 2010. Dicha caída fue continua hasta el año 2009 en que aumentó 1,28 puntos porcentuales respecto del año previo. A su vez, la proporción de pobres medidos por *Tasa de Dependencia*, *Saneamiento* y *Hacinamiento* cayó en el periodo analizado en 6,28; 6,89 y 4,45 puntos porcentuales, respec-

tivamente. Sin embargo, debe destacarse la evolución de la pobreza dada por *Educación del Jefe de Hogar* y *Combustible para Cocinar*, que fueron los únicos indicadores en los que la disminución de la pobreza en el periodo fue continua (5,30 y 0,74 puntos porcentuales), llegando a un nivel de pobreza multidimensional nulo en este último indicador en el año 2010. Por otro lado, la proporción de pobres por *Condición de Actividad* cayó en forma continua en el periodo 2004-2007 en 2,14 puntos porcentuales, pero a partir de 2008 esta tendencia se invierte, registrándose un aumento de 0,20 puntos porcentuales hasta el año 2010.

En la región Pampeana, de la proporción de pobres multidimensionales quienes lo son en el indicador *Ingreso* alcanzan un 29,69% en el año 2004, mientras que en 2010 este valor se reduce a 15,01%. A su vez, *Saneamiento* se encuentra entre los indicadores en los que más cayeron los niveles de pobreza, disminuyendo progresivamente, registrándose una caída entre 2004 y 2010 de 9,11 puntos porcentuales, mientras que en el caso de la *Tasa de Dependencia* ésta fue de 7,85 puntos porcentuales. El indicador *Combustible para Cocinar* es el que posee menor proporción de pobres multidimensionales, siendo solo de 0,10% en el año 2010. Si bien en el período considerado los niveles de pobreza cayeron en todos los indicadores, *Hogar Precario* fue el que registró la menor disminución (0,71 puntos porcentuales).

Un caso particular se registra en la Patagonia, donde se observa la menor cantidad de pobres multidimensionales en cada indicador comparado con el resto de las regiones analizadas prácticamente en todos los años bajo estudio, presentándose la mayor proporción en *Ingreso* y *Tasa de Dependencia*. En el primero de ellos la proporción de población pobre en 2004 alcanzó el 19,07% mientras que en 2010 solo es del 8,66%. *Tasa de Dependencia* pasó de 13,55% a 6,90% en el mismo periodo. En ambos indicadores la cantidad de pobres aumentó en el año 2009, no obstante en el resto se registra una evolución más oscilante, tal como se puede observar en el Gráfico No. 2. Entre los años 2004 y 2010 se destaca la pequeña caída en los niveles de pobreza multidimensional en el indicador *Combustible para Cocinar* (0,03 puntos porcentuales), siendo la menor de todos los indicadores, mientras que el aumento registrado en *Hogar Precario* fue de 0,16 puntos porcentuales.

Gráfico No. 2: *Censored Headcounts por Indicador, 2004-2010*

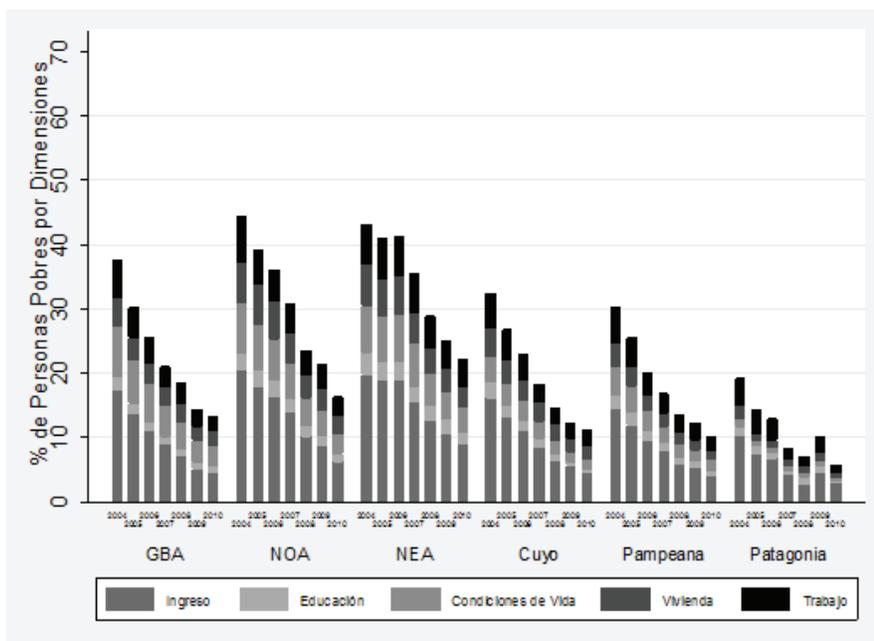
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

En el Gráfico No. 2 se puede observar claramente la tendencia decreciente registrada en los indicadores *Ingreso*, *Tasa de Dependencia* y *Saneamiento* en todas las regiones consideradas, tal como fue detallado previamente.

A continuación, en el Gráfico No. 3, realizado en base a los datos del Cuadro A.2 del Anexo, se descomponen los niveles de pobreza multidimensional (definida a través del *Headcount Multidimensional* con $k=3$) para cada región y para todo el periodo considerado, de acuerdo a la contribución de cada dimensión.

Puede observarse que el comportamiento de la dimensión *Ingreso* determina el patrón global de la evolución de la pobreza en todas las regiones de la Argentina y su tendencia a la baja. La contribución de esta dimensión en términos porcentuales fue oscilante en todas las regiones, mientras que en la mayoría del resto las dimensiones consideradas la misma ha

Gráfico No. 3: Pobreza Multidimensional HD por Contribución de las Dimensiones, 2004-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City.

aumentado. Si bien todas estas dimensiones son relevantes para explicar la pobreza de las regiones analizadas, el aporte de las mismas es mucho menor en términos relativos que la del *Ingreso*. Por lo tanto, por sí solas no podrían determinar los niveles de pobreza pero contribuyen a medirla de manera más precisa. Se resalta el hecho que en todas las regiones estadísticas bajo análisis la dimensión *Educación* es la que menos aporte realiza a la pobreza, aunque en la Patagonia la dimensión *Condiciones de Vida* registra niveles similares a esta última.

Partiendo del uso del Método de Alkire y Foster para la medición de la pobreza multidimensional, a continuación se presentan y analizan las estimaciones del índice M_0 para las distintas regiones de Argentina. Es importante destacar que al emplear este método puede obtenerse fácilmente la contribución de cada indicador a la pobreza.

Con el objetivo de realizar un análisis de un índice sensible a la brecha

de la pobreza, se comparan los resultados obtenidos del *Adjusted Headcount Ratio* considerando un $k=3$ (criterio empleado para definir a los pobres multidimensionales). Adicionalmente, se considera a la población total de la Argentina.

En el Cuadro No. 3, se observa que el índice M_0 ha disminuido en todo el país y en cada región en el período 2004-2010, indicativo de una caída en la cantidad de pobres.¹⁰ A su vez, puede destacarse que los valores obtenidos en los niveles de pobreza multidimensional en la región del GBA son muy similares a los registrados en el total del país, manteniendo el mismo comportamiento que con el índice *HD* (lo cual se explica por la importancia relativa de la población de esta región en el total del país). Por otro lado, la región NOA es la única en la que se manifiesta una caída continua en la pobreza en el período analizado.

Cuadro No. 3: Adjusted Headcount Ratio M0 Total País y por Regiones en porcentajes, 2004-2010

Año	Argentina	GBA	NOA	NEA	Cuyo	Pampeana	Patagonia
2004	15,10	15,78	19,06	18,71	12,87	12,50	7,10
2005	13,00	12,93	16,87	17,58	10,79	10,61	5,43
2006	10,84	10,85	15,69	17,77	9,38	8,30	4,70
2007	9,24	9,20	13,21	16,11	8,07	7,08	3,29
2008	9,30	9,82	12,47	14,30	7,22	6,82	3,63
2009	8,30	8,02	11,90	13,26	7,37	6,85	5,48
2010	7,91	7,97	9,89	13,39	6,81	6,46	3,38

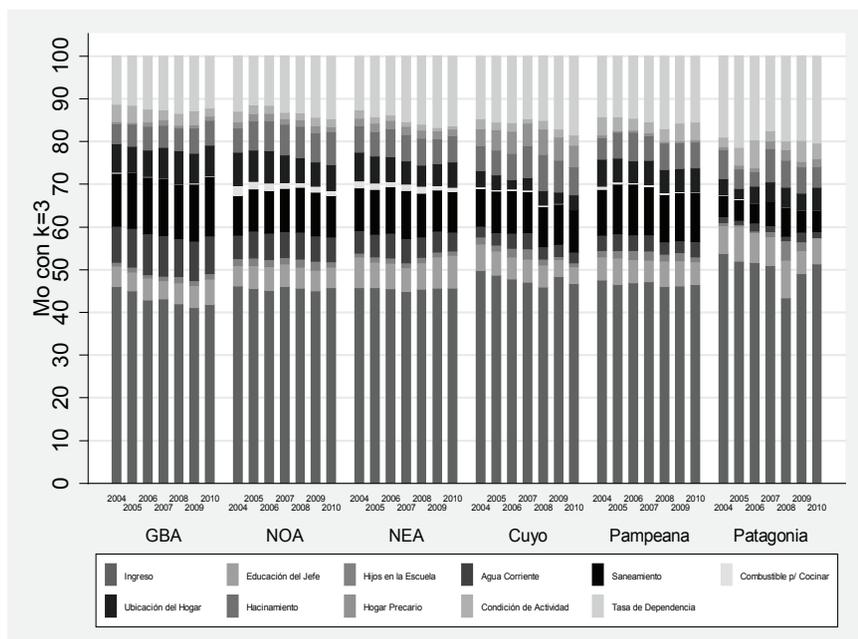
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

Analizando las diferencias existentes en las regiones estadísticas de Argentina, en el Gráfico No. 4 se muestra la descomposición del índice M_0 considerando un $k=3$ (en el Cuadro A.3 del Anexo se encuentran detallados los valores de este índice para todos los valores de k en cada región y año).

En todas las regiones la importancia relativa del *Ingreso* resulta ser mayor que la del resto de los indicadores, lo cual es en parte explicado por las distintas ponderaciones empleadas (el indicador *Ingreso* resultó ser el de

10. Los niveles registrados en la pobreza tras el uso del IPC calculado por el INDEC son menores.

Gráfico No. 4: Contribución de los Indicadores a M0, 2004-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

mayor ponderación). Sin embargo, la contribución a la pobreza de la *Tasa de Dependencia* es muy relevante a la hora de explicar este fenómeno y su magnitud en todas las regiones. Por otro lado, la contribución brindada por el indicador de *Saneamiento* se encuentra entre las mayores en todas las regiones estadísticas, exceptuando a la Patagonia.

Comparando interregionalmente, se observa que en el GBA el aporte de los indicadores *Ingreso* y *Condición de Actividad* a la pobreza ha disminuido paulatinamente, siendo los únicos indicadores en los que se registra una caída en su contribución. En el caso particular del indicador *Saneamiento*, su importancia relativa en la pobreza tiende a ser claramente creciente en el periodo considerado. A su vez, la contribución de la *Tasa de Dependencia* es creciente hasta el año 2008, donde comienza a revertirse. Es importante destacar que la región GBA registra los mayores niveles aportados a la pobreza por parte de los indicadores *Agua Corriente*

y *Saneamiento*. Tanto el NOA como el NEA son las únicas regiones en las cuales la contribución del *Ingreso* al índice M_0 se ha mantenido casi constante entre 2004 y 2010. A su vez, en ambas regiones se registra un gran aumento en la importancia relativa de la *Tasa de Dependencia* en este periodo. Se destaca que en estas regiones se encuentran las mayores contribuciones a la pobreza de Argentina provenientes del indicador *Combustible para Cocinar*. En particular, en el NOA, además del *Ingreso*, *Tasa de Dependencia* y *Saneamiento*, los indicadores *Ubicación*, *Hacinamiento* y *Agua Corriente* son los que más aporte a la pobreza; solo *Ubicación* presentó una caída en sus niveles. Si bien la contribución de la *Educación del Jefe de Hogar* aumenta hasta el año 2006, la misma comienza a caer llegando incluso a valores menores que los iniciales. Por su parte, en el NEA si bien el indicador *Saneamiento* mostraba una tendencia creciente hasta el 2007, ésta se revirtió alcanzando una caída en su contribución al índice M_0 . Se destaca que *Educación del Jefe de Hogar* e *Hijos en la Escuela*, ambos indicadores de la dimensión *Educación*, fueron los únicos que aumentaron su aporte a la pobreza. En Cuyo, *Ingreso* es también el indicador que mayormente contribuye a los niveles de pobreza multidimensional en todo el periodo bajo estudio. Además en esta región se registraron las mayores participaciones del indicador *Hogar Precario* comparado con el resto de las regiones en todo el periodo analizado. Al mismo tiempo, se observa una tendencia decreciente en la contribución a la pobreza del indicador *Educación del Jefe de Hogar*. En la región Pampeana el comportamiento en el aporte de los distintos indicadores es similar al del GBA, con excepción de la menor participación relativa del indicador *Agua Corriente*. Por último, en la Patagonia el aporte a la pobreza multidimensional del *Ingreso* fue cada vez menor, pero a partir del año 2009 se registra un aumento en el mismo. En esta región, es relevante la contribución a la pobreza del indicador *Tasa de Dependencia*, que registra los mayores niveles en todos los años, comparado con el resto de las regiones.

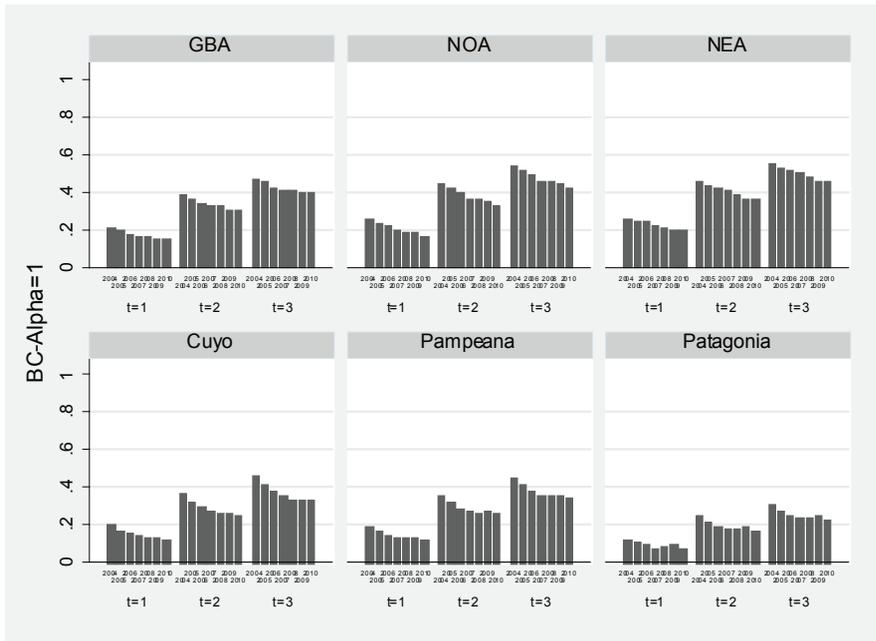
A continuación se analizan los resultados obtenidos con los índices de pobreza multidimensional de *Bourguignon y Chakravarty* ($BC(\alpha, \theta)$), considerando los valores de $\theta=1, 2, 3$ y de $\alpha=1, 2, 3$ para todo el periodo bajo estudio, en las distintas regiones estadísticas de Argentina.

Puede observarse que, para todos los valores de los parámetros θ y α , las regiones con mayores niveles de pobreza son NOA y NEA, y la de menor la Patagonia, manteniéndose este hecho en todos los años. A su vez, tal como se espera en las medidas de BC , se registra que para los distintos valores de α , cuanto mayor es el valor de θ , mayor es la pobreza multidimensional medida por el índice BC , mientras que cuanto más grande es el valor del α considerado, menor es la estimación de la pobreza, para un valor dado de θ .

Fijando inicialmente un valor de $\alpha=1$, en el Gráfico No. 5 (en base al Cuadro A.4 del Anexo) se muestran los resultados obtenidos tras el uso de este índice. Considerando en primer lugar a BC (1,1) se observa que, en general, la pobreza multidimensional ha disminuido, aunque a partir de 2008 algunas regiones vieron aumentados sus niveles en algunos años en particular. La excepción se registró en el NOA y Cuyo, regiones en las cuales la pobreza descendió en todos los años. Este índice coincide con la medida M_1 de AF con $k=1$, es decir que considera que los indicadores son independientes entre sí. Utilizando un BC (1,2) también se registra una disminución en la pobreza en el periodo 2004-2010, pero la única región en la que la caída fue continua es el NOA. Con $\theta=3$ se observa que para las regiones GBA y NOA, la pobreza multidimensional ha descendido paulatinamente. En cambio, en Cuyo y la región Pampeana la pobreza ha disminuido, aunque no de forma continua ya que en el año 2009 las mismas registran leves aumentos en el índice empleado. También en el NEA y la Patagonia los niveles de pobreza han experimentado un descenso en este período, pero en los años 2010 y 2008-2009, respectivamente, los mismos han aumentado. Es importante destacar que en estos últimos 2 índices los indicadores se consideran complementarios.

Manteniendo fijo el valor de α en 2, variando solo θ , se obtiene la evolución del índice que se muestra en el Gráfico No. 6 para las distintas regiones estadísticas consideradas (ver Cuadro A.5 del Anexo). Teniendo en cuenta un BC (2,1), en general se observa que los niveles de pobreza multidimensional han disminuido a principios del periodo analizado, manteniéndose relativamente estables con posteridad. Las regiones NOA y Cuyo son las únicas en las cuales la pobreza medida por este índice ha

Gráfico No. 5: *Bourguignon y Chakravarty con alpha=1, 2004-2010*

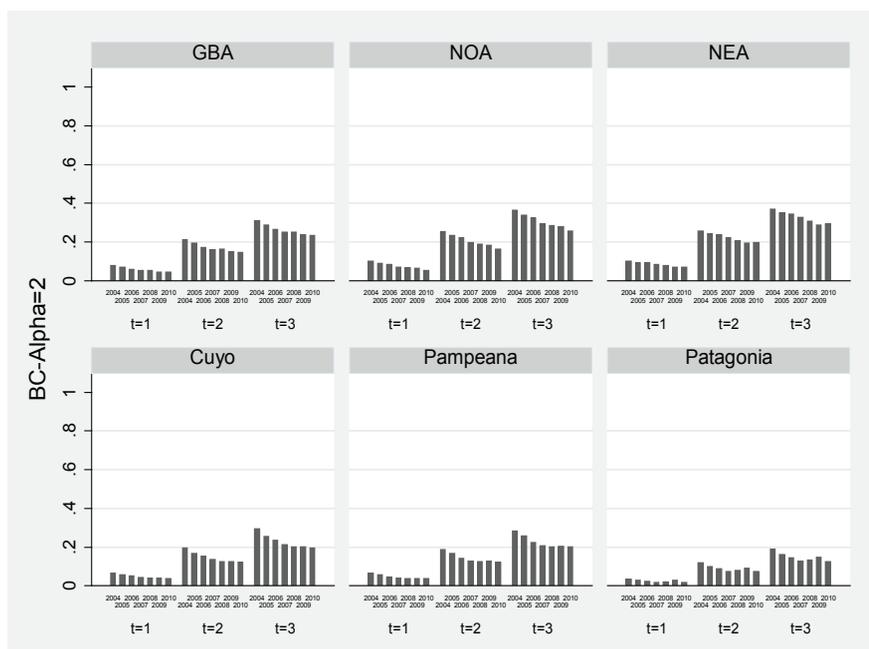


Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

caído en forma continua. Debe notarse que bajo esta medida, los indicadores son considerados sustitutos. Con un $\theta=2$ se observa que también la pobreza ha caído en este periodo, evolucionado de forma similar al caso previo. En este caso, esta medida se corresponde con el índice M_2 de la familia de índices de AF con $k=1$, donde los indicadores son independientes entre sí. Considerando por otro lado un $\theta=3$ se observan descensos generalizados en los niveles de pobreza, con una evolución similar a la registrada en los 2 índices anteriores. Bajo esta última medida los indicadores son complementarios.

Finalmente variando los valores de θ y fijando el parámetro α en 3, tras el empleo del índice de BC se obtienen los resultados del Gráfico No. 7, elaborado en base al Cuadro A.6 del Anexo.

Gráfico No. 6: Bourguignon y Chakravarty con $\alpha=2$, 2004-2010.

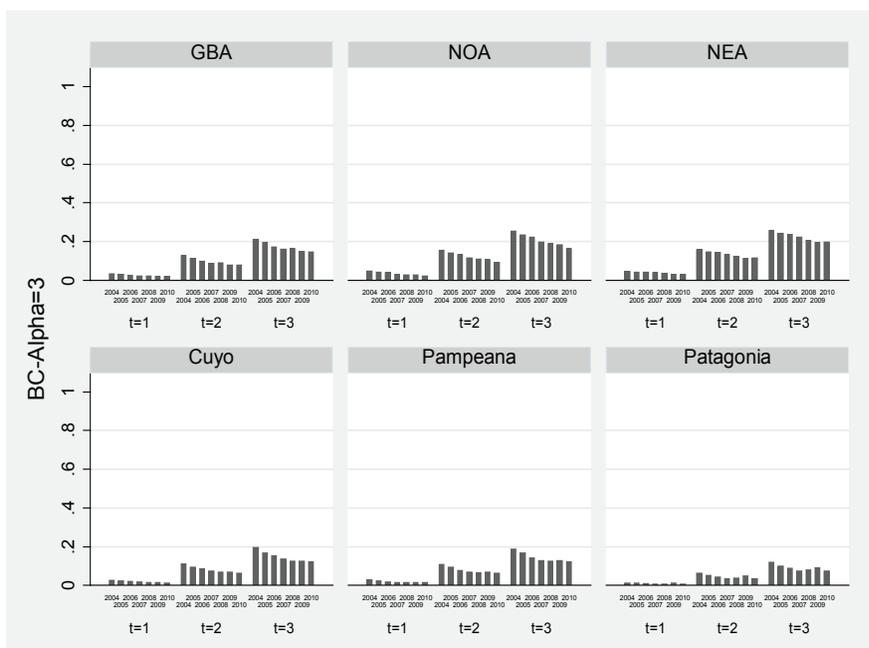


Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

En el caso del $BC(3,1)$, se observa que en el período 2004-2010 y para todas las regiones, los niveles de pobreza han disminuido en los primeros años para luego mantenerse relativamente estables. La excepción fue Cuyo, en donde la pobreza medida a partir de este índice cayó en todos los años. Focalizando ahora la atención en la evolución de la pobreza medida por el $BC(3,2)$ se observa que, en general, la pobreza multidimensional ha disminuido en todas las regiones en el período estudiado. Sin embargo, en los últimos 3 años de la serie en algunas regiones se registran pequeños aumentos del índice: GBA (en el 2008), la Patagonia (2008 y 2009), la región Pampeana (2009) y el NEA (2010). Dos casos particulares se evidencian en las regiones NOA y Cuyo, las cuales siempre han mantenido una caída en los niveles de pobreza registrados en todos los años. Por último, considerando el índice $BC(3,3)$, los resultados obtenidos indican que la pobreza multidimensional disminuyó en todo el periodo analizado en NOA y

Cuyo, mientras que en el resto de las regiones, si bien los niveles de pobreza multidimensional cayeron en algunos años, se registraron reducidos aumentos, al igual que con el índice previo.

Gráfico N° 7: Bourguignon y Chakravarty con $\alpha=3$, 2004-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

En síntesis, es notoria la caída en los niveles de pobreza evidenciados en todas las regiones estadísticas de la Argentina entre los años 2004 y 2010. Tal como se destacó en el desarrollo de esta sección, las diferencias obtenidas en las mediciones a partir de los distintos índices se encuentran sesgadas a las características propias de cada uno. Sin embargo, todos ellos registran una evolución similar en la pobreza de las distintas regiones. Es importante resaltar que a pesar de las diferencias existentes en la contribución de algunos indicadores empleados en el presente trabajo, algunos de ellos como el *Ingreso* y la *Tasa de Dependencia* presentan las mayores participaciones relativas en todas las regiones.

V. Conclusiones

En este trabajo se analizó la evolución de la pobreza en Argentina a través de sus regiones estadísticas (Gran Buenos Aires (GBA), Noroeste Argentino (NOA), Noreste Argentino (NEA), Cuyo, Pampeana y Patagonia) en el período 2004-2010 aplicando un enfoque multidimensional de la misma basado en el Enfoque de *Capabilities* de Sen. Este análisis requirió en un primer momento la elección de las dimensiones a utilizar con sus respectivos indicadores y ponderadores. La misma se llevó a cabo en base a la disponibilidad de datos a nivel regional, seleccionando las variables incluidas en la EPH que contribuyan a la medición multidimensional de la pobreza y a su caracterización, de acuerdo a distintas carencias que un individuo puede sufrir y que limiten sus capacidades. Dado el objetivo planteado, los indicadores utilizados fueron: *Ingreso, Educación del Jefe de Hogar, Hijos en la Escuela, Agua Corriente, Combustible para Cocinar, Saneamiento, Hogar Precario, Ubicación, Hacinamiento, Condición de Actividad y Tasa de Dependencia*.

El empleo de los índices *Headcount Multidimensional, Adjusted Headcount Ratio (M_0) de Alkire y Foster*, y las *Medidas de Bourguignon y Chakravarty* con las distintas combinaciones de sus parámetros θ y α , permitió arribar a las distintas mediciones de la pobreza multidimensional, y de este modo se analizó la evolución de los niveles de pobreza en las regiones de Argentina, como así también las contribuciones a la pobreza de estos indicadores.

Se observa que la pobreza multidimensional, medida a través de los distintos indicadores, ha disminuido en todas las regiones del país en el período analizado. Comparando los niveles generales de pobreza entre las distintas regiones, ésta es mayor en las regiones del NOA y en el NEA, mientras que los menores niveles se registran en la Patagonia.

Tras el análisis de la evolución de la proporción de personas pobres en cada región, se observó que los indicadores *Ingreso, Tasa de Dependencia y Saneamiento* son los que mayormente disminuyeron, como así también son los que reúnen el mayor porcentaje de pobres multidimensionales.

A su vez, de acuerdo con los resultados registrados en el *HD*, dado el comportamiento de la dimensión *Ingreso*, ésta parece determinar el patrón

global de la evolución de la pobreza en todas las regiones y su tendencia a la baja. Sin embargo, el resto las dimensiones juegan un papel importante a la hora de medir los niveles de pobreza de las regiones, con una contribución relativamente menor a la de esta última dimensión. Por otra parte, en todas las regiones estadísticas bajo análisis se observó que la dimensión *Educación* es la que menos contribuye a la pobreza, aunque en la Patagonia la dimensión *Condiciones de Vida* posee niveles similares a esta última en todos los años.

Por otro lado, tras el uso del indicador *BC* se obtuvo que, para todos los valores de los parámetros θ y α , las regiones con mayores niveles de pobreza son NOA y NEA, y los de menores la Patagonia, manteniéndose este resultado en todos los años.

De esta manera, si bien las magnitudes registradas en las medidas de pobreza consideradas difieren según el índice empleado como consecuencia de las características propias de cada uno, se observa que las regiones NOA y NEA son las de mayores niveles de pobreza multidimensional, mientras que la Patagonia la de menores en todos los índices empleados. Al mismo tiempo, se destacan las características particulares en cada región, evidenciadas a partir de las contribuciones de los distintos indicadores a la pobreza. No obstante, debe notarse la gran importancia relativa del indicador *Ingreso*, ya que posee las mayores contribuciones a la pobreza en todos los años y regiones. Asimismo, no se debe dejar de prestar atención al aporte registrado de los indicadores *Tasa de Dependencia* y *Saneamiento*, dado que están constituidos por variables de gran relevancia para la mejora en las capacidades de los individuos en las que se podría hacer foco a la hora de diseñar políticas públicas destinadas a la reducción de la pobreza en Argentina.

Referencias

- Alkire, S. y Foster, J. (2007). *Recuento y medición multidimensional de la pobreza*. Working Paper, No. 7. Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI). Disponible en: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/ophi-wp7-es.pdf>
- Alkire, S. y Foster, J. (2009). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. Working Paper, No. 32. Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI). Disponible en: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHI-wp32.pdf>
- Alkire, S. y Santos, M. (2010). *Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries*. Working Paper, No. 38. Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI). Disponible en: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/ophi-wp38.pdf>
- Battistón, D., Cruces, G., Lopez Calva, L., Lugo, M. y Santos, M. (2009). *Income and Beyond: Multidimensional Poverty in Six Latin American countries*. Working Paper, No. 17. Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI). Disponible en: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHI-wp17.pdf>
- Bourguignon, F. (2003) *From income to endowments: the difficult task of expanding the income poverty paradigm*. Working Paper, No. 2003-3. Paris: Paris-Jourdan Sciences Économiques (DELTA).
- Bourguignon, F. y Chakravarty, S. (2002). *Multi-dimensional Poverty Orderings*. Working Paper, No. 2002-22. Paris: Paris-Jourdan Sciences Économiques (DELTA).
- Bourguignon, F. y Chakravarty, S. (2003). The Measurement of Multidimensional Poverty. *Journal of Economic Inequality*, 1, 25-49.
- Conconi, A. y Ham, A. (2008). *Pobreza Multidimensional Relativa. Una Aplicación a la Argentina*. Documento de Trabajo del CEDLAS, Nro. 57. La Plata: Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS).
- Dutta, I., Pattanaik, P. y Xu, Y. (2003). On Measuring Deprivation and the Standard of Living in a Multidimensional Framework on the Basis of Aggregate Data. *Económica*, 70, 197-221.
- Gasparini, L. Cicowiez, M. y Sosa Escudero, W. (2013). *Pobreza y Desigualdad en America Latina: Conceptos, Herramientas y Aplicaciones*. Buenos Aires: Editorial Temas.
- Ravallion, M. y Pradhan, M. (2000) *Measuring Poverty Using Qualitative Perceptions of Consumption Adequacy*. The Review of Economics and Statistics, 82(3), 462-471.
- Secretaría General de Naciones Unidas (2001). *Road map towards the implementation of the United Nations Millennium Declaration*. Nueva York: Secretaría General (UN). Disponible en: <http://www.un.org/millenniumgoals/reports.shtml>
- Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation*. Oxford: Oxford Clarendon Press.
- Sen, A. (1996). On the Status of Equality. *Political Theory*, 24(3), 394-400.
-

Sen, A. (2000a). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.

Sen, A. (2000b). Social Justice and the Distribution of Income. En Atkinson, A. B. y Bourguignon, E. (Eds.): *Handbook of Income Distribution*, Capítulo 1, pp. 60-81. Amsterdam: Elsevier Science B. V.

Anexo

Cuadro No. A.1: Censored Headcounts, 2004-2010

Año	Ingreso	Educ. jefe	Hijos escuela	Agua corriente	Saneam.	Cocina	Ubicac.	Hacinam.	Hogar precario	Condic. Activid.	Tasa depend.
GBA											
2004	36,21	7,62	1,35	20,12	29,72	0,34	16,00	11,11	1,07	6,54	17,89
2005	29,09	5,72	1,41	17,62	25,66	0,10	11,90	9,93	0,76	5,21	15,07
2006	23,17	5,65	0,91	15,54	21,66	0,22	10,12	9,18	1,61	3,33	13,51
2007	19,79	4,01	0,90	13,19	18,43	0,11	9,99	7,28	1,63	2,22	11,67
2008	20,55	4,84	1,55	12,99	18,92	0,12	11,55	7,69	0,96	2,79	13,24
2009	16,43	4,17	0,94	11,12	16,19	0,21	8,40	7,19	0,95	2,59	10,35
2010	16,62	4,73	1,01	10,71	16,68	0,18	8,62	6,99	1,17	1,46	9,80
NOA											
2004	43,94	9,17	3,01	15,73	26,74	6,61	22,30	16,38	3,88	5,03	24,68
2005	38,40	8,93	2,99	16,13	24,95	4,75	18,44	17,49	4,32	3,42	19,46
2006	35,39	8,65	2,51	14,75	23,53	4,23	17,79	16,50	4,29	2,99	18,20
2007	30,32	7,08	1,96	12,12	20,13	2,84	12,61	14,52	2,40	1,97	17,57
2008	28,43	6,13	2,36	11,75	19,61	2,13	11,13	13,56	2,84	2,06	16,75
2009	26,76	5,69	2,52	10,69	18,24	2,50	10,15	12,32	2,96	2,44	17,09
2010	22,61	4,69	1,27	8,73	14,44	1,67	9,14	11,39	1,89	1,74	14,64
NEA											
2004	42,69	13,61	1,70	14,90	28,06	4,56	18,89	17,43	4,96	3,72	23,71
2005	40,18	10,33	2,24	14,20	27,75	3,79	16,77	15,19	5,43	2,66	25,02
2006	40,37	10,44	2,42	15,37	29,08	3,37	15,62	17,57	5,08	2,14	24,79
2007	36,06	8,98	1,79	13,80	27,34	3,57	13,19	15,15	4,66	1,87	24,74
2008	32,40	8,80	1,90	10,32	22,00	3,45	10,50	13,86	3,96	2,01	22,91
2009	30,20	9,70	1,48	9,82	19,18	2,03	10,51	11,56	3,64	0,98	22,36
2010	30,53	10,22	1,46	8,94	19,15	1,95	12,02	12,43	2,97	1,12	21,95
Cuyo											
2004	31,97	8,00	2,16	4,99	17,11	0,74	7,43	11,16	7,84	2,98	18,97
2005	26,25	6,11	1,46	4,71	15,76	0,70	5,53	9,48	7,84	1,93	16,73
2006	22,40	4,85	1,81	5,04	14,12	0,55	3,15	8,75	7,14	1,92	14,74
2007	18,93	4,46	1,93	4,52	11,73	0,45	3,52	9,12	6,37	0,84	11,94
2008	16,55	3,73	1,03	3,11	10,13	0,41	3,76	9,24	6,47	1,39	10,98
2009	17,83	2,88	0,47	3,20	10,41	0,18	3,00	8,20	6,07	1,40	12,66
2010	15,89	2,70	0,59	2,58	10,21	0,00	3,58	6,71	5,22	1,59	12,69
Pampeana											
2004	29,69	6,77	1,84	6,75	20,28	1,27	11,91	9,63	1,09	5,34	17,91
2005	24,65	6,49	1,94	6,24	18,64	0,80	8,86	9,57	0,75	3,47	15,12
2006	19,40	4,60	1,76	4,48	14,91	0,40	6,35	8,32	0,75	2,30	12,12
2007	16,69	3,56	1,49	4,11	12,01	0,46	6,16	6,19	0,65	1,87	10,92
2008	15,67	4,02	1,16	2,93	11,41	0,46	5,47	6,39	0,41	2,09	11,60
2009	15,79	3,99	1,34	2,80	11,66	0,19	5,65	6,21	0,50	2,81	10,83
2010	15,01	3,45	0,74	3,49	11,17	0,10	5,54	5,91	0,39	2,71	10,06
Patagonia											
2004	19,07	4,59	0,55	1,46	5,31	0,08	4,06	7,33	0,72	1,59	13,55
2005	14,08	4,43	0,24	0,81	3,96	0,20	1,98	3,72	0,66	2,30	11,63
2006	12,15	3,23	0,18	1,39	3,15	0,02	2,87	2,37	0,70	3,04	9,29
2007	8,39	2,23	0,37	0,71	2,85	0,04	2,19	3,86	0,91	0,77	5,79
2008	7,86	3,21	1,62	0,61	3,69	0,05	2,50	3,47	1,36	0,73	7,26
2009	13,41	3,00	1,15	1,87	4,22	0,01	3,21	5,18	1,03	2,66	10,89
2010	8,66	2,03	0,04	0,71	2,50	0,04	2,75	2,52	0,88	1,24	6,90

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

**Cuadro No. A.2: Contribución a la Pobreza HD
por Dimensiones, 2004-2010**

Año	Ingreso	Educación	Condiciones de Vida	Vivienda	Trabajo
GBA					
2004	45,89	5,68	21,10	11,85	15,48
2005	44,98	5,52	22,24	11,59	15,68
2006	42,73	6,05	22,89	12,80	15,53
2007	43,03	5,34	22,90	13,63	15,10
2008	41,86	6,50	21,65	13,66	16,33
2009	40,99	6,38	22,78	13,70	16,15
2010	41,72	7,20	22,96	13,98	14,13
NOA					
2004	46,11	6,39	17,09	14,82	15,59
2005	45,52	7,06	18,02	15,83	13,56
2006	45,10	7,11	17,98	16,31	13,50
2007	45,91	6,84	17,63	14,83	14,79
2008	42,98	7,32	18,41	15,32	15,97
2009	44,97	6,89	17,53	14,19	16,42
2010	45,72	6,02	16,67	15,04	16,55
NEA					
2004	45,65	8,18	16,86	14,65	14,66
2005	45,72	7,15	17,27	14,12	15,75
2006	45,45	7,24	17,87	14,30	15,15
2007	44,78	6,68	18,42	13,60	16,52
2008	45,33	7,49	16,61	13,15	17,43
2009	45,56	8,44	15,53	12,87	17,61
2010	45,59	8,72	14,88	13,59	17,22
Cuyo					
2004	49,67	7,89	11,77	13,63	17,05
2005	48,64	7,01	13,01	14,05	17,28
2006	47,75	7,10	13,93	13,47	17,75
2007	46,90	7,92	13,73	15,63	15,82
2008	45,84	6,59	12,54	17,90	17,13
2009	48,40	4,56	12,42	15,55	19,07
2010	46,65	4,82	12,45	15,11	20,97
Pampeana					
2004	47,49	6,88	15,02	12,01	18,59
2005	46,47	7,94	16,07	12,00	17,52
2006	46,77	7,66	15,84	12,35	17,38
2007	47,12	7,13	15,53	12,18	18,05
2008	45,98	7,59	14,41	11,94	20,08
2009	46,13	7,79	14,20	11,97	19,92
2010	46,44	6,48	15,16	12,15	19,77
Patagonia					
2004	53,72	7,24	6,41	11,32	21,32
2005	51,87	8,60	6,08	7,77	25,67
2006	51,69	7,25	6,44	8,38	26,24
2007	50,93	7,89	7,26	14,01	19,91
2008	43,31	13,31	7,95	13,41	22,03
2009	48,92	7,56	7,38	11,40	24,73
2010	51,28	6,13	6,40	12,08	24,12

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

Cuadro No. A.3: Mo por Regiones, 2004-2010

Año	k (indicadores)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
GBA											
2004	0,21	0,19	0,16	0,12	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	0,19	0,16	0,13	0,10	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,17	0,14	0,11	0,09	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,15	0,12	0,09	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,15	0,13	0,10	0,08	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,14	0,11	0,08	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,14	0,11	0,08	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NOA											
2004	0,25	0,23	0,19	0,15	0,09	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
2005	0,23	0,21	0,17	0,13	0,08	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
2006	0,21	0,20	0,16	0,13	0,08	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
2007	0,19	0,17	0,13	0,11	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,18	0,16	0,12	0,10	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,17	0,15	0,12	0,10	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,15	0,13	0,10	0,08	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NEA											
2004	0,25	0,24	0,19	0,15	0,09	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
2005	0,24	0,22	0,18	0,14	0,08	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
2006	0,23	0,22	0,18	0,15	0,08	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
2007	0,21	0,20	0,16	0,13	0,07	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
2008	0,20	0,18	0,14	0,11	0,06	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
2009	0,19	0,17	0,13	0,10	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,19	0,17	0,13	0,11	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuyo											
2004	0,19	0,17	0,13	0,09	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	0,16	0,14	0,11	0,08	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,14	0,13	0,09	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,13	0,11	0,08	0,06	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,12	0,10	0,07	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,12	0,10	0,07	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,11	0,09	0,07	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pampeana											
2004	0,18	0,16	0,13	0,10	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	0,16	0,14	0,11	0,08	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,13	0,11	0,08	0,06	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,12	0,09	0,07	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,11	0,09	0,07	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,12	0,09	0,07	0,05	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,11	0,09	0,06	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Patagonia											
2004	0,12	0,10	0,07	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	0,10	0,08	0,05	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,08	0,06	0,05	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,07	0,05	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,07	0,05	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	0,09	0,07	0,05	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
2010	0,07	0,05	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

Cuadro No. A.4: Bourguignon y Chakravarty con $\alpha=1$, 2004-2010

theta	Año						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
GBA							
1	0,21	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
2	0,38	0,36	0,33	0,32	0,32	0,30	0,30
3	0,47	0,45	0,42	0,41	0,41	0,40	0,39
NOA							
1	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,16
2	0,44	0,42	0,40	0,37	0,35	0,35	0,32
3	0,54	0,51	0,49	0,46	0,45	0,44	0,42
NEA							
1	0,26	0,24	0,24	0,22	0,21	0,19	0,20
2	0,45	0,43	0,42	0,40	0,38	0,36	0,36
3	0,55	0,52	0,52	0,50	0,48	0,45	0,46
Cuyo							
1	0,20	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
2	0,37	0,32	0,30	0,27	0,26	0,26	0,25
3	0,46	0,41	0,38	0,35	0,33	0,33	0,33
Pampeana							
1	0,19	0,17	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
2	0,35	0,32	0,29	0,27	0,26	0,27	0,26
3	0,45	0,41	0,37	0,35	0,35	0,35	0,35
Patagonia							
1	0,12	0,10	0,09	0,08	0,08	0,09	0,07
2	0,24	0,21	0,19	0,17	0,18	0,19	0,17
3	0,31	0,27	0,25	0,23	0,24	0,25	0,23

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

Cuadro No. A.5: Bourguignon y Chakravarty con $\alpha=2$, 2004-2010

theta	Año						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
GBA							
1	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
2	0,21	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
3	0,31	0,29	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24
NOA							
1	0,10	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,05
2	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,16
3	0,36	0,34	0,32	0,29	0,28	0,28	0,26
NEA							
1	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07
2	0,26	0,24	0,24	0,22	0,21	0,19	0,20
3	0,37	0,35	0,34	0,33	0,31	0,29	0,29
Cuyo							
1	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
2	0,20	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
3	0,30	0,26	0,24	0,21	0,20	0,20	0,20

Pampeana							
1	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
2	0,19	0,17	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
3	0,28	0,26	0,22	0,21	0,20	0,21	0,20
Patagonia							
1	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
2	0,12	0,10	0,09	0,08	0,08	0,09	0,07
3	0,19	0,16	0,15	0,13	0,13	0,15	0,13

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Bs. As. City

Cuadro No. A.6: Bourguignon y Chakravarty con $\alpha=3$, 2004-2010

theta	Año						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
GBA							
1	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
2	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08
3	0,21	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
NOA							
1	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
2	0,16	0,14	0,13	0,11	0,11	0,11	0,09
3	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,16
1	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
2	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11
3	0,26	0,24	0,24	0,22	0,21	0,19	0,20
Cuyo							
1	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
2	0,11	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06
3	0,20	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
Pampeana							
1	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
2	0,11	0,10	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06
3	0,19	0,17	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
Patagonia							
1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
3	0,12	0,10	0,09	0,08	0,08	0,09	0,07

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC