

**Escalas de equivalencia en la medición de la pobreza.**

**Evidencia para Argentina**

Lucía Echeverría

Tesis de Maestría

Maestría en Economía

Universidad Nacional de La Plata

Directoras:

Miriam Berges

Mariana Marchionni

Junio, 2016

# Escalas de equivalencia en la medición de la pobreza.

## Evidencia para Argentina

Lucía Echeverría \*

### Resumen

Las escalas de equivalencia cumplen un rol central en las mediciones de pobreza monetaria, sin embargo no existe consenso acerca de cuál es la más adecuada para emplear. Este trabajo plantea un doble objetivo. Por un lado, se analiza la evolución y los niveles de pobreza monetaria en Argentina durante el período 1990-2015 empleando distintas escalas de equivalencia. Por otro lado, se explora cómo se modifica la composición demográfica de la población considerada pobre bajo las distintas escalas. Los resultados sugieren que las tasas de pobreza son sensibles a las escalas, mientras que la evolución de los indicadores es mayormente robusta. Se encuentra evidencia de cambios en el perfil de la pobreza a favor de ciertos tipos de hogares de acuerdo a la escala empleada, aunque la elección de la misma podría no necesariamente afectar de modo significativo la identificación y composición relativa de los beneficiarios de políticas sociales. Los resultados dependen fuertemente de cómo se defina la línea de pobreza.

*Clasificación JEL: I31 I32 D31*

*Palabras claves: escalas de equivalencia – pobreza – distribución del ingreso*

### Abstract

Household equivalence scales serve a key role in measuring income poverty, however no consensus exists on which scale is the most adequate. The objective of this paper is twofold. Firstly, to analyze poverty trends and levels under a set of alternative equivalence scales for Argentina during the period 1990-2015. Secondly, to explore how the use of different scales modifies the demographic composition of the poor population. Results suggest that poverty levels are indeed affected by the scales, although trends over time are quite robust. There is evidence of changes in the demographic profile of the poor in favor of certain household types according to the scale employed. However, the choice of the scale may not necessarily have an impact on the identification and relative composition of the beneficiaries of social policies. Results strongly depend on how the poverty line is set.

*JEL classification: I31 I32 D31*

*Key words: equivalence scales – poverty – income distribution*

\* Agradezco a Miriam Berges y Mariana Marchionni por sus valiosos aportes y acompañamiento, a Leonardo Gasparini, John Bishop, Lucila Berniell y Nora Lustig por sus comentarios y sugerencias. Los errores u omisiones son total responsabilidad de la autora.

## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2. Marco conceptual y antecedentes</b>	<b>7</b>
2.1. Escalas de equivalencia en la medición de la pobreza .....	7
2.2. Antecedentes para Argentina .....	10
<b>3. Metodología y datos</b>	<b>11</b>
3.1. Fuentes de información.....	11
3.2. Escalas de equivalencia.....	12
3.3. Estrategia empírica .....	13
<b>4. Resultados</b>	<b>16</b>
4.1. Sensibilidad de los niveles y evolución de la pobreza .....	16
4.2. Impacto de escalas específicas por períodos, regiones y niveles de ingreso .....	19
4.3. El perfil de la pobreza. ....	21
4.3.1. Pobreza infantil .....	22
4.3.2. Análisis condicionado .....	23
4.4. Ejercicio de aplicación sobre la población objetivo de la AUH.....	28
<b>5. Reflexiones finales</b>	<b>29</b>
<b>Referencias</b>	<b>33</b>
<b>Anexo</b>	<b>37</b>

## 1. Introducción

La pobreza constituye una de las principales preocupaciones en los países en vías de desarrollo, tanto por su repercusión sobre el bienestar de los individuos como por sus potenciales efectos sobre el crecimiento económico. Durante las últimas décadas se ha experimentado un progreso en materia de reducción de la pobreza a nivel mundial. Los países en desarrollo han mejorado sus indicadores de pobreza y han logrado reducir a la mitad la pobreza extrema hacia el año 2010, en concordancia con el objetivo más relevante que se estableció en la declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (Alvaredo y Gasparini, 2015).

En Argentina, la disminución de la pobreza no ha seguido un sendero uniforme en el tiempo. La tasa de pobreza ha tenido una trayectoria creciente durante la década de los noventa alcanzando, luego de la crisis socioeconómica del 2001-2002, un valor máximo de 29.2% –con línea de pobreza diaria de US\$2.5 a PPA-. En los años posteriores se ha evidenciado una tendencia descendente, asociada a mejoras en las condiciones económicas internacionales y a la implementación de programas de transferencias monetarias junto con otras políticas sociales. En el período 2006-2009, la incidencia de la pobreza disminuyó de 13% a 5.5%, siendo el 90% de esta caída resultado de las políticas redistributivas (Lustig y Pessino, 2013). Sin embargo, en los últimos años se ha desacelerado el ritmo observado de la reducción de la pobreza (Gasparini *et al.*, 2016), siendo particularmente significativa la situación de privación que atraviesan los niños y adolescentes. Según UNICEF-CEPAL (2010), en el 2015 el 32% de los menores de 18 años de edad pertenece a hogares pobres y, de ellos, el 42% viven en familias numerosas donde hay al menos 3 niños.

En el camino de la erradicación de la pobreza las políticas de transferencias y protección social, que acompañan el crecimiento económico, poseen un rol indispensable en el mediano plazo (Cruces y Gasparini, 2013). En Argentina ha existido un amplio conjunto de programas de transferencias monetarias y políticas específicamente destinadas a la población considerada en situación de pobreza durante la última década. Sin embargo, dichos programas sociales debieran ser acompañados por análisis y estimaciones de pobreza que permitan, por un lado, evaluar la situación de privación de los individuos y, por otro lado, identificar y caracterizar el perfil de la población pobre. Pese a ello, y a la relevancia de la situación de pobreza que atraviesa Argentina desde las últimas décadas, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) ha dejado de realizar mediciones y publicaciones oficiales de pobreza desde el año 2013. Actualmente, el sistema estadístico nacional enfrenta un desafío para lograr mediciones realistas y confiables, que sirvan como instrumentos válidos para mejores formulaciones y evaluaciones sociales de las políticas públicas. Consecuentemente, el análisis y mediciones de la pobreza forman parte del debate actual y están en el centro de la agenda social del país.

La pobreza constituye un fenómeno multidimensional que se extiende a un conjunto de privaciones más amplio que la insuficiencia monetaria, tal como la falta de acceso a vivienda, a servicios y derechos básicos de educación y salud, la marginación, la condición laboral precaria<sup>1</sup>. Pese a ello, el enfoque de ingresos continúa siendo el paradigma más extendido por su mayor simplicidad analítica e interpretación práctica. Aún más, los estados de América Latina suelen monitorear la pobreza bajo esta metodología.

En este sentido, las mediciones de la pobreza monetaria suelen focalizarse en la distribución personal de los ingresos (pobreza a nivel individual), sin embargo la información de microdatos suele ser relevada a nivel de los hogares. Por lo tanto, se requieren indicadores que permitan ajustar el ingreso

---

<sup>1</sup> Evidencia reciente de pobreza multidimensional para Argentina puede encontrarse en López y Safojan (2013) y Arévalo y Paz (2015).

total del hogar para realizar comparaciones y evaluaciones de bienestar. Las escalas de equivalencia cumplen este rol, asignando diferentes ponderaciones a los distintos integrantes del hogar y cuantificando las necesidades de cada familia relativas a las de un hogar de referencia, compuesto generalmente por un hombre adulto. De este modo, permiten transformar el ingreso total del hogar y obtener una variable que aproxima el bienestar individual: el ingreso por adulto equivalente o ajustado por factores demográficos.

En la literatura existe una amplia variedad de escalas de equivalencia, construidas bajo distintos métodos y supuestos, lo cual abre el interrogante de qué escala resulta la adecuada para emplear en los análisis distributivos. La elección de la escala constituye, entonces, una de las decisiones metodológicas centrales en la medición de la pobreza monetaria –adicionalmente a la línea que identifica a los individuos pobres y al indicador que agrega la privación individual en un índice total de pobreza (Atkinson, 1987; Ravallion, 1996). Al emplear diferentes escalas se obtienen distintas distribuciones de ingresos por adulto equivalente, alterando la ubicación relativa de los individuos. Naturalmente, esto afecta las estimaciones de pobreza y, también, las características de los individuos y hogares que son identificados pobres. Particularmente, la sensibilidad a la elección de la escala puede tener un rol preponderante cuando las mediciones de pobreza tienen el propósito de informar programas de alivio a la pobreza. Dado que las políticas sociales suelen estar focalizadas en el segmento de menores ingresos de la población, su identificación y caracterización constituye una cuestión central para el diseño y evaluación de esas políticas.

Dada la relevancia de la temática, distintos estudios empíricos han empleado conjuntos alternativos de escalas para ajustar los ingresos totales por la composición demográfica del hogar (Coulter *et al.*, 1992; Lanjouw y Ravallion, 1995; Burkhauser *et al.*, 1996; Bradbury, 1997; De Vos y Zaidi, 1997; Burniaux *et al.*, 1998; Duclos y Mercader-Prats, 1999; Betson y Muellbauer, 2004; Alaiz y Pérez, 2007; Meyer y Sullivan, 2009; Batana *et al.*, 2013). La evidencia sugiere que la elección de las escalas de equivalencia en el análisis distributivo impacta fuertemente en los niveles de pobreza estimados así como en la composición de la población considerada pobre, mientras que las tendencias en el tiempo y el *ranking* entre países son afectados en menor medida.

Sin embargo, el efecto de las escalas sobre los niveles y composición de la pobreza no es uniforme entre los distintos países (Buhmann *et al.*, 1988). Esto ha implicado una creciente preocupación e interés en los países subdesarrollados y emergentes en evaluar la sensibilidad de los resultados de las mediciones de pobreza a la elección de la escala de equivalencia empleada (Eltető y Havasi, 2002; Millán, 2004; Szulc, 2006; Yuka, 2010; Betti y Lundgren, 2012; Bibi *et al.*, 2012).

En Argentina, si bien la literatura sobre pobreza en sus diversas dimensiones y caracterizaciones es vasta, la relación entre pobreza y escalas de equivalencia no se encuentra extensamente explorada ni ampliamente documentada (Minujín y Scharf, 1989; Alfaro y Núñez Velázquez, 2005; Berges, 2011). Entonces, resulta valioso reabrir la discusión del vínculo entre las estimaciones de pobreza y la elección de los ajustes demográficos, a la luz del contexto nacional y de la evidencia reciente de escalas construidas específicamente con datos de Argentina (Pace Guerrero, 2013), considerando que los estudios a nivel internacional reconocen que las escalas son altamente específicas a cada país.

En este contexto, este trabajo de investigación plantea un doble objetivo. Por un lado, se analiza la evolución y los niveles de pobreza monetaria en Argentina durante el período 1990-2015 empleando distintas escalas de equivalencia para su estimación. Se espera que los niveles de pobreza sean sensibles a la escala empleada para deflactar los ingresos familiares, pero que la evolución en el tiempo de los indicadores de pobreza sea robusta a distintas elecciones de las escalas. Por otro lado, se explora

cómo se modifica la composición de la población considerada pobre bajo los distintos ajustes demográficos considerados. Es esperable que las escalas de equivalencia afecten la caracterización demográfica de la población pobre, en tanto capturan de distinto modo la composición y estructura de las familias.

Adicionalmente, y motivado por esta última hipótesis, se propone un ejercicio de identificación de la población objetivo para uno de los programas de transferencias condicionales más importantes de los últimos años en Argentina, la Asignación Universal por Hijo (AUH). La AUH constituye además uno de los programas condicionados más grandes de América Latina, tanto en cobertura como en montos de beneficios y presupuestos (Stampini y Tornarolli, 2012). A través de este caso específico se busca ilustrar si, cuando el programa está enfocado en los hogares pobres, la elección de la escala afecta también la composición del grupo de potenciales beneficiarios.

El principal aporte de este trabajo consiste en brindar evidencia empírica sobre la sensibilidad de las mediciones de pobreza monetaria en Argentina al tipo de escalas que se emplean en ellas y sus posibles implicancias sobre el perfil demográfico de la pobreza. Esto último adquiere gran relevancia en el contexto nacional pues la decisión acerca del tipo de escalas a emplear podría atravesar tanto la identificación y caracterización de la población objetivo como el diseño y evaluación de las políticas destinadas al alivio de la pobreza.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. Luego de esta introducción se presenta el marco conceptual de la investigación, destacando el rol que cumplen las escalas de equivalencia en la medición de la pobreza. Asimismo, se discuten las diferencias conceptuales y de construcción entre las distintas escalas existentes que pueden emplearse alternativamente en los estudios distributivos. A partir de ello, se revisan los principales resultados de esta literatura, y los antecedentes previos para Argentina.

En la tercera sección, se expone la metodología del trabajo. El desarrollo empírico se basa en los microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de Argentina para el período 1990-2015 y se concentra en pobreza de ingresos. Se consideran tres escalas de equivalencia alternativas: la escala oficial de Argentina; una escala internacional con valores de los parámetros recomendados para países de la región por Deaton y Zaidi (2002); y una escala de Barten basada en el comportamiento de consumo para Argentina, estimada por Pace Guerrero (2013). A partir de ellas, se construyen las distintas series de ingresos ajustados o por adulto equivalente (IAE) sobre los cuales se calculan los indicadores de pobreza, en particular se estima para cada año la familia de indicadores FGT (Foster, Greer y Thorbecke, 1984). En cuanto a la elección de las líneas de pobreza, se sigue el criterio de Coulter *et al.* (1992) quienes proveen un marco conceptual para analizar los resultados y permiten discutir el rol de los umbrales. Por otro lado, para caracterizar demográficamente a la población considerada pobre de acuerdo a las distintas escalas, se calculan las tasas de pobreza para distintos tipos de hogares construidos y, adicionalmente, se estima un modelo Probit para efectuar un análisis condicionado. Esto se realiza para el año 2015, y se focaliza en el perfil demográfico dado que son justamente las características demográficas de los hogares las que originan diferencias de acuerdo al tipo de escalas utilizadas.

En la cuarta sección, se presentan los principales resultados que se ajustan a lo esperado. Se encuentra que las tasas de pobreza para Argentina son sensibles a la elección de las escalas empleadas para ajustar demográficamente los ingresos del hogar, mientras que la evolución en el tiempo de los indicadores es mayormente robusta. En particular, los resultados sugieren que la sensibilidad de los niveles de pobreza depende tanto de las diferencias entre los valores de las escalas como de la

composición demográfica de los hogares ubicados en la cola inferior de la distribución de ingresos. Por otro lado, el empleo de escalas de equivalencia basadas en datos de consumo actualizadas en el tiempo y construidas específicamente para las distintas regiones del país y estratos de ingreso, no parece tener un efecto significativo sobre la medición de la pobreza a nivel agregado. Adicionalmente, se encuentra evidencia de cambios en la composición y el perfil de la pobreza a favor de ciertos tipos de hogares de acuerdo a la escala empleada. Sin embargo, los resultados del ejercicio implementado indican que la elección de la escala no se traduce necesariamente en diferencias relevantes sobre la composición relativa del grupo de potenciales beneficiarios.

Asimismo, se observa que la magnitud de los resultados depende fuertemente del comportamiento o de la forma en que se define la línea de pobreza, permitiendo derivar conclusiones sobre el rol que cumplen los umbrales cuando se analiza la sensibilidad de las mediciones de pobreza a la elección las escalas de equivalencia.

Finalmente, en la quinta sección se discuten los resultados y se presentan las reflexiones finales.

## **2. Marco conceptual y antecedentes**

### **2.1. Las escalas de equivalencia en la medición de la pobreza**

El análisis distributivo se centra en la distribución personal de los ingresos o gastos de consumo, por lo que el interés reside en computar pobreza a nivel individual<sup>2</sup>. Sin embargo, la información disponible está a nivel de los hogares y, como los mismos difieren en términos de su tamaño y composición, se requieren indicadores que permitan ajustar los ingresos totales para realizar comparaciones y evaluaciones de bienestar. Por ello, es habitual recurrir a las escalas de equivalencia que permiten capturar dos cuestiones. Por un lado, consideran las equivalencias en el consumo, es decir, admiten que cada individuo tiene distintas necesidades, por lo que asignan diferentes ponderaciones a cada integrante del hogar de acuerdo a sus características, y respecto a un adulto de referencia. Esto refleja el costo relativo de cada persona. Por otro lado, pueden incorporar implícita o explícitamente la existencia de economías de escala en el consumo, de las que se benefician típicamente los hogares más numerosos<sup>3</sup>.

Las escalas de equivalencia refinan la noción de tamaño del hogar como indicador adecuado para ajustar los ingresos totales y efectuar evaluaciones de bienestar. Si se deflactara el ingreso del hogar por la cantidad de miembros se ignorarían explícitamente las economías de escalas, al mismo tiempo que se consideraría que todos los individuos tienen el mismo costo o que su comportamiento de consumo es homogéneo. Esto implicaría, por ejemplo, subestimar el bienestar de las personas que viven en hogares numerosos o con presencia de varios menores. Consecuentemente, la consideración de la magnitud de las economías de escala así como el costo relativo de cada integrante del hogar, son aspectos de particular relevancia en los análisis referidos a las mediciones de pobreza (Deaton y Zaidi, 2002).

La escala para una familia con determinada composición demográfica indica la cantidad de adultos equivalentes que integran ese hogar y cuantifica sus necesidades relativas a las del hogar de referencia,

---

<sup>2</sup> Se argumenta, también, que el análisis al nivel de los individuos resulta *éticamente preferible* en tanto permite asignar una mayor ponderación a los miembros de hogares relativamente más numerosos (Duclos y Makdissi, 2005).

<sup>3</sup> Nelson (1988) identifica tres fuentes de las economías de escala: los bienes públicos (como la vivienda o calefacción), los descuentos por tamaño en las compras por parte de familias numerosas, y los retornos crecientes en la producción de alimentos.

compuesto generalmente por un único hombre adulto. Por lo tanto, al ajustar el ingreso observado del hogar por su escala de equivalencia, la distribución de los ingresos totales entre hogares heterogéneos se convierte en una distribución de ingresos equivalentes entre individuos *homogéneos* (i.e. adultos equivalentes). Este ingreso equivalente, o ajustado por factores demográficos, constituye la variable *proxy* del bienestar individual en los análisis distributivos<sup>4</sup>.

La especificación de una escala requiere identificar un conjunto de características relevantes de los integrantes del hogar tal que resuman diferencias en las necesidades. Esto implica agrupar a los individuos de acuerdo a determinados criterios; adultos, niños, rangos de edades (Jenkins y Lambert, 1993). La elección acerca de qué diferencias entre las familias debieran reflejarse en las escalas constituye una decisión de orden social o política (Betson, 2007).

La literatura de las escalas *per se* es extensa, sin embargo, no existe consenso acerca de qué escala emplear en las investigaciones empíricas, pues no se presentan análisis concluyentes que permitan determinar la superioridad de una determinada escala que tenga aceptación y uso generalizado. Buhmann *et al.* (1988) revisan un conjunto amplio de escalas de equivalencia y las dividen en dos grandes grupos: (a) las escalas basadas en criterios de expertos acerca de las necesidades fisiológicas o socio-culturales, y (b) las escalas basadas en datos empíricos a partir encuestas de gasto de los hogares.

El primer enfoque refiere a la evaluación de las necesidades del hogar por parte de expertos, generalmente asociadas a un bajo o mínimo nivel de ingreso, y agrupa a las escalas obtenidas a partir del criterio experto estadístico o del criterio experto de programas.

Las escalas basadas en el criterio experto estadístico son desarrolladas principalmente con propósitos comparativos o estadísticos, como las de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Estas escalas, también denominadas escalas paramétricas, consideran la estructura y composición demográfica del hogar al ponderar de distinto modo a los adultos y a los niños. Asimismo, pueden admitir en su construcción un parámetro que regule explícitamente las economías de escala existentes en el consumo de los hogares. Son de fácil aplicación e interpretación, suelen ser recomendadas en la literatura y ampliamente utilizadas para comparaciones internacionales o para países que no poseen una escala propia oficial (Deaton y Zaidi, 2002). Dichas escalas no poseen necesariamente una justificación teórica para la elección de los valores de los parámetros, aunque bien pueden, luego, ser modificados de acuerdo a los resultados de estimaciones empíricas. Tal es el caso de la escala propuesta por la OCDE y su modificación posterior (Hagenaar *et al.*, 1994). Suele recomendarse que el parámetro de las economías de escala sea cercano a 0.5 para países desarrollados, pero mayor en el caso de países en desarrollo pues es más alta la proporción del gasto destinado a alimentos – que son típicamente bienes privados (Székely *et al.*, 2004).

Las escalas basadas en el criterio experto de programas suelen ser las institucionales de cada país, es decir, las que son empleadas en las mediciones oficiales de pobreza o en el diseño de políticas sociales. Existen distintas variantes de escalas que aplican este criterio para determinar una línea de pobreza apropiada o un monto de asistencia destinado a hogares de bajos ingresos, pero todas ellas implican un juicio de valor explícito acerca del conjunto de necesidades mínimas que deberían ser satisfechas. En general, este enfoque considera las necesidades por género y edad, por lo que este tipo de escalas exhibe un mayor nivel de desagregación que el resto. Sin embargo, como las escalas son construidas a

---

<sup>4</sup> El uso de cualquier escala implica asumir que todos los integrantes de un hogar gozan igual nivel de bienestar. Es decir, no se considera la posible desigualdad intra-hogar, en tanto los mecanismos de negociación y distribución de recursos se ignoran por construcción. Por lo tanto, las estadísticas de pobreza a nivel individual están basadas en el *status* de pobreza del hogar. Cabe destacar que en los últimos años ha aumentado el interés en los modelos de consumo intra-hogar a partir de Chiappori (1992), aunque aún es reciente la evidencia internacional de escalas derivadas de estos enfoques.



nivel individual, y no a nivel del hogar, no tienen en cuenta las economías de escala en el consumo. Por otro lado, cuando las escalas que derivan de este método están basadas en requerimientos nutricionales, podrían suponer una dieta recomendada por los expertos, muy alejada de la que realmente consumen los hogares. Asimismo, las escalas nutricionales podrían no ser suficientes para captar equivalencias entre individuos en otros gastos específicos; si bien un niño requiere menos alimentos que un adulto, posiblemente sus requerimientos en salud, educación, vestimenta sean relativamente superiores.

Este tipo de escala es la empleada oficialmente para las mediciones de pobreza en Argentina. En particular, se establece que un hombre entre 30 y 59 años de edad que realiza actividad moderada debería consumir 2.700 calorías diarias. Luego, cada individuo se expresa como una proporción de dicho adulto de referencia de acuerdo a los requerimientos mínimos de calorías y nutrientes según su género y edad, y estas proporciones son las equivalencias que constituyen la base para construir las líneas de pobreza<sup>5</sup>.

El segundo enfoque refiere a escalas obtenidas a partir de microdatos de encuestas, y puede dividirse en escalas subjetivas y escalas objetivas basadas en datos de consumo.

Las primeras se obtienen a partir de las percepciones y evaluaciones propias de los individuos acerca del nivel de ingreso que consideran se corresponde a distintos niveles de bienestar o, alternativamente, indicando cuánto ingreso requerirían para gozar de un mismo nivel de vida pero bajo distintas composiciones familiares hipotéticas. Esta extensa literatura se inicia con Van Praag (1968), sin embargo solo hay evidencia exploratoria de carácter local para Argentina (Echeverría y Berges, 2015a).

Las segundas están basadas en el análisis observado del gasto de los hogares, y están enmarcadas en la teoría económica. En general, se construyen a partir de distintos enfoques econométricos que estiman la utilidad del hogar indirectamente a partir de las preferencias reveladas en el consumo. Estas escalas permiten captar equivalencias efectivas, pues reflejan las elecciones de gasto de los hogares restringidas por su nivel de ingreso y los precios que enfrentan, y responden la pregunta de cuál es el monto adicional que realmente gasta un hogar de determinada composición demográfica respecto del que se define como hogar de referencia (Deaton y Muellbauer, 1980). Si bien no todas ellas estiman explícitamente un parámetro asociado a las economías de escala, éstas son consideradas implícitamente dado que las escalas se obtienen a partir de la información de gasto a nivel del hogar. Una desventaja de estas escalas es que requieren para su estimación supuestos de identificación que no necesariamente son testeables o aceptados en la literatura. Diferentes estimaciones de escalas pueden ser obtenidas a partir de los distintos juicios de valor empleados por los analistas. Estos supuestos suelen ser considerados restrictivos, por ejemplo asumir independencia respecto al nivel de ingreso base sostiene que un aumento en el tamaño del hogar genera el mismo impacto en un hogar rico que en uno pobre. La evidencia de este tipo de escalas para Argentina ha crecido en los últimos años (Berges, 2011; Pace Guerrero, 2013; Echeverría y Berges, 2015b).

Dada la amplia variedad de escalas de equivalencia construidas bajo distintos métodos y supuestos, y la dificultad de asegurar qué escala resulta la más adecuada, existe un importante conjunto de estudios que analizan el impacto de emplear distintas escalas sobre indicadores de pobreza – y desigualdad. La mayoría de estos trabajos se enfocan en brindar evidencia empírica, pero el de Coulter *et al.* (1992) provee además un análisis teórico para la familia de escalas paramétricas – basadas en el criterio

---

<sup>5</sup> La línea oficial refleja el costo de una canasta que contiene bienes alimentarios y no alimentarios. La canasta alimentaria traduce los requerimientos nutricionales del adulto de referencia en términos de un conjunto de alimentos específicos. Luego, el umbral de cada hogar dependerá de la cantidad de adultos equivalentes del hogar.

experto estadístico. En particular, estos autores focalizan su investigación en el impacto de las modificaciones del parámetro de las economías de escala sobre las mediciones de pobreza. Asimismo, identifican tres efectos distintos asociados a un aumento del parámetro de las economías de escala, lo que da como resultado una escala específica del hogar más alta (*i.e.* una mayor cantidad de adultos equivalentes): (a) un *efecto puro o directo* asociado a la reducción del ingreso ajustado de los integrantes del hogar – excepto en el caso del hogar de referencia; (b) un *efecto de la forma de la distribución* que depende de cuán concentrada sea la distribución de ingresos y hogares alrededor del umbral, y que puede reforzar el primer efecto; y (c) un *efecto indirecto*, que actúa en sentido contrario pero únicamente cuando se emplean umbrales de pobreza relativos, a partir del cual una escala más alta deprime también la línea de pobreza.

Pese a que la mayoría de los aportes de esta literatura son de carácter empírico, en todos subyace la misma premisa; emplear diferentes escalas deriva en distintas distribuciones de ingresos equivalentes y altera la ubicación relativa de los individuos, afectando la magnitud de la pobreza y las características del colectivo identificado como pobre. Adicionalmente, Deaton y Zaidi (2002) advierten que la orientación de ciertas políticas puede depender de cómo se definan las escalas de equivalencia. Es decir, que el uso de una escala u otra puede determinar *a priori* los tipos de familias que estarán peor en términos de bienestar, o los segmentos de la población hacia los cuales debieran estar dirigidas las políticas de lucha contra la pobreza.

Los resultados de la literatura varían considerablemente entre los distintos estudios, de acuerdo a las características de las escalas empleadas y a los países elegidos para el análisis. Por ejemplo, Coulter *et al.* (1992) consideran que las variaciones de las medidas de pobreza pueden llegar a ser muy considerables. Sin embargo, Burkhauser *et al.* (1996) encuentran que las tasas agregadas de pobreza no se ven alteradas de manera importante pero sí se modifica la composición de la población pobre, al analizar el caso de Estados Unidos y Alemania utilizando tres escalas distintas.

Una discusión transversal a estos análisis, y que es lo suficientemente relevante como para modificar la magnitud de los resultados, se asocia a la forma en que deberían ser definidos los umbrales cuando se realizan comparaciones entre distintas escalas. Algunos estudios emplean un umbral absoluto que es el mismo independientemente de la serie de ingresos ajustados que se emplee para medir la pobreza (*e.g.* Duclos y Mercader-Prats, 1999; Batana *et al.*, 2013) o, alternativamente, uno que varía de acuerdo a un determinado hogar *pivot* de referencia distinto al unipersonal (*e.g.* Citro y Michael, 1995; Lanjouw y Ravallion, 1995). Otros estudios usan líneas o umbrales relativos, que dependen de la escala debido a la forma en que se construyen (*e.g.* Coulter *et al.*, 1992; Duclos y Mercader-Prats, 1999; De Vos y Zaidi, 1997). Ravallion (2015) ofrece una aclaración conceptual sobre el comportamiento de las líneas de pobreza en los análisis de sensibilidad a la elección del ajuste demográfico, y advierte que los resultados pueden modificarse sustancialmente, o no variar, dependiendo de cómo se defina el umbral.

En este contexto, y a la luz de la evidencia reciente de escalas específicamente estimadas para Argentina, cabe preguntarse acerca de las implicancias de emplear ajustes demográficos alternativos en la estimación de los niveles y evolución de la pobreza, y en la identificación de la población considerada pobre en el caso de Argentina.

## **2.2. Antecedentes para Argentina**

En la literatura para Argentina se encuentran tres trabajos empíricos que evalúan el impacto de distintas escalas sobre indicadores de pobreza.

Minujín y Scharf (1989) analizan el efecto de emplear el ingreso *per capita* o el ingreso ajustado con las escalas institucionales del INDEC sobre las mediciones del nivel de pobreza, para el período julio-octubre de 1985 con datos de la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares – cuya cobertura alcanzaba únicamente la Ciudad de Buenos Aires. Los resultados sugieren la presencia de importantes diferencias en la pobreza estimada de acuerdo al concepto de ingreso que se emplee. Los autores argumentan que es adecuado emplear el concepto de adulto equivalente pues las características sociodemográficas de un hogar inciden en la cantidad de dinero necesario para la satisfacción de las necesidades básicas.

Por su parte, Alfaro y Núñez Velázquez (2005) emplean el ingreso *per capita* y el ingreso ajustado por la escala paramétrica modificada OCDE<sup>6</sup> para estimar la pobreza relativa para Argentina y España entre 1993-2003. Concluyen que las estimaciones de las tasas de pobreza al considerar el ingreso *per capita* son mayores que las obtenidas con el ingreso equivalente, lo cual refuerza el comportamiento habitual frente a diversas escalas de equivalencia (Coulter *et al.*, 1992). Asimismo, y en concordancia con la evidencia internacional, observan que la incidencia y la intensidad de la pobreza presentan trayectorias similares bajo los dos ajustes alternativos, tanto a nivel nacional como regional.

Por último, Berges (2011) estima escalas que incluyen un parámetro que captura las economías de escala, en base a los datos de gasto de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 1996-1997. Luego, el trabajo evalúa los cambios en el nivel de pobreza extrema y moderada bajo estas escalas construidas empíricamente y las del INDEC para un período en particular, mayo 1996. Los resultados indican que con las escalas de comportamiento el número de hogares pobres e indigentes resulta menor, considerando un umbral constante. La evidencia sugiere que las escalas más bajas se asocian a menores niveles estimados de pobreza y, en gran medida, por la inclusión de las economías de escala en el gasto de los hogares.

### **3. Metodología y Datos**

#### **3.1. Fuente de información**

El desarrollo empírico de esta investigación se basa en los microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de Argentina. La EPH es una encuesta que cubre actualmente 31 aglomerados urbanos, representando aproximadamente el 71% de la población urbana total. Como la población que reside en zonas urbanas del país constituye el 87% del total de los habitantes a nivel nacional, la muestra de la EPH representa cerca del 62% de la población total del país.

Hasta el año 2003 la EPH tenía una metodología puntual con dos ondas anuales, mayo y octubre. A partir del tercer trimestre de dicho año, la metodología se modificó a una versión continua, incorporando cambios en los cuestionarios y en la frecuencia de relevamiento. Actualmente, la EPH se desarrolla a lo largo de todo el año y los microdatos se publican por trimestres.

La EPH también ha modificado su cobertura geográfica a lo largo del tiempo. Hasta 1992 únicamente se relevaban hogares pertenecientes a la Ciudad de Buenos Aires y los partidos del Gran Buenos Aires (GBA). A partir de dicho año la EPH extiende su relevamiento a las regiones de Cuyo, Pampeana,

---

<sup>6</sup> Esta escala asigna el valor 1 al primer miembro del hogar, 0.7 a cada adulto adicional y 0.5 a cada niño.

Noroeste Argentino (NOA) y Patagonia, mientras que el Noreste Argentino (NEA) se incorpora en 1998. Asimismo, entre 1992 y 1997 la EPH incluía -de estas regiones- 15 aglomerados, mientras que entre 1998 y 2002 se amplió a 28 aglomerados. Finalmente, desde el tercer trimestre de 2006 el relevamiento de hogares incluyó a los aglomerados con menos de 500 mil habitantes, por lo que a partir de ello la encuesta cubre 31 aglomerados urbanos, ampliando considerablemente el tamaño de la muestra.

### 3.2. Escalas de equivalencia

A los efectos de computar distintos ingresos por adulto equivalente (IAE) se emplean tres escalas de equivalencia alternativas, construidas bajo distintos métodos: la escala empleada oficialmente en Argentina por el INDEC, una escala paramétrica internacional y una escala basada en el comportamiento de gasto de los hogares estimada para Argentina con microdatos de gasto.

La escala del INDEC establece las equivalencias entre personas de diferentes edades y género, en base a los requerimientos mínimos de calorías y nutrientes para cada uno. El valor de referencia lo constituyen las necesidades de un hombre en edad activa de entre 30 y 59 años que realiza actividad moderada. Luego, cada integrante del hogar puede expresarse como una proporción del adulto de referencia, en función de los requerimientos kilocalóricos y proteicos imprescindibles según su género y edad.

La escala paramétrica con los valores recomendados para países de América Latina por Deaton y Zaidi (2002) computa el ingreso equivalente de un individuo como el cociente entre el ingreso total familiar dividido por  $(A+\alpha_1K_1+\alpha_2K_2)^\theta$ , donde  $A$  es el número de adultos,  $K_1$  el número de niños menores a 5 años y  $K_2$  el número de niños entre 6 y 14 años; los ponderadores son  $\alpha_1=0,5$  y  $\alpha_2=0,75$  y el parámetro referido a las economías de escala es  $\theta=0,90$ .

La escala de comportamiento *à la* Barten estimada para Argentina (Pace Guerrero, 2013) a partir de un sistema cuadrático completo de demanda con microdatos de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGH) 1996-97 y 2004-05<sup>7</sup>. Las escalas están construidas para estos dos períodos y consideran cinco categorías de integrantes: niños menores a 3 años; niños entre 3 y 10 años; adolescentes entre 10 y 18 años; hombres entre 18 y 60 años y mujeres entre 18 y 60 años.

En la Tabla N° 1 se compara la magnitud de las escalas a nivel individual de acuerdo a las características demográficas de las personas, en particular la edad y el género. Para las tres escalas consideradas el adulto de referencia es el hombre adulto, que toma el valor 1 de la escala. Luego, cada individuo representa una fracción del adulto equivalente según sus características.

Las escalas de Barten son cercanas o superiores a la unidad para la mayoría de las categorías, mientras con las escalas paramétrica y del INDEC las necesidades de los individuos representa una fracción menor a la del adulto equivalente. Las escalas de Barten son las más altas, a excepción de las estimadas para los hombres entre 10 y 18 años con los datos del 2004-05. La mayor diferencia se presenta para los menores de 5 años, donde la de Barten duplica el valor de las otras escalas. Es decir que a las personas con menor edad se les asigna un menor peso relativo bajo los ajustes del INDEC y paramétrico. Sin embargo, esta brecha disminuye con la edad de los individuos, en tanto las escalas de Barten exhiben menor variabilidad. Asimismo, la escala paramétrica parece resumir el promedio de los valores de las escalas del INDEC, que son las escalas con mayor nivel de desagregación. Sin embargo,

---

<sup>7</sup> Estas escalas se obtienen corrigiendo los gastos totales de los hogares de acuerdo a sus características demográficas y suponen que las únicas diferencias en los gustos de los hogares se deben a las variaciones en sus características observables.

como la paramétrica no considera el género del individuo, son superiores a las del INDEC para las mujeres adultas.

**Tabla N° 1 | Comparación entre las escalas de equivalencia a nivel individual**

Individuos	INDEC	Paramétrica DZ	Barten 96-97	Barten 04-05
Menor de un año	0,33	0.5	1.01	1.04
1 año	0,43			
2 años	0,50			
3 años	0,56		0.95	1.18
4 y 5 años	0,63			
6 años	0,63	0.75	1.03	0.86
7 a 9 años	0,72			
Hombre 10 a 12 años	0,83			
Mujer 10 a 12 años	0,73			
Hombre 13 a 14 años	0,96			
Mujer 13 a 14 años	0,79	1	1	1
Mujer 15 a 17 años	0,79			
Hombre 15 años	0,96			
Hombre 16 a 17 años	1,05			
Hombre 18 a 29 años	1,06	1	1	1
Hombre 30 a 59 años	1	1	1	1
Mujer 18 a 59 años	0,74	1	1.04	1.11

Nota: INDEC refiere a la escala oficial del INDEC, paramétrica DZ a la escala con los valores de los parámetros recomendados para América Latina por Deaton y Zaidi (2002), y Barten 96-97 y Barten 04-05 a las escalas estimadas por Pace Guerrero (2013) con datos de consumo de la ENGH 1996-97 y 2004-05 respectivamente Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC, Deaton y Zaidi (2002), y Pace Guerrero (2013)

### 3.3. Estrategia empírica

El análisis abarca un período de 26 años, desde 1990 al 2015. Se realiza una estimación de pobreza anual considerando las ondas de octubre de la EPH Puntual (1990-2002) y, en concordancia, el cuarto trimestre de la EPH Continua (2003-2015)<sup>8</sup>.

Las escalas de Barten están estimadas para individuos menores de 60, por lo que para efectuar comparaciones consistentes entre los resultados de pobreza bajo las distintas escalas, se excluyen del análisis aquellos hogares en los que hay, al menos, un adulto mayor en tanto no podrían construirse las escalas específicas de esos hogares<sup>9</sup>.

Por otro lado, como las escalas de Barten corresponden a dos períodos distintos, sugiriendo que las equivalencias en el consumo son susceptibles de modificarse en el tiempo, se ha seguido el siguiente criterio para el análisis: para ajustar los ingresos de las EPH de los años comprendidos entre 1990 y 2003 se emplea la escala de Barten obtenida con la ENGH 1996-97, mientras que desde el 2004 en adelante se emplea la escala estimada con la ENGH 2004-05. De este modo, se utiliza la escala *asociada* a un determinado período hasta el año en que se realiza la siguiente encuesta de gastos, es decir, hasta que es posible estimar una actualización de la escala con la encuesta subsiguiente.

<sup>8</sup> Para el año 2015 se emplea la encuesta del segundo trimestre puesto que es la última disponible.

<sup>9</sup> En promedio, el 15% de los individuos relevados en la EPH son mayores de 60 años, y se han excluido el 35% de los hogares. Dado el porcentaje de hogares excluidos y que en muchos casos son hogares unipersonales pobres, se ha realizado un análisis de robustez – que no se presenta aquí– asumiendo que las escalas de Barten para los mayores de 60 son las mismas que para los adultos entre 18 y 60 años. Como las escalas del INDEC disminuyen para los mayores de 60 y las paramétricas no diferencian entre individuos adultos y mayores, el sentido de los resultados y conclusiones del trabajo se mantienen y son robustos.

En relación al primer objetivo referido a los niveles y evolución de la pobreza, se estima para cada año, a nivel individual, la familia de indicadores FGT (Foster, Greer y Thorbecke, 1984), empleando cada una de las tres medidas de ingreso por adulto equivalente construidas<sup>10</sup>.

$$FGT(\alpha) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(1 - \frac{x_i}{z}\right)^\alpha 1(x_i < z) \quad \text{con } \alpha \geq 0 \quad (1)$$

En (1),  $x_i$  representa el ingreso por adulto equivalente para cada individuo  $i$  calculado a partir de cada escala,  $z$  la línea de pobreza, mientras que el parámetro  $\alpha$  define la estructura con la que se pondera a cada individuo pobre para arribar al índice agregado.

Se evalúa la tasa de incidencia de pobreza ( $\alpha = 0$ ), la brecha de la pobreza ( $\alpha = 1$ ) y la severidad o profundidad de la pobreza ( $\alpha = 2$ ). El indicador más típico para el análisis de la pobreza monetaria es el primero de ellos, en tanto indica la cantidad de personas con ingresos menores a una determinada línea como una proporción del total de la población, y provee información útil y fácilmente interpretable. La brecha y severidad permiten capturar la intensidad de la situación de privación, al considerar la distancia entre los ingresos de los individuos pobres y el umbral. En particular, cuanto mayor sea el valor del parámetro  $\alpha$ , el indicador otorga mayor relevancia relativa al nivel de vida de los más pobres.

Respecto a la elección de las líneas de pobreza, no resulta obvio en la literatura como deberían ser los umbrales cuando se realizan comparaciones entre distintas escalas, y si los mismos deberían modificarse o no de acuerdo a la escala. Por ello, aquí se emplean dos criterios distintos que permiten complementar la discusión de la sensibilidad de las estimaciones de pobreza y, a su vez, derivar conclusiones sobre el rol potencial que cumplen los umbrales cuando se comparan resultados con distintas escalas. Se sigue el enfoque de Coulter *et al.* (1992) y Duclos y Mercader-Prats (1999) quienes, además de evidencia empírica, proveen un marco conceptual que permite analizar y diferenciar los efectos de emplear distintas escalas sobre los resultados de pobreza – aunque el mismo está referido a la familia de escalas paramétricas.

En primer lugar, se emplea un mismo umbral para todas las estimaciones de pobreza independientemente de la serie de ingresos ajustados que se emplee. Esto permite observar el efecto del cambio que se produce en la posición relativa de los individuos en la distribución de ingresos, generado por ajustar con distintas escalas, sin alterar la línea<sup>11</sup>. Las líneas de pobreza en cada estimación anual corresponden a la línea oficial publicada por el INDEC representada por el valor actualizado de la canasta básica total<sup>12</sup>, que constituye una línea absoluta que refleja el valor monetario de un conjunto de bienes y servicios necesarios para alcanzar un nivel mínimo de bienestar. Los resultados se presentan con este umbral por ser el oficial del país, pero constituye una línea arbitraria en tanto tiene únicamente el propósito de mantenerse constante con la escala. Las conclusiones son robustas a otros criterios y valores de líneas considerados.

<sup>10</sup> Este procedimiento resulta equivalente a comparar el ingreso total familiar con su línea de pobreza específica, que se obtiene multiplicando el valor del umbral para adulto equivalente por la escala correspondiente al hogar.

<sup>11</sup> Tal como Ravallion (2015) hace notar, esto implica asumir que el hombre adulto es el hogar *pivot* de referencia elegido para establecer la equivalencia entre las líneas de pobreza al usar distintas escalas, y asegurar la consistencia de las comparaciones.

<sup>12</sup> Como los valores de la canasta básica total del INDEC para los años posteriores al 2007 no son confiables, distintas instituciones privadas y públicas comenzaron a computar medidas alternativas. Por lo tanto, para el período 2007-2015 se han empleado los valores publicados por la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Chubut.

En segundo lugar, y de modo complementario, se emplean líneas de pobreza específicas a cada distribución de ingresos equivalentes, con el propósito de analizar el efecto adicional que genera que los umbrales se modifiquen en función de la escala elegida. Para ello se utilizan líneas relativas correspondientes al 50% de la mediana de cada distribución de IAE. Naturalmente, al emplear umbrales relativos, cada distribución generada con escalas diferentes tendrá su propia línea de pobreza asociada. Este criterio es el más frecuente en la literatura<sup>13</sup>.

Por otro lado, se explotan ciertas diferencias existentes entre las escalas de equivalencia: las escalas de Barten han sido estimadas a nivel agregado para el país, para dos períodos distintos y, al mismo tiempo, por regiones y estratos de ingreso. Es posible, de esta forma, presentar indicadores de pobreza con una variabilidad en la construcción de los ingresos ajustados aún no explorada en la literatura. Se examina el efecto de emplear ajustes demográficos invariantes en el tiempo sobre las estimaciones de pobreza y se explora el impacto de utilizar ajustes demográficos regionales (Gran Buenos Aires, Pampeana, Noroeste Argentino, Noreste Argentino, Cuyo y Patagonia) y por estratos de ingresos (bajo, medio o alto<sup>14</sup>).

En relación al segundo objetivo, referido a la potencial modificación en el perfil de la pobreza cuando se emplean distintas escalas, los resultados se presentan para el año 2015, por ser el último año con información disponible. Este análisis está enfocado en el perfil demográfico de la pobreza, puesto que son justamente las características demográficas de los hogares las que originan, por construcción, diferencias de acuerdo al tipo de escalas de equivalencia utilizadas.

Para analizar el perfil de la pobreza se sigue el enfoque estándar de esta literatura, y se estima la tasa de pobreza para los individuos que pertenecen a distintas categorías de familias. Por un lado, se consideran 6 tamaños familiares; hogares compuestos por 1 miembro, 2 miembros, 3 miembros, 4 miembros, 5 miembros y 6 o más miembros. Por otro lado, se construyen 13 tipos de hogares más representativos: unipersonal, pareja, pareja con 1 menor, pareja con 2 menores, pareja con 3 menores, pareja con 4 menores, pareja con 5 o más menores, 3 o más adultos, 3 o más adultos con menores, monoparental con 1 menor, monoparental con 2 menores, monoparental con más de 2 menores y otro tipo de hogar.

En la Tabla N° 2 se observa el valor promedio de las escalas (*i.e.* cantidad de adultos equivalentes) para los distintos tipos de hogares considerados, así como el porcentaje de cada categoría de familia sobre el total de los hogares considerados de la EPH.

Las escalas de Barten son las más altas para cualquier tipo o tamaño de familia, superando en algunos casos la cantidad de miembros del hogar. Las diferencias más notorias respecto de las otras escalas se observan para los hogares con menores, ya que la ponderación que reciben los niños es mayor. Las ponderaciones individuales que asignan la escala del INDEC y la paramétrica son, en promedio, relativamente similares. Sin embargo, cuando se construyen las escalas a nivel del hogar las paramétricas resultan menores para los hogares más numerosos, debido a la consideración de las economías de escala en el consumo ( $\theta = 0.9$ ). Contrariamente, para hogares menos numerosos (parejas, parejas con un menor, monoparentales con un menor) las escalas del INDEC son en promedio menores.

---

<sup>13</sup> El énfasis de este trabajo consiste en analizar la sensibilidad de las estimaciones de pobreza a la elección de la escala, cuando los umbrales son fijos y cuando se modifican en función de cada escala, mas no en analizar la pobreza absoluta o relativa *per se*.

<sup>14</sup> Estrato bajo si el hogar pertenece al quintil 1 de la distribución de ingresos del hogar, medio si pertenece al quintil 2, 3 o 4, y alto si el pertenece al quintil 5.

**Tabla N° 2 | Escalas promedio por categoría de hogar. 2015**

Tipo de Hogar	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	Distribución (%)
Pareja	1.75	1.87	2.12	13.9
Pareja con 1 menor	2.39	2.42	3.15	13.3
Pareja con 2 menores	3.13	2.99	4.18	15.8
Pareja con 3 menores	3.86	3.57	5.17	6.6
Pareja con 4 menores	4.59	4.17	6.14	2.2
Pareja con 5 o más menores	5.74	4.98	7.75	1.0
3 o más adultos	3.20	3.14	3.77	9.7
3 o más adultos con menores	4.51	4.2	5.61	16.1
Monoparental con 1 menor	1.54	1.67	2.07	3.1
Monoparental con 2 menores	2.30	2.27	3.05	2.2
Monoparental con más de 2 menores	3.29	3.11	4.55	1.5
Otro tipo de hogar	7.45	6.53	9.30	0.8
1 miembro	0.90	1.00	1.05	13.8
2 miembros	1.71	1.83	2.11	17.0
3 miembros	2.45	2.47	3.15	21.0
4 miembros	3.24	3.11	4.17	24.7
5 miembros	4.04	3.76	5.17	12.7
Más de 5 miembros	5.49	4.96	7.10	10.8

Nota: INDEC y paramétrica ídem Nota Tabla N°1. Barten refiere a la escala estimada por Pace Guerrero (2013) con datos de consumo de la ENGH 2004-05

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

Por otro lado, se realiza un análisis condicionado a partir de cual se modela la probabilidad de ser pobre para cada una de las medidas de ingresos equivalentes alternativas y se construyen perfiles de pobreza a partir de dichas estimaciones. Se emplea un modelo Probit en el cual la variable dependiente es binaria e indica la situación de pobreza del jefe del hogar  $i$  (1 si es pobre, 0 en caso contrario):

$$prob(p_i = 1 | X_i) = F(X_i\beta) \quad (2)$$

En (2)  $prob(.)$  denota la probabilidad y  $F(.)$  es la función de distribución acumulada normal estándar. En el vector de covariables  $X_i$  se incluyen, siguiendo a Gasparini *et al.* (2013): el número miembros menores y mayores de 18 años en el hogar, características socio-demográficas del jefe (edad, edad al cuadrado, variables indicadoras del nivel educativo primario, secundario o superior/terciario, género, si está casado, y si está desocupado), características de la vivienda (si tiene agua, baño, cloacas, y si está construida con materiales precarios), variables indicadores de la región a la que pertenece el hogar (considerando GBA como categoría excluida), y el número de perceptores de ingreso del hogar y el número de personas por habitación.

## 4. Resultados

### 4.1. Sensibilidad de los niveles y evolución de la pobreza

En primer lugar, se analiza la sensibilidad de las estimaciones de pobreza ante distintos ajustes demográficos cuando el umbral es el mismo. En este caso, escalas relativamente más altas (bajas) se asocian a mayores (menores) niveles de pobreza estimados. Esto es así pues una escala más alta incrementa la cantidad de adultos equivalentes de un determinado hogar, disminuyendo el ingreso ajustado de sus integrantes - a excepción del hogar compuesto por un único hombre adulto. Esto

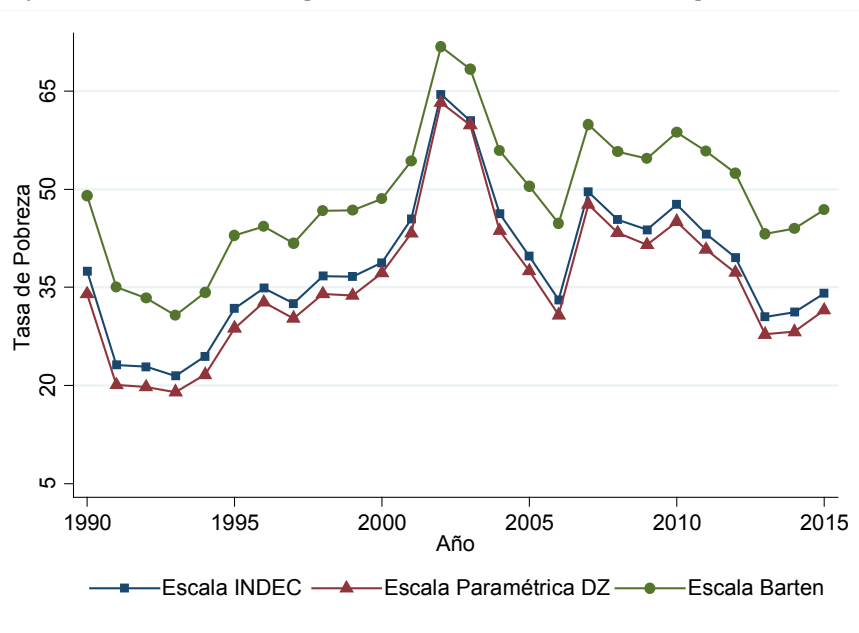


genera un corrimiento de la distribución de ingresos ajustados y un empobrecimiento relativo<sup>15</sup> (*efecto puro de la línea de pobreza*). Este efecto se refuerza si la distribución de ingresos alrededor del umbral es densa; como se estima pobreza a nivel individual, cuantos más hogares numerosos haya por debajo de la línea, más concentrada será la distribución ajustada y mayor será la cantidad de individuos pobres (*efecto de la forma de la distribución*). En particular, como las escalas empleadas difieren fuertemente para los niños y como estos son la principal fuente de diferencia en el tamaño de los hogares, la distribución ajustada con las escalas de Barten resulta la más concentrada. Posiblemente, si los hogares difirieran sólo en el número de adultos la distribución se correría a la izquierda con las escalas de Barten pero la forma no cambiaría, puesto que las escalas para adultos se parecen más entre los distintos ajustes.

En el Gráfico N° 1 se presentan las estimaciones de las tasas de pobreza sobre las tres series de ingresos ajustados a lo largo del período analizado<sup>16</sup> (ver Tabla A.1 del Anexo). Naturalmente, los niveles de pobreza son sensibles a la escala empleada para ajustar demográficamente el ingreso total de los hogares, mientras que la trayectoria en el tiempo resulta robusta a la elección de la escala<sup>17</sup>.

Dado que la escala de Barten es la más alta para todo tipo o tamaño de familia respecto a las otras, las estimaciones de pobreza sobre los ingresos equivalentes construidos con esta escala resultan mayores para todos los años considerados, mientras que la escala paramétrica genera ajustes de ingresos que derivan en menores niveles de pobreza.

**Gráfico N° 1 | Evolución de la tasa de pobreza con distintas escalas de equivalencia. Umbral único**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

Sin embargo, estas diferencias observadas entre las estimaciones de pobreza obtenidas con los distintos ajustes no son constantes en el tiempo. Esto es consecuencia de que, para cada año, las

<sup>15</sup> De modo equivalente, una escala más alta se asocia con mayores necesidades mínimas que el hogar debería cubrir de acuerdo a su tamaño y composición para no ser identificado pobre, por lo que aumenta su línea de pobreza específica.

<sup>16</sup> La asociación entre las series de ingresos ajustados para cada año así como la relación entre las tasas de pobreza estimadas, es altamente estrecha; los coeficientes de correlación lineal son todos mayores a 0.97 y estadísticamente significativos al 1%.

<sup>17</sup> El ordenamiento de las tasas de pobreza, dada la línea, y su tendencia son robustos a distintos umbrales considerados.

distribuciones de ingresos equivalentes reflejan el comportamiento de la distribución de ingresos totales y de la composición demográfica de los hogares. El resultado de pobreza obtenida al emplear una u otra escala dependerá principalmente de las proporciones de cada tipo de hogar ubicado en la cola inferior de las distribuciones.

Las diferencias entre las escalas son mayores a medida que aumenta el número de integrantes en el hogar. De este modo, cuanto más numerosos sean los hogares por debajo de la línea se obtendrán mayores diferencias en las distribuciones de IAE y, consecuentemente, en las tasas de pobreza estimadas. Análogamente, cuando haya más hogares con menos miembros en la cola inferior, las escalas serán valores más cercanos y las distribuciones de IAE serán más homogéneas, dando por resultado niveles de pobreza estimados también más cercanos.

Esta observación pareciera ser más relevante cuando se comparan escalas que son similares entre sí, o cuando el número de adultos equivalentes obtenido con una escala no es siempre mayor al obtenido con otra para todos los tipos de familias. Este es el caso de las escalas del INDEC y paramétrica; la paramétrica calcula menos adultos equivalentes que la del INDEC en los hogares numerosos pero más adultos equivalentes en hogares con menor número de integrantes. De esta forma, el resultado de pobreza obtenido con una escala podría no ser monótonamente mayor o menor que el que resulta con otra, para todos los años del período analizado.

Replicando el análisis para cada una de las regiones del país, se obtienen resultados similares (ver Gráfico A.1 del Anexo). Esto está en línea con lo observado por Alfaro y Núñez Velázquez (2005), aunque empleando ajustes demográficos distintos.

En segundo lugar, se evalúa la sensibilidad de las estimaciones de pobreza a las escalas cuando las líneas son específicas a cada distribución ajustada, para lo cual se consideran líneas relativas. Si los umbrales son relativos, es decir se determinan en relación a cada distribución de ingresos por adulto equivalente, el impacto de emplear distintas escalas es menos obvio pues una escala más alta disminuye los ingresos ajustados al mismo tiempo que deprime la línea de pobreza (*efecto indirecto de la línea de pobreza*). Este efecto actúa en dirección contraria a los efectos antes mencionados, en términos de los resultados de pobreza.

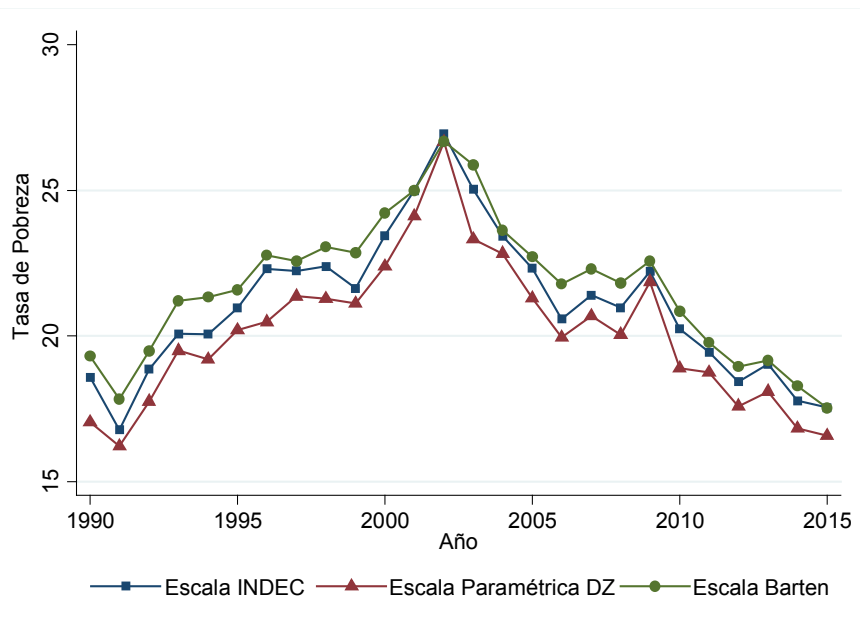
En el Gráfico N° 2 se presentan los resultados de las tasas de pobreza estimadas con líneas que corresponden al 50% de la mediana de cada distribución de IAE. Cabe notar que las escalas de Barten, al ser mayores, generan umbrales relativos menores para todos los años, mientras que los umbrales con las escalas del INDEC y paramétrica son relativamente similares.

En este caso, el efecto de la elección de la escala sobre los niveles de pobreza estimados resulta menos pronunciado cuando se trabaja con umbrales relativos. En términos agregados, los resultados no parecieran ser fuertemente afectados por la elección del ajuste demográfico, aunque las diferencias entre las tasas son estadísticamente significativas (ver Tabla A.2 del Anexo).

Esto sugiere que el impacto de emplear una escala más alta para ajustar los ingresos totales (disminución de los ingresos equivalentes) es parcialmente contrarrestado por el efecto que genera la caída del umbral. Consecuentemente, el efecto indirecto de la línea de pobreza pareciera ser relevante. Aún más, una escala más alta podría no asociarse siempre a una mayor tasa de pobreza estimada. En particular, los ingresos equivalentes están inversa y suficientemente correlacionados con la escala. Por lo tanto, una escala más alta puede deprimir los ingresos equivalentes (disminuyendo el umbral) tanto que el resultado de pobreza se revierta. En este sentido, las correlaciones son más fuertes con la escala

de Barten, por lo que esta escala contrae más su línea de pobreza en comparación a las otras. En línea con el resultado teórico de Coulter *et al.* (1992) para escalas paramétricas, si los umbrales son relativos la tasa de pobreza no crece monótonamente con la escala.

**Gráfico N° 2 | Evolución de la tasa de pobreza con distintas escalas de equivalencia. Umbrales relativos**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH – INDEC

Adicionalmente, el impacto de la elección de la escala de equivalencia sobre los niveles y la tendencia de la pobreza no parece ser completamente independiente del umbral relativo que se elija. El efecto indirecto de la línea de pobreza es más pronunciado cuanto mayor es el valor del umbral (60% o 70% de la mediana de cada distribución de IAE), en tanto se observan más años para los cuales las diferencias entre las estimaciones se reducen o revierten, y la evolución de la pobreza resulta más sensible a la elección de la escala (Gráfico A.2 del Anexo).

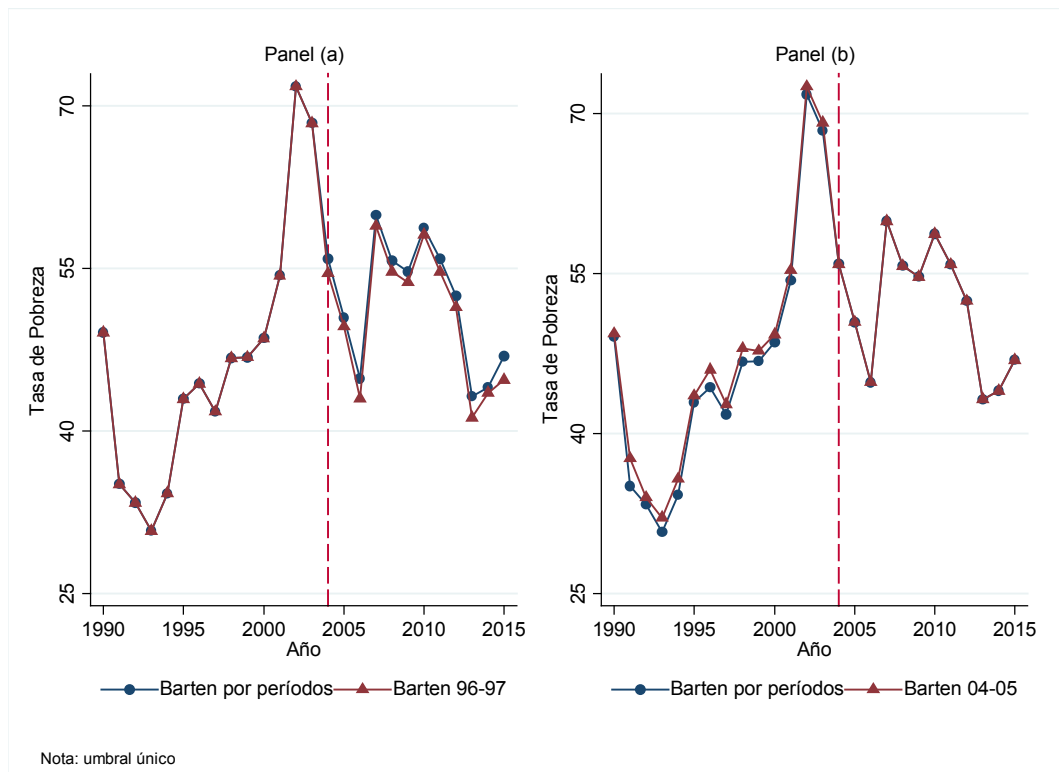
Cabe notar que el análisis anterior se centra en comparar las estimaciones de la incidencia de la pobreza, focalizando en la parte inferior de la distribución de ingresos. Cuando se evalúan la brecha y profundidad de la pobreza que tienen en cuenta toda la distribución de ingresos, se observa un comportamiento similar. El impacto de distintos ajustes demográficos sobre estos indicadores es el mismo que al analizar la incidencia, tanto cuando el umbral es único como cuando se modifica según la escala (Gráficos A.3 y A.4 y Tablas A.1 y A.2 del Anexo).

#### 4.2. Impacto de escalas específicas por períodos, regiones y niveles de ingreso

La evidencia de escalas empíricas para Argentina sugiere que las equivalencias no se han mantenido constantes en el tiempo. Las escalas de Barten obtenidas en base a la ENGH 2004-05 son superiores a las obtenidas con los datos de 1996-97 – a excepción de los jóvenes entre 10 y 18 años-, indicando que el peso relativo de cada individuo de acuerdo al comportamiento de consumo efectivo de los hogares ha aumentado. Esto motiva a examinar el efecto de emplear ajustes demográficos invariantes en el tiempo sobre las estimaciones de pobreza, y evaluar la magnitud y relevancia del cambio en los resultados presentados si únicamente se hubiera empleado una misma escala de Barten para todo el período no considerando su actualización en el tiempo.

En el panel (a) del Gráfico N° 3 se muestran las estimaciones de la tasa de pobreza comparando el ajuste de Barten actualizado por períodos y el ajuste que se obtendría si para todo el período los ingresos se hubieran ajustado con una misma escala, la correspondiente a 1996-97. Se observa que, de no realizar actualizaciones de la escala, se subestimarían los niveles de pobreza en el período 2004-2015 aunque su trayectoria no se modificaría. Análogamente, en el panel (b) se comparan los resultados de estimar la tasa de pobreza con escalas actualizadas por períodos y con una única escala de Barten, la estimada con datos de 2004-05. En este caso, se estarían sobreestimando los niveles de pobreza para el período 1990-2003. Si bien hay un efecto global de que las escalas de Barten 2004-05 aumentan la pobreza estimada, el impacto de emplear estos ajustes que derivan del comportamiento de gasto asociado a otro período es relativamente bajo para todos los años.

**Gráfico N° 3 | Estimaciones de la tasa de pobreza con escalas con y sin actualizaciones por períodos**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH – INDEC

Por otro lado, el empleo de escalas de equivalencia que son constantes con respecto al nivel de ingreso podría no resultar trivial en el análisis distributivo. También es esperable que las distintas características de la población y territorio de Argentina generen diferencias en el comportamiento de consumo de los hogares. Sin embargo, en este caso, las modificaciones en las escalas empíricas según la región y estrato de ingreso al que pertenece el hogar no se traducen en diferencias relevantes sobre las tasas de pobreza (Gráfico A.5 del Anexo). Las diferencias entre las estimaciones no superan el punto porcentual y, en muchos casos, resultan nulas. Este resultado es esperable dada la similitud entre las distintas escalas<sup>18</sup>. Es posible, también, que las escalas por niveles de ingreso para el total del país

<sup>18</sup> Esto es así pues el estudio que estima las escalas de Barten introduce la variabilidad por regiones y estratos de ingresos a partir de variables indicadoras incluidas en el sistema de demanda, y no por estimaciones separadas para cada región o estrato de ingreso.

reflejan adecuadamente lo que sucede en los niveles medios de ingreso, pero no lo que ocurre en los extremos de la distribución de ingresos.

### 4.3. El perfil de la pobreza

Con el objetivo de explorar cómo se modifica el perfil demográfico de la pobreza al emplear distintas escalas de equivalencia para ajustar los ingresos familiares, se sigue el enfoque estándar de la literatura y se estima el nivel de pobreza para los individuos que pertenecen a distintas categorías de familias consideradas<sup>19</sup>.

Cuando el umbral es el mismo, la proporción de individuos que son identificados como pobres en cualquier tipo o tamaño de hogar es siempre mayor al ajustar los ingresos con la escala de Barten, y las diferencias con respecto a emplear los otros ajustes son crecientes en el tamaño del hogar. Consecuentemente, esta escala empobrece relativamente más a todos los individuos con respecto a los otros ajustes, pero empobrece aún más a aquellos que viven en hogares más numerosos. Dado que la principal fuente de diferencias en el tamaño familiar de los hogares más pobres es el mayor número de niños, y dado que es para los menores que las escalas difieren en mayor cuantía, las tasas estimadas son sustancialmente mayores en los hogares con presencia de varios niños.

Por otra parte, si bien en términos agregados las tasas de pobreza ajustando los ingresos con la escala paramétrica son siempre menores a las estimaciones ajustando con la escala del INDEC, la proporción de individuos pobres que pertenecen a hogares unipersonales, de dos y tres miembros (pareja, pareja con un menor, monoparental con un hijo, y monoparental con dos hijos) es mayor bajo el ajuste paramétrico. Para estos hogares las escalas paramétricas son, en promedio, apenas superiores a las del INDEC. A pesar de que los niños tienen en promedio ponderaciones similares en ambos ajustes, las escalas del INDEC asignan una menor ponderación a las mujeres, mientras que las paramétricas no distinguen según el género. Asimismo, el efecto de las economías de escala para estos tipos de hogares es relativamente bajo en tanto no son familias muy numerosas, sumado a que el parámetro que las regula es alto.

Contrariamente, la escala paramétrica mejora la posición relativa de los hogares más numerosos en la distribución de ingresos, en tanto las economías de escala operan con más fuerza. Por ejemplo, las tasas de pobreza al ajustar con las escalas del INDEC o Barten para los individuos que viven en hogares de 6 o más miembros es 61% y 76.9%, respectivamente, mientras que el resultado se reduce al 53.9% si se emplean las equivalencias paramétricas.

En el análisis con umbrales relativos, las diferencias observadas en las tasas de pobreza para los distintos tipos de hogar son menores<sup>20</sup>. En este caso, la escala del INDEC mejora la posición relativa de los hogares con pocos miembros respecto a la paramétrica, del mismo modo que la paramétrica mejora la de los hogares más numerosos y la de Barten desfavorece a los hogares con varios menores de 18 años.

Sin embargo, el porcentaje de individuos pobres en cada categoría de hogar al emplear las escalas de Barten no es siempre mayor al resultado obtenido con las otras escalas. Las tasas de pobreza para las personas que pertenecen a hogares de pocos miembros (unipersonales, parejas, parejas con un hijo, monoparental con un hijo) o familias numerosas pero sin niños, son menores si se ajustan los ingresos

---

<sup>19</sup> Las conclusiones son las mismas cuando se analiza la brecha y profundidad de la pobreza.

<sup>20</sup> El análisis de esta sección y las subsiguientes se presenta con umbrales equivalentes al 50% de la mediana de cada distribución de IAE, sin embargo las conclusiones se mantienen al considerar el 60% o 70% de la mediana. En estos casos, las diferencias entre los resultados con las distintas escalas son apenas superiores pero no son amplias como en el caso de un umbral constante.

con la escala de Barten que con la paramétrica o con la del INDEC. Posiblemente sean estos tipos de hogares los que modifican su *status*, dejando de ser pobres cuando el umbral también refleja el comportamiento de la escala. Por su parte, la proporción de individuos pobres con la escala de Barten sigue siendo superior para los hogares numerosos integrados por varios menores de edad.

**Tabla N° 3 | Tasas de pobreza individual por categoría de hogar. 2015**

Tipo de hogar	umbral único			50% de la mediana de cada IAE		
	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten
Pareja	9.3	10.8	13.9	5.2	6.1	4.7
Pareja con 1 menor	18.6	20.4	30.2	8.8	9.3	8.8
Pareja con 2 menores	27.9	25.4	46.7	11.7	12.0	12.5
Pareja con 3 menores	49.3	43.7	66.7	23.9	21.9	27.3
Pareja con 4 menores	68.0	59.8	84.9	31.3	28.8	32.2
Pareja con 5 o más menores	82.8	76.8	86.6	52.2	44.5	53.2
3 o más adultos	18.0	17.4	22.7	7.2	7.1	6.0
3 o más adultos con menores	42.9	38.1	57.9	22.7	19.7	21.5
Monoparental con 1 menor	31.6	34.8	42.6	20.1	24.2	19.1
Monoparental con 2 menores	38.3	38.7	52.3	26.7	26.9	26.8
Monoparental con más de 2 menores	79.8	77.4	86.7	62.7	62.9	61.8
Otro tipo de hogar	61.7	49.9	80.1	30.9	26.4	30.8
1 miembro	10.6	12.3	12.9	6.8	8.3	6.3
2 miembros	13.4	15.2	19.1	7.9	9.4	7.3
3 miembros	20.3	21.7	30.4	10.5	11.0	10.4
4 miembros	27.9	25.8	42.7	12.6	12.9	12.7
5 miembros	42.5	37.5	57.4	20.1	18.6	21.1
Más de 5 miembros	61.0	53.9	76.9	34.4	29.3	33.9
Tasa de pobreza total	34.1	31.6	46.9	17.5	16.6	17.5

Nota: INDEC, paramétrica DZ y Barten refieren a las estimaciones de las tasas de pobreza obtenidas al ajustar los ingresos totales de los hogares con la escala del oficial del INDEC, con la escala paramétrica con los valores de los parámetros recomendados para América Latina por Deaton y Zaidi (2002), y con la escala de Barten estimada por Pace Guerrero (2013) con datos de consumo de la ENGH 2004-05, respectivamente

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

Por último, el análisis a nivel regional permite observar el mismo comportamiento respecto de la composición de la pobreza. Aunque la distribución por tipo de hogares y los niveles de ingreso difieren por regiones, lo cual se traduce en distintas tasas de pobreza estimadas, el impacto de las escalas sobre el perfil demográfico es el mismo.

#### 4.3.1. Pobreza infantil

En los países en desarrollo los hogares pobres suelen tener una importante presencia de menores, y esto ha motivado en gran medida el interés en la literatura por capturar el costo de los niños y adolescentes relativo al de los adultos. A pesar de ello, las ponderaciones que reciben los menores bajo distintas escalas pueden diferir sustancialmente, afectando las evaluaciones de bienestar. En este sentido, el análisis anterior sugiere que los niños constituyen uno de los grupos más sensibles a la elección de las escalas.

A nivel internacional es un hecho estilizado que la pobreza relativa de los niños es menor cuando se utiliza como medida de bienestar al ingreso por adulto equivalente, en comparación al ingreso *per capita* familiar. Esto se relaciona con que los ajustes demográficos suelen reflejar para los niños menores necesidades que para los adultos y porque los niños viven en hogares en los cuales

necesariamente existe uno o más integrantes, lo que implica economías de escala en el consumo familiar.

Sin embargo, esto podría no ser necesariamente así para el caso de Argentina. Como las equivalencias de Barten son mayores para todas las categorías de individuos y, en general, son muy cercanas a la unidad, el resultado derivado de emplear las escalas de Barten podría ser equivalente a aquel que se obtendría de emplear el ingreso *per capita* familiar. En la Tabla N° 4 se muestran las tasas de pobreza estimadas para distintos rangos de edades con los distintos ingresos ajustados y el ingreso *per capita* familiar. Los resultados son muy similares al utilizar el ingreso equivalente de Barten y el ingreso *per capita*, y hasta en algunos casos resultan mayores al ajustar con dicha escala.

**Tabla N° 4 | Tasas de pobreza infantil. 2015**

Grupos de edades	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	<i>Per capita</i>
de 0 a 2	21.0	20.4	25.9	25.3
de 3 a 9	23.5	21.7	26.5	25.5
de 10 a 17	24.6	22.8	21.6	23.4
menores de 18	23.6	22.0	24.2	24.5

Nota: líneas de pobreza son iguales al 50% de la mediana de cada distribución de IAE  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

Si bien este resultado responde particularmente a las escalas de Barten y no podría generalizarse a otros ajustes demográficos para los cuales típicamente las estimaciones de pobreza infantil son menores (porque las escalas son más bajas) permite abrir el interrogante y discutir acerca de cuál es el verdadero costo relativo de los niños para Argentina. Si la ponderación que reciben los niños es similar a la de los adultos y si las economías de escala son suficientemente bajas, entonces la pobreza infantil sería similar a la estimada con el ingreso *per capita* familiar, y el bienestar de los menores podría estar siendo sobreestimando al emplear otros ajustes.

#### 4.3.2. Análisis condicionado

El análisis presentado en la sección anterior describe el perfil demográfico de la pobreza pero sin controlar por el rol que pueden ejercer simultáneamente otros factores. En la Tabla N° 5 se presentan las estimaciones del modelo Probit, en el cual se incluyen otras variables que permiten complementar la caracterización de la población pobre. La variable dependiente capta si el hogar es o no pobre de acuerdo a cada una de las distintas medidas de ingresos ajustados consideradas. El modelo constituye una aproximación y descripción más formal sobre los factores asociados a las diferencias observadas entre los resultados de pobreza derivados de emplear distintas escalas.

En todas las estimaciones los parámetros poseen los signos esperados. La magnitud de los coeficientes asociados a aquellas variables que no capturan características demográficas de los miembros del hogar no cambia sustancialmente entre las estimaciones, aunque en algunos casos pierden significatividad. Por su parte, para cualquier escala empleada, tanto un aumento en la cantidad de miembros adultos como de menores de 18 años incrementa la probabilidad de que el hogar sea identificado pobre. Ambos efectos son superiores en las ecuaciones donde ajustan los ingresos totales con la escala de Barten - e inferiores con la paramétrica-. Sin embargo, los coeficientes de dichas variables se modifican en menor medida con las escalas cuando la línea también se altera.

**Tabla N° 5 | Perfil condicionado de pobreza. Variable dependiente: hogar pobre. 2015**

Variables explicativas	umbral único			50% de la mediana de cada IAE		
	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten
Número de miembros menores de 18	0.374*** (0.021)	0.297*** (0.021)	0.484*** (0.024)	0.283*** (0.023)	0.229*** (0.023)	0.303*** (0.023)
Número de miembros mayores de 18	0.333*** (0.032)	0.297*** (0.031)	0.401*** (0.033)	0.29*** (0.034)	0.235*** (0.034)	0.295*** (0.034)
Jefe hombre	-0.314*** (0.045)	-0.414*** (0.045)	-0.422*** (0.044)	-0.35*** (0.052)	-0.454*** (0.051)	-0.479*** (0.054)
Educación secundaria del jefe	-0.415*** (0.054)	-0.413*** (0.054)	-0.476*** (0.054)	-0.318*** (0.060)	-0.318*** (0.060)	-0.318*** (0.062)
Educación terciaria/universitaria del jefe	-0.945*** (0.065)	-0.964*** (0.064)	-1.115*** (0.061)	-0.788*** (0.077)	-0.764*** (0.077)	-0.803*** (0.081)
Edad del jefe	-0.106*** (0.018)	-0.097*** (0.017)	-0.108*** (0.016)	-0.095*** (0.020)	-0.092*** (0.021)	-0.109*** (0.020)
Edad del jefe al cuadrado	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
Jefe casado o unido	-0.147*** (0.046)	-0.140*** (0.045)	-0.169*** (0.046)	-0.065 (0.053)	-0.057 (0.053)	-0.114** (0.056)
Jefe desocupado	0.838*** (0.136)	0.824*** (0.137)	0.714*** (0.154)	0.897*** (0.127)	0.896*** (0.133)	0.903*** (0.131)
Número de personas por habitación	0.173*** (0.044)	0.176*** (0.038)	0.236*** (0.035)	0.112*** (0.033)	0.126*** (0.032)	0.145*** (0.036)
Número de perceptores de ingreso	-0.610*** (0.037)	-0.640*** (0.037)	-0.680*** (0.039)	-0.660*** (0.0471)	-0.675*** (0.048)	-0.692*** (0.047)
Agua en la vivienda	-0.315*** (0.119)	-0.288** (0.113)	-0.197 (0.125)	-0.229* (0.119)	-0.318*** (0.116)	-0.274** (0.122)
Cloacas en la vivienda	-0.152*** (0.048)	-0.159*** (0.047)	-0.174*** (0.047)	-0.124** (0.0559)	-0.149*** (0.056)	-0.143** (0.056)
Vivienda precaria	0.373** (0.178)	0.554*** (0.194)	0.332 (0.207)	0.106 (0.255)	0.0267 (0.246)	0.377* (0.226)
Región Pampeana	0.011 (0.051)	0.016 (0.050)	-0.023 (0.048)	0.0444 (0.0596)	0.0217 (0.059)	0.013 (0.061)
Región Cuyo	0.247*** (0.064)	0.227*** (0.064)	0.215*** (0.062)	0.105 (0.0770)	0.130* (0.075)	0.115 (0.078)
Región NOA	0.377*** (0.051)	0.364*** (0.051)	0.396*** (0.050)	0.314*** (0.0612)	0.320*** (0.061)	0.259*** (0.063)
Región Patagonia	-0.680*** (0.071)	-0.674*** (0.069)	-0.745*** (0.067)	-0.489*** (0.0804)	-0.470*** (0.079)	-0.493*** (0.083)
Región NEA	0.560*** (0.058)	0.562*** (0.057)	0.573*** (0.057)	0.437*** (0.0662)	0.460*** (0.065)	0.405*** (0.067)
Constante	2.002*** (0.372)	2.074*** (0.360)	2.362*** (0.356)	1.438*** (0.425)	1.720*** (0.432)	1.886*** (0.411)
Observaciones	11.943	11943	11943	11943	11943	11943
Pseudo R2	0.28	0.26	0.34	0.24	0.23	0.28

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH – INDEC

Nota: Modelo Probit. Errores estándar entre paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

A partir del modelo estimado se calcula el promedio de las probabilidades predichas de ser pobre, de acuerdo a cada una de las medidas de ingresos equivalentes alternativas, para el total de la muestra y para distintos tipos de familias y características demográficas de los hogares. Estos resultados explican, en gran medida, las diferencias entre la clasificación de los hogares pobres en función de la escala empleada y, consecuentemente, las diferencias entre los niveles de pobreza estimados.



**Tabla N° 6 | Probabilidades predichas promedio según características demográficas del hogar. 2015**

Perfil demográfico del hogar	umbral único			50% de la mediana de cada IAE		
	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten
<i>Número de menores de 18</i>						
0	12.0	13.4	16.5	6.2	7.3	5.8
1	22.1	21.8	32.9	10.6	11.0	10.2
2	32.2	29.7	48.0	15.4	14.9	15.2
3	50.9	45.7	70.2	26.2	24.3	27.0
4	68.4	60.6	86.3	38.0	34.0	39.5
5	79.0	71.1	92.3	50.1	45.2	52.9
Más de 5	93.8	87.5	99.1	65.6	57.0	69.5
<i>Número de adultos</i>						
1	18.7	20.5	25.3	11.3	13.3	11.7
2	27.3	25.9	38.8	13.8	13.6	13.8
3	26.9	25.2	38.2	12.9	12.3	12.2
4	31.2	28.2	43.3	14.5	12.9	13.5
5	39.5	34.4	53.5	19.3	16.2	18.0
Más de 5	43.9	35.6	60.5	18.3	13.5	17.1
<i>Tamaño del hogar</i>						
1	10.2	12.4	13.5	5.9	7.7	5.7
2	13.3	14.9	18.8	7.2	8.6	7.0
3	19.8	20.1	29.3	9.8	10.5	9.5
4	27.5	25.7	41.0	13.2	13.0	12.9
5	41.5	37.5	58.5	20.8	19.3	20.8
Más de 5	59.2	52.2	75.8	31.8	27.8	32.3
<i>Tipo de hogar</i>						
Pareja	11.3	12.6	15.6	5.9	6.9	5.5
Pareja con 1 menor	19.9	19.9	29.9	9.5	10.0	9.2
Pareja con 2 menores	29.9	27.6	45.2	14.2	13.8	14.0
Pareja con 3 menores	48.6	43.6	67.9	24.8	23.0	25.6
Pareja con 4 menores	68.1	60.7	86.2	37.3	33.5	39.0
Pareja con 5 o más menores	83.6	77.1	93.8	57.3	52.0	61.0
3 o más adultos	15.7	15.8	22.1	7.3	7.4	6.2
3 o más adultos con menores	37.8	33.8	52.8	18.1	16.1	17.4
Monoparental con 1 menor	22.7	25.4	33.2	13.2	16.2	13.9
Monoparental con 2 menores	32.8	33.9	48.8	18.7	21.3	20.2
Monoparental con más de 2 menores	65.4	63.3	81.6	43.5	44.5	47.7
Otro tipo de hogar	54.4	45.2	71.8	26.5	21.1	25.9
Probabilidad promedio para el total	26.3	25.2	36.9	13.4	13.4	13.3

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo Probit de la Tabla N° 5

Cuando la línea de pobreza se mantiene constante, la probabilidad promedio de que un hogar sea pobre, considerando el total de la muestra, se modifica fuertemente si se emplea el ajuste de Barten. Naturalmente, esto es asocia a las tasas de pobreza más altas que se obtienen cuando se utiliza esta escala. Mientras que las escalas del INDEC y paramétrica, que son en promedio más cercanas, tienen asociados resultados más similares a nivel agregado. Por otro lado, cuando la línea se modifica de acuerdo a la escala, las diferencias a nivel agregado entre las tres escalas se neutralizan casi perfectamente.

El impacto de la elección de la escala sobre las probabilidades promedio de ser pobre de acuerdo a la composición (tipo de hogar) y tamaño familiar replica los resultados obtenidos con el análisis previo, reforzando mediante otra metodología las conclusiones ya mencionadas en la sección anterior.

Adicionalmente, la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta, en todos los casos, con el número de miembros menores y mayores de 18 años. Sin embargo, el efecto de la escala sobre las probabilidades es más fuerte cuando se expande el número de individuos menores presentes en el hogar, en comparación a cuando aumenta la cantidad de adultos. Por ejemplo, para un hogar con 3 niños, cuando la línea es constante (variable) la probabilidad promedio de que dicho hogar sea pobre varía hasta 25 puntos (3 puntos) de acuerdo a la escala, mientras que para un hogar con 3 adultos la probabilidad promedio varía hasta 13 puntos (1 punto). Este resultado es consistente con el hecho de que las escalas difieren más para los individuos menores pero son más similares en magnitud para los adultos.

Al considerar la línea de pobreza fija, la probabilidad promedio de ser pobre para hogares con distinto número de integrantes menores o adultos es mayor con la escala de Barten y menor con el ajuste paramétrico. Un 92% de los hogares con 5 niños serán identificados pobres con la escala de Barten, mientras que el 79% con la escala del INDEC, y el 71% con la paramétrica. Mientras que cuando el umbral se modifica, las probabilidades promedio de que el hogar sea identificado como pobre al considerar distintas escalas son más parecidas para tamaños familiares con pocos integrantes, y las diferencias se amplian al aumentar la cantidad adultos o menores presentes en el hogar. En este caso un hogar integrado por 5 menores tiene un 53% de probabilidad, en promedio, de ser identificado como pobre si se emplea la escala de Barten, un 50% con la del INDEC y un 45% con la paramétrica.

Naturalmente, el cambio en la probabilidad de ser pobre según la cantidad de menores presentes en el hogar no es constante sino que se modifica con las características del hogar. Para evaluar los efectos marginales de manera más focalizada, se ilustra el impacto de la cantidad de miembros menores de 18 sobre la probabilidad de que un determinado hogar tipo sea identificado pobre, bajo las distintas escalas. El hogar tipo considerado es aquel compuesto por dos adultos que habitan en una vivienda no precaria y con provisión de servicios en la región de Gran Buenos Aires, donde el jefe de hogar es hombre, con educación primaria, ocupado, de 40 años de edad y que es el único perceptor de ingresos de la familia. De este modo, los valores de las variables explicativas del modelo referidas al hogar y al jefe están seleccionadas de forma tal de representar las características más típicas de los hogares que pertenecen a los primeros tres deciles de la distribución de ingresos totales. En la Tabla N° 7 se observa cómo se modifica la probabilidad de ser pobre para esta familia tipo de acuerdo a la cantidad de menores presentes.

Los efectos marginales de la cantidad de niños en el hogar son positivos y con forma de campana: los mayores cambios en la probabilidad de pobreza se observan para tamaños familiares intermedios, y son menos intensos a medida que aumenta el número de menores en el hogar (Gráfico N° 4). Es decir que, dadas las demás características del jefe del hogar y de la vivienda, un incremento en el número de menores presentes en el hogar de una pareja sin hijos, o con pocos hijos, se asocia a un fuerte incremento de la probabilidad de ser pobre, mientras que para una pareja con varios niños el aumento en la probabilidad de ser pobre será menor<sup>21</sup>.

---

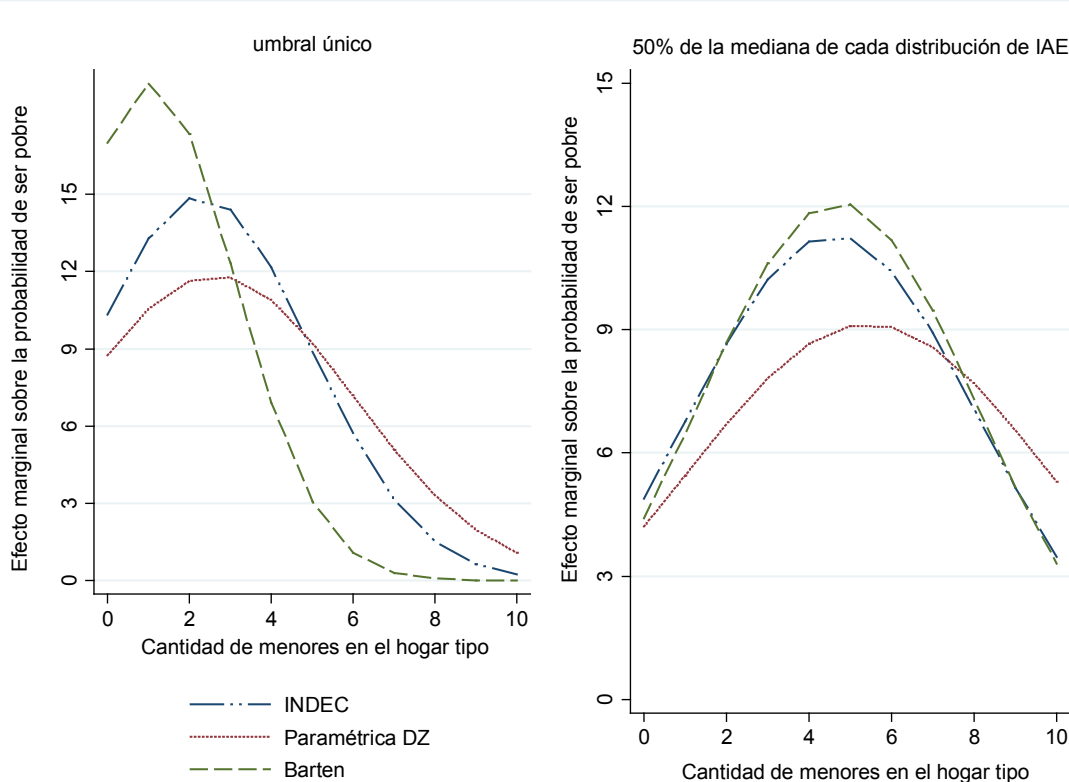
<sup>21</sup> El comportamiento en forma de campana también se observa para los efectos marginales de la cantidad de adultos y miembros.

**Tabla N° 7 | Probabilidades predichas para el hogar tipo según el número de menores del hogar. 2015**

Menores de 18	umbral único			50% de la mediana de cada IAE		
	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten
0	19.5	21.7	30.6	9.7	10.6	7.7
1	31.4	31.4	49.1	15.5	15.4	13.1
2	45.6	42.6	67.7	23.2	21.5	20.7
3	60.4	54.4	82.8	32.7	28.8	30.4
4	73.8	65.8	92.4	43.5	37.0	41.6
5	84.4	75.9	97.2	54.7	45.9	53.7
6	91.7	84.2	99.2	65.6	55.0	65.4
7	96.1	90.3	99.8	75.3	63.9	75.8
8	98.4	94.5	100	83.4	72.1	84.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo Probit de la Tabla N° 5

**Gráfico N° 4 | Efecto marginal del número de menores sobre la probabilidad de ser pobre para el hogar tipo**



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo Probit de la Tabla N° 5

Si bien esto se observa para las tres escalas de equivalencia, los efectos marginales máximos se dan para distinto número de niños en el hogar. En particular, para la escala de Barten el cambio más fuerte en la probabilidad de ser pobre se genera cuando la pareja tiene su segundo hijo, mientras que con la paramétrica el mismo efecto se da para el cuarto hijo. Luego, como la probabilidad estimada de ser pobre para el hogar tipo es alta cuando hay varios menores en el hogar, los efectos marginales son decrecientes y las diferencias entre las escalas comienzan a reducirse. Cuando la pareja ya tiene 5 hijos, la probabilidad de que sea pobre con el ajuste de Barten es 97%, mientras que con la del INDEC 84% y

con la paramétrica 76%, por lo tanto el efecto de los niños adicionales resulta ahora menor con la escala de Barten.

Cuando el hogar pertenece a la región patagónica o cuando el jefe tiene educación secundaria, los efectos marginales más altos se dan para tamaños familiares más grandes, es decir, para parejas que ya tienen entre tres o cinco hijos, dependiendo de la escala. En cambio, si el hogar vive en la región del Noreste del país o si la jefa del hogar es la mujer, los cambios más altos en la probabilidad de ser pobre se observan cuando la pareja no tiene hijos o tiene sólo uno. A pesar de ello, el comportamiento descrito de los efectos marginales bajo los distintos ajustes demográficos se mantiene cuando se modifican las variables elegidas para caracterizar al hogar tipo.

#### **4.4. Ejercicio de aplicación sobre la población objetivo de la AUH**

La sensibilidad a la elección de la escala de equivalencia puede ser particularmente importante cuando las mediciones de pobreza tienen el propósito de efectuar recomendaciones sobre políticas o programas económicos de alivio a la pobreza. Por ello, en esta sección se propone un ejercicio de identificación de la población objetivo del programa Asignación Universal por Hijo (AUH) que busca conocer en qué medida la elección de la escala podría atravesar también la identificación de los potenciales beneficiarios del programa. En particular, se desea ilustrar si el perfil demográfico de los beneficiarios del programa cambia con la utilización de distintos criterios de elegibilidad (reales e hipotéticos).

Se consideran dos escenarios alternativos. Por un lado, reciben la asignación quienes cumplen con las condiciones actualmente vigentes, es decir, las personas con niños menores de 18 años o discapacitados que no reciben asignaciones en el sector formal, y que pertenecen a grupos familiares que se encuentran desocupados o se desempeñan en la economía informal<sup>22</sup>. Por otro lado, reciben la asignación quienes cumplen con dichos criterios y además pertenecen a hogares pobres. De este modo, la política se centraría en los individuos pobres, informales o desocupados, con hijos. En este segundo escenario, de acuerdo al tipo de escala utilizada para identificar a los individuos pobres, se modificará la población objetivo de la política.

Cabe destacar que el Decreto 1602/09 mediante el cual se crea la AUH establece también que son elegibles para el programa quienes perciben ingresos menores que el salario mínimo vital y móvil. Sin embargo, esta condición no suele monitorearse en la práctica pues es esperable que el límite de ingresos de los trabajadores informales no sea contralado. De todos modos, el programa alcanza mayormente a hogares pertenecientes a los sectores socioeconómicos de menores ingresos (Gasparini y Cruces, 2010).

En la Tabla N° 8 se presenta la distribución de los hogares potencialmente receptores de la AUH de acuerdo a la cantidad de miembros e hijos menores de 18 años, y bajo los criterios de elegibilidad considerados.

La identificación de la población objetivo del programa de acuerdo al *status* de pobreza de los hogares reduce fuertemente el conjunto de beneficiarios, por lo que una proporción de población vulnerable quedaría excluida de la política asistencial. Con una escala más alta se reduce en menor medida la

---

<sup>22</sup> Para identificar a los trabajadores informales en la EPH se ha seguido la definición productiva de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002), bajo la cual son considerado trabajadores formales quienes son patrones, asalariados en firma grande, empleados en el sector público, o trabajadores independientes con educación superior completa; los demás trabajadores se consideran informales.

cantidad de potenciales beneficiarios, dado que la tasa de pobreza es mayor. Sin embargo, y en línea con los resultados ya comentados, cuando el umbral se modifica de acuerdo a la escala, el porcentaje de beneficiarios potenciales es el mismo por lo que no se observan diferencias importantes a nivel agregado.

**Tabla N° 8 | Perfil de los hogares potenciales beneficiarios (en porcentaje). 2015**

Perfil demográfico del hogar	Condición: criterio actual	Condición: criterio actual y que sean hogares pobres					
		umbral único			50% de la mediana de cada IAE		
		INDEC	Paramétrica	Barten	INDEC	Paramétrica	Barten
<i>Tamaño del hogar</i>							
2 miembros	6.2	5.5	6.3	5.3	6.6	8.5	6.6
3 miembros	20.3	15.6	17.4	16.7	15.2	16.0	15.0
4 miembros	33.9	28.2	28.5	30.8	27.0	28.0	28.0
5 miembros	19.4	22.9	21.3	22.6	23.1	22.0	22.5
Más de 5 miembros	20.3	27.8	26.6	24.6	28.2	25.5	27.9
<i>Número de hijos menores de 18</i>							
1	36.9	29.8	31.9	30.2	26.2	27.9	25.5
2	35.1	32.1	31.2	34.6	31.3	31.9	32.6
3	17.4	22.2	21.0	21.7	25.3	24.2	24.9
4	6.8	9.0	9.1	8.2	8.9	8.1	8.8
5	2.3	3.9	3.7	3.1	5.3	5.3	5.5
Beneficiarios potenciales	20.6	11.4	10.8	14.4	6.5	6.3	6.5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

Cuando el programa se centra en los grupos familiares con trabajadores informales o desocupados con menores, pero que son pobres, la composición del grupo de beneficiarios se modifica a favor de los hogares más numerosos: para las tres escalas se reduce la participación relativa en el programa de los hogares con pocos integrantes e hijos, en tanto aumenta la de los hogares con varios miembros y menores. Sin embargo, al comparar la distribución de los hogares de acuerdo al número de miembros e hijos se observan cambios leves. Los hogares con un sólo hijo (monoparentales y parejas con un hijo) aumentan su participación en mayor proporción cuando se emplea la escala paramétrica, mientras que lo mismo se da con el ajuste de Barten para los hogares con dos hijos. En tanto, el porcentaje de hogares con varios hijos que recibirían la asignación sobre total de los beneficiarios no se modifica sustancialmente con la escala.

En este caso, emplear distintas escalas para identificar a los hogares pobres no parece traducirse en diferencias relevantes en la composición relativa del grupo de beneficiarios de esta política<sup>23</sup>.

## 5. Reflexiones finales

La medición de la pobreza constituye una herramienta fundamental para el monitoreo del desarrollo social y las condiciones de vida de la población, y para el diseño y evaluación de las políticas sociales. Sin embargo, la medición y caracterización de la pobreza monetaria enfrenta un conjunto de desafíos metodológicos no triviales. Este trabajo se focaliza en uno de ellos; la elección de la escala de equivalencia que ajusta demográficamente los ingresos totales y permite comparar el bienestar de hogares de distinto tamaño y composición.

<sup>23</sup> Otro ejercicio posible, que aportaría más información sobre las modificaciones en el perfil de los beneficiarios de la AUH y que podría plantearse en futuras investigaciones, consiste en analizar distintos criterios de elegibilidad aplicables tales que el número de beneficiarios actual del programa se mantenga constante.

El trabajo analiza la evolución y los niveles de pobreza monetaria en Argentina durante el período 1990-2015 empleando distintas escalas de equivalencia para su estimación, y explora cómo se modifica la composición de la población considerada pobre bajo los distintos ajustes demográficos considerados. La investigación extiende y profundiza los antecedentes previos para Argentina, en tanto considera un período de tiempo más amplio, incorpora escalas construidas específicamente con datos para nuestro país y evalúa el efecto sobre el perfil de la pobreza. Adicionalmente, se emplean dos criterios de líneas de pobreza (constante y variante con la escala) dado que permite enmarcar los resultados en el enfoque conceptual de Coulter *et al.* (1992) y, al mismo tiempo, permite derivar conclusiones sobre el rol de los umbrales cuando se emplean distintas escalas. Esto último continúa siendo un tema de debate y de plena vigencia (Ravallion, 2015), pese a que los estudios de esta literatura tienen una larga tradición.

En primer lugar, los resultados indican que los indicadores de pobreza monetaria considerados son sensibles a la elección de la escala mientras que las tendencias se mantienen mayormente robustas, tanto a nivel agregado como regional. Se encuentra que el cambio en las tasas de pobreza de acuerdo a la escala empleada depende de la magnitud de las diferencias entre los valores de las escalas (cantidad de adultos equivalentes), pero también de la forma en que se define el umbral. Si el umbral es el mismo independientemente del ajuste empleado los resultados son más fáciles de interpretar y las diferencias entre las estimaciones son más amplias. Una escala más alta (baja) para todos los tipos de hogares se asocia a mayores (menores) niveles de pobreza estimados, mientras que escalas similares generan que el efecto sobre las tasas dependa principalmente de la composición demográfica de los hogares ubicados en la cola inferior de la distribución. Por otro lado, los resultados no son tan fuertemente afectados por la elección del ajuste demográfico si el umbral es relativo y depende de la escala. En este caso, el efecto indirecto de la línea de la pobreza, asociado a que una escala más alta disminuye los ingresos ajustados y el valor del umbral, es significativo. Con una escala más alta podría no siempre obtenerse una mayor tasa de pobreza estimada. Aún más, este efecto indirecto es más pronunciado cuanto mayor es el valor del umbral. Por lo tanto, los resultados de pobreza no necesariamente crecen monótonamente con la escala cuando los umbrales son relativos a cada distribución de ingresos equivalentes.

En segundo lugar, las escalas empleadas oficialmente y las paramétricas utilizadas para comparaciones internacionales no consideran por construcción otra variabilidad distinta a la que introducen las diferencias por edad y género. Sin embargo, la evidencia de escalas empíricas para Argentina indica que las equivalencias podrían no ser constantes en el tiempo ni iguales entre las distintas regiones del país o estratos de ingreso. A pesar de ello, el empleo de estas escalas específicas no se traduce en cambios significativos sobre las tasas de pobreza a nivel agregado. Pese a este resultado, el ejercicio resulta conceptualmente relevante y sería esperable encontrar mayores efectos en la medida en que las escalas reflejen mayor variabilidad y capten de mejor manera estas heterogeneidades observadas.

En tercer lugar, se observan modificaciones en el perfil demográfico de la pobreza de acuerdo a la escala empleada, ya sea estimando la tasa de pobreza para los individuos que pertenecen a distintos tipos de familias o mediante el análisis condicionado. La escala del INDEC mejora la posición relativa de los hogares con pocos miembros respecto a la paramétrica, del mismo modo que la paramétrica mejora la de los hogares más numerosos y la de Barten desfavorece particularmente a los hogares numerosos integrados por varios menores de 18 años. A nivel regional se observa el mismo comportamiento respecto al cambio en la composición de la pobreza.

Por otro lado, el modelo Probit estimado indica que para cualquier escala empleada, la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta con el número de miembros independientemente de que estos sean mayores o menores de 18 años. Sin embargo, el efecto sobre la probabilidad que implica la elección de una escala es más fuerte cuando se expande el número de individuos menores presentes en el hogar. Si la línea de pobreza es fija, la probabilidad promedio de ser pobre para hogares con distinto número de integrantes menores o adultos es mayor con la escala de Barten y menor con el ajuste paramétrico. Si el umbral se modifica, las probabilidades promedio de que el hogar sea identificado pobre al considerar distintas escalas son más parecidas para tamaños familiares con pocos integrantes, y las diferencias se amplían al aumentar el número de miembros adultos o menores presentes en el hogar.

A pesar de estos cambios encontrados, los resultados del ejercicio propuesto considerando el programa de la Asignación Universal por Hijo indican que la elección de la escala podría no necesariamente alterar la identificación del grupo objetivo de la política, en tanto no se observan diferencias relevantes en la composición relativa de los beneficiarios. Si bien el ejercicio presentado es de carácter ilustrativo, resulta un disparador interesante para indagar en mayor profundidad la relación entre las escalas de equivalencia y la identificación de la población objetivo de ciertas políticas sociales.

En cuarto lugar, el análisis revela que los hogares con niños y adolescentes constituyen uno de los grupos más sensibles a la elección de las escalas, reflejo de la magnitud de las diferencias entre las distintas escalas para este grupo etario. Esto es consistente con la importancia que la literatura otorga al “costo de los niños” como motivación principal que impulsa la construcción de escalas de equivalencia. La cantidad de adultos equivalentes que calculan las escalas son típicamente menores que el número de miembros del hogar, sin embargo el resultado bajo la escala de Barten con datos de Argentina parece ser similar a aquel que se obtendría si se empleara el ingreso *per capita* familiar. Esto se asocia a que las ponderaciones individuales de la escala de Barten son altas y, en general, son muy cercanas a la unidad. Aunque esto pareciera contra intuitivo, es posible que el gasto que implican los menores sea más que proporcional al de los adultos en ciertos rubros. La evidencia para nuestro país sugiere que los requerimientos de los niños en categorías como salud, educación y vestimenta son efectivamente superiores. También es posible que la presencia de niños en el hogar, obligue a una redistribución de los gastos en el hogar, tal que se sustituya el consumo de bienes de adultos por bienes de consumo destinados a los niños. De esta forma, una asignación de los recursos pro niño al interior de los hogares, produce no solo escalas de Barten altas para los niños, sino que también disminuye en términos relativos las estimadas para los adultos. En este contexto, el empleo de equivalencias en alimentos basadas en criterios nutricionales parece justificable para la estimación de la pobreza extrema, pues un niño requiere ciertamente menos alimentos que un adulto, aunque podrían no ser igualmente razonables para establecer el costo relativo de los niños al evaluar la pobreza moderada.

Otro aspecto que atraviesa la elección del ajuste demográfico en los análisis de pobreza que debiera ser considerado es si las escalas son resultado de generalizaciones del comportamiento del conjunto de la población o si están en concordancia con las circunstancias de la población pobre.

Por último, a lo largo del trabajo se observa que la determinación de la línea de pobreza constituye una decisión no trivial cuando se analiza la sensibilidad de las estimaciones de pobreza a la elección de la escala. Si la línea se modifica en función de la escala, las diferencias a nivel agregado en los resultados obtenidos entre las tres escalas son menores o hasta pueden neutralizarse. A pesar de ello, los efectos sobre el perfil demográfico se mantienen relevantes. En línea con la advertencia general de Ravallion (2015), se puede obtener cualquier cambio en los resultados de pobreza al emplear distintas escalas dependiendo de cómo se determine el umbral.

A la luz de los resultados parece valioso avanzar en el conocimiento de este tema para Argentina. Un aspecto pendiente de investigación, en instancias futuras, consiste en explorar los efectos de cambiar el tipo de familia empleado como referencia para establecer las equivalencias entre los umbrales. Si el hogar elegido fuese otro distinto al unipersonal, por ejemplo una familia compuesta por dos adultos y dos niños, se podría focalizar el análisis en la sensibilidad de la pobreza absoluta a la elección de la escala pero con líneas que se modificarían de acuerdo al ajuste demográfico.



## Referencias bibliográficas

- Alaiz, M. P., & Pérez, C. G. (2007). Tendencias de la distribución personal de la renta en España (1985-2002): inferencia sobre indicadores y sensibilidad ante encuestas y escalas de equivalencia. *Hacienda pública española*, (181), 49-82.
- Alfaro, K. & Núñez Velázquez, J. J. (2005). Evolución de la pobreza en Argentina durante el período 1993-2003. Una perspectiva comparada con la situación española. *Revista Galega de Economía*, vol. 14, 1-2.
- Alvaredo, F., & Gasparini, L. (2015). Recent trends in inequality and poverty in developing countries. *Handbook of Income Distribution*, 2.
- Arévalo, C., & Paz, J. A. (2015). Pobreza en la Argentina. Privaciones múltiples y asimetrías regionales. *Documentos de trabajo del IELDE*, No. 15. Universidad Nacional de Salta
- Atkinson, A. B. (1987). On the measurement of poverty. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 749-764.
- Batana, Y., Bussolo, M., & Cockburn, J. (2013). Global extreme poverty rates for children, adults and the elderly. *Economics Letters*, 120(3), 405-407.
- Berges, M. (2011). *Escalas de Equivalencia en el Consumo para Argentina*. Tesis doctoral. Departamento de Economía. Universidad Nacional de La Plata.
- Betson, D. M. (2007). Is Everything Relative? The Role of Equivalence Scales in Poverty Measurement. University of Notre Dame
- Betson, D. M., & Muellbauer, J. (2004). Poverty equivalence scales: adjustment for demographic differences across families. In *National Research Council Workshop on Experimental Poverty Measures*, pp. 15-16.
- Betti, G. & Lundgren, L. (2012). The impact of remittances and equivalence scales on poverty in Tajikistan, *Central Asian Survey*, Volume 31, Issue 4, pp. 395-408
- Bibi, S., Makdissic, P & Yazbeck, M. (2012) Equivalence scales and housing deprivation orderings: an example using Lebanese data, *Applied Economics*, Volume 44, Issue 7, pp. 853-866
- Bradbury, B. (1997). Measuring poverty changes with bounded equivalence scales: Australia in the 1980s. *Economica*, 64(254), 245-264.
- Buhmann, B., Rainwater, L., Schmaus, G. & Smeeding, T. M. (1988). Equivalence scales, well-being, inequality and poverty: Sensitivity estimates across ten countries using the Luxembourg Income Study (LIS) Database. *Review of Income and Wealth*. Vol. 32, pp 115-142
- Burkhauser, R. V., Smeeding, T. M., & Merz, J. (1996). Relative inequality and poverty in Germany and the United States using alternative equivalence scales. *Review of Income and Wealth*, 42(4), 381-400.
- Burniaux, J. M., Dang, T. T., Fore, D., Förster, M. F., D'Ercole, M., & Oxley, H. (1998). Income distribution and poverty in selected OECD countries. *OECD Economics Department Working Paper*, No. 189.

Chiappori, P. (1992). Collective Labor Supply and Welfare, *Journal of Political Economy*, 100(3), 437-467.

Citro, C., & Michael, R. (1995). Measuring Poverty: A New Approach. *National Academy Press*, Washington, DC.

Coulter, F., Cowell, F. & Jenkins, S. (1992). Equivalence scales relativities and the extent of inequality and poverty. *The Economic Journal*, Vol. 102, No. 414, pp. 1067-1082.

Cruces, G., & Gasparini, L. (2013). Políticas Sociales para la Reducción de la Desigualdad y la Pobreza en América Latina y el Caribe. Diagnóstico, propuesta y proyecciones en base a la experiencia reciente. *Documento de Trabajo N°142, Marzo*.

De Vos, K. & Zaidi, M. A. (1997). Equivalence Scale Sensitivity of Poverty Statistics for the Member States of the European Community, *Review of Income and Wealth*, 43, 3, pp. 319-334.

Deaton, A. & Muellbauer, J. (1980). *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press. 2da Edición.

Deaton, A., & Zaidi, S. (2002). *Guidelines for constructing consumption aggregates for welfare analysis*. Vol. N° 135. World Bank Publications.

Duclos, J. & Mercader-Prats, M. (1999). Household Needs and Poverty: With Application to Spain and the U.K. *Review of Income and Wealth*, International Association for Research in Income and Wealth, vol. 45(1), pages 77-98

Duclos, J. Y., & Makdissi, P. (2005). Sequential stochastic dominance and the robustness of poverty orderings. *Review of Income and Wealth*, 51(1), 63-87.

Echeverría, L. & Berges, M. (2015a). Niveles de bienestar subjetivos de los hogares y Escalas de Equivalencia. Un análisis aplicado a la ciudad de Mar del Plata. *Anales de la L Reunión Anual de la Asociación Anual de Economía Política*.

Echeverría, L., & Berges, M. (2015b). Equivalencias entre gastos de subsistencia para hogares tipo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *FACES*, 21(44), 27-48.

Éltető, Ö., & Havasi, E. (2002). Impact of choice of equivalence scale on income inequality and on poverty measures. *Review of Sociology*, 8(2), 137-148.

Faik, J. (2012). Variable Equivalence Scales and German Income Inequality, 1992-2010 (SOEP). FaMa-Diskussions papier 1/2012

Foster, J., Greer, J. & Thorbecke, E. (1984). A class of decomposable poverty measures. *Econometrica*. 3 52: 761-766

Gasparini, L., & Cruces, G. (2010). Las Asignaciones Universales por Hijo: impacto, discusión y alternativas. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*.

Gasparini, L., Cicowiez, M. & Sosa Escudero, W. (2013). *Pobreza y desigualdad en América Latina. Conceptos, herramientas y aplicaciones*. Ed. Temas. Buenos Aires.

Gasparini, L., Cruces, G., & Tornarolli, L. (2016). Chronicle of a Deceleration Foretold: Income inequality in Latin America in the 2010s. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*, No. 0198. Universidad Nacional de La Plata.

Hagenaars, A., K. de Vos & Zaidi, M. A. (1994). Poverty Statistics in the Late 1980s: Research Based on Micro-data, Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg

Jenkins, S. P., & Lambert, P. J. (1993). Ranking income distributions when needs differ. *Review of Income and Wealth*, 39(4), 337-356.

Lanjouw, P., & Ravallion, M. (1995). Poverty and household size. *The economic journal*, 1415-1434.

López, C. y Safojan, R. (2013). Un análisis multidimensional de la pobreza: evidencia reciente de las regiones de Argentina. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, (12): 9-44

Lustig, N., & Pessino, C. (2013). Is Argentina a Model of Redistributive Policies?. *Commitment to Equity Project*

Meyer, B. D., & Sullivan, J. X. (2009). Five decades of consumption and income poverty. *National Bureau of Economic Research*. No. w14827.

Millán, N. (2004). La pobreza en Colombia: medidas de equivalencia de escala y la dinámica del ingreso *per capita* del hogar. *Cuadernos PNUD-MPS: Investigaciones sobre desarrollo social en Colombia*, pp. 63-97.

Minujin, A, & Scharf, A. (1989). Adulto equivalente e ingreso *per capita*: Efectos sobre la estimación de la pobreza. *Desarrollo Económico*, pp. 113-123.

Nelson, J. (1988). Household economies of scale in consumption: theory and evidence. *Econometrica*, Vol. 56, No. 6, pp. 1301-1314.

OIT. (2002). El Trabajo Decente y la Economía Informal. 90ª Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra

Pace Guerrero, I. (2013). Escalas de Barten, ¿qué nos dicen los datos de consumo acerca de las escalas de equivalencia entre los hogares argentinos? *Anales de la XLVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*.

Ravallion, M. (1996). Issues in measuring and modelling poverty. *The Economic Journal*, 1328-1343

Ravallion, M. (2015). On testing the scale sensitivity of poverty measures. *Economics Letters*, 137, 88-90.

Stampini, M., & Tornarolli, L. (2012). The growth of conditional cash transfers in Latin America and the Caribbean: did they go too far? (No. 49). IZA Policy Paper.

Székely, M., Lustig, N., Cumpa, M., & Mejía, J.A. (2004). Do We Know how much Poverty there is? *Oxford Development Studies*, 32(4), pp. 523-558.

Szulc, A. (2006). Poverty in Poland during the 1990s: Are the results robust? *Review of Income and Wealth*, 52(3), 423-448.

UNICEF-CEPAL (2010). Pobreza infantil en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Van Praag, B. M. S. (1968). *Individual Welfare Functions and Consumer Behaviour*. North Holland, Amsterdam.

Yuka, T. (2010). Equivalence scales for measuring poverty in transitional Russia: Engel's food share method and the subjective economic well-being method, *Applied Economics Letters*, Volume 17, Issue 4, PP. 351-355

## Anexos

**Tabla A.1** | Estimaciones de pobreza con distintas escalas de equivalencia. Umbral único

Año	FGT(0)			FGT(1)			FGT(2)		
	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten
1990	37.5	34.0	49.1	13.8	12	20.6	7.1	6.2	11.4
1991	23.1	20.1	35.1	7.8	6.5	12.7	3.8	3.1	6.5
1992	22.9	19.7	33.4	7.9	6.7	12.6	4.2	3.6	6.8
1993	21.4	19.0	30.7	7.8	6.7	12.0	4.3	3.7	6.6
1994	24.5	21.6	34.2	8.9	7.7	13.6	4.8	4.2	7.5
1995	31.8	28.8	42.9	13.3	11.9	18.7	7.9	7.1	11.2
1996	34.9	32.7	44.3	15.0	13.4	20.5	9.1	8.1	12.6
1997	32.6	30.3	41.8	13.7	12.3	19.0	8.0	7.2	11.4
1998	36.7	34.0	46.7	15.7	14.1	21.5	9.2	8.2	13.0
1999	36.6	33.7	46.8	15.5	13.9	21.4	9.2	8.2	12.9
2000	38.8	37.2	48.6	17.3	15.7	23.1	10.4	9.3	14.3
2001	45.4	43.3	54.3	22.3	20.7	28.2	14.6	13.4	18.8
2002	64.5	63.2	71.8	34.8	33.2	41.8	23.3	21.8	29.1
2003	60.5	59.9	68.4	31.7	30.1	38.6	20.4	18.9	26.2
2004	46.3	43.7	55.9	21.3	19.8	28.1	13.1	11.9	17.9
2005	39.8	37.5	50.5	17.3	15.8	23.7	10.1	9.1	14.5
2006	33.1	30.8	44.8	13.5	12.2	19.5	7.8	6.9	11.5
2007	49.6	47.7	59.9	22.6	20.9	29.9	13.4	12.2	18.7
2008	45.4	43.4	55.7	19.3	17.8	26.4	11.1	10.1	16.0
2009	43.8	41.5	54.7	19.1	17.6	25.9	11.2	10.1	15.9
2010	47.7	45.1	58.7	20.3	18.7	27.6	11.6	10.5	16.6
2011	43.2	40.8	55.9	17.5	16.1	24.8	9.6	8.6	14.3
2012	39.6	37.3	52.4	15.4	14.1	22.6	8.2	7.4	12.7
2013	30.5	27.8	43.2	11.2	10.1	17.2	6.1	5.4	9.5
2014	31.2	28.2	44.0	11.4	10.1	17.6	6.0	5.3	9.6
2015	34.1	31.5	46.9	12.1	10.7	18.6	6.1	5.4	10.0

Nota: (i) INDEC y paramétrica DZ refieren a las estimaciones de las tasas de pobreza obtenidas al ajustar los ingresos totales de los hogares con la escala del oficial del INDEC y con la escala paramétrica con los valores de los parámetros recomendados para América Latina por Deaton y Zaidi (2002), respectivamente. Barten refiere las tasas de pobreza estimadas al ajustar los ingresos totales del período 1990-2003 con la escala de Barten obtenida con la ENGH 96-97, y del período 2004-2015 con la escala obtenida con la ENGH 04-05; (ii) todos los valores estimados son estadísticamente significativos al 1% (método *bootstrap*).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

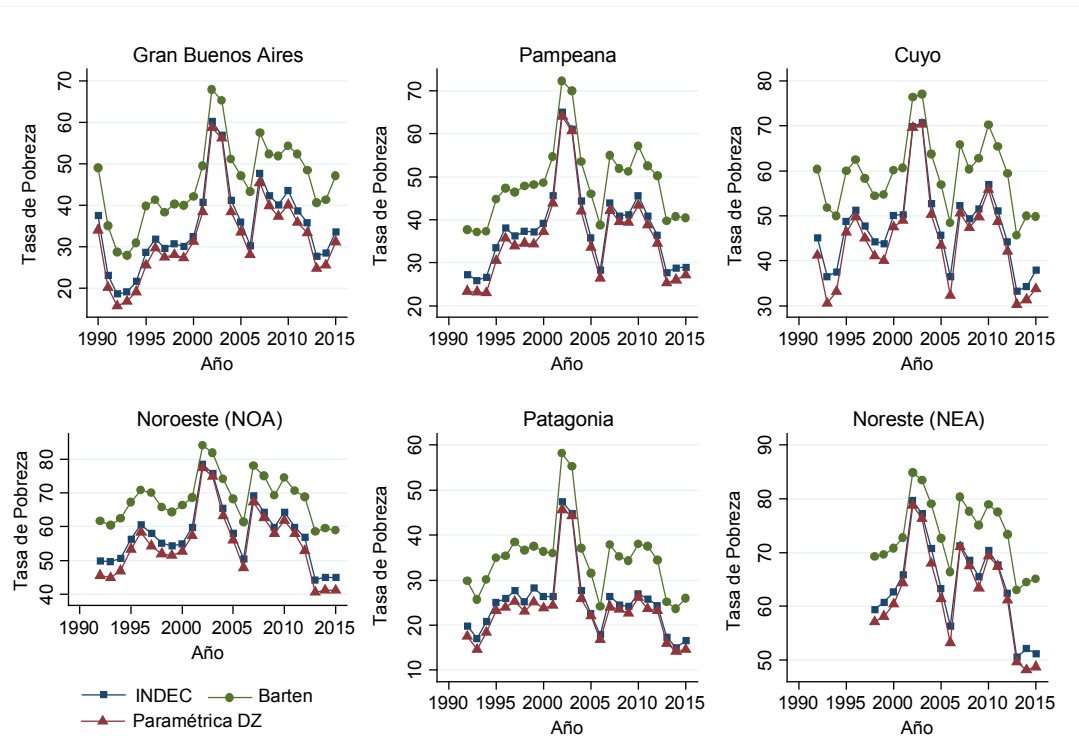
**Tabla A.2** | Estimaciones de pobreza con distintas escalas de equivalencia. Umbrales relativos

Año	FGT(0)			FGT(1)			FGT(2)		
	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten	INDEC	Paramétrica DZ	Barten
1990	18.6	17.0	19.3	5.8	5.4	6.6	3.2	3.0	3.6
1991	16.8	16.2	17.8	5.2	5.0	5.9	2.5	2.3	2.9
1992	18.9	17.8	19.5	6.3	5.9	7.0	3.5	3.2	3.8
1993	20.1	19.5	21.2	7.4	7.0	7.8	4.0	3.8	4.3
1994	20.1	19.2	21.3	7.2	6.8	7.4	4.0	3.7	4.1
1995	21.0	20.2	21.6	8.8	8.3	9.1	5.4	5.1	5.6
1996	22.3	20.5	22.8	9.3	8.6	9.6	5.9	5.6	6.1
1997	22.2	21.4	22.6	9.1	8.6	9.7	5.5	5.2	5.8
1998	22.4	21.3	23.1	9.0	8.3	9.4	5.3	5.0	5.6
1999	21.6	21.1	22.9	9.0	8.5	9.4	5.4	5.1	5.6
2000	23.5	22.4	24.2	9.8	9.2	10.2	5.9	5.5	6.1
2001	25.0	24.1	25.0	12.1	11.5	12.2	8.1	7.7	8.2
2002	26.9	26.7	26.7	11.4	10.9	11.6	6.6	6.2	6.7
2003	25.0	23.3	25.9	9.4	8.7	9.8	5.1	4.6	5.4
2004	23.4	22.8	23.6	9.8	9.4	10.3	5.9	5.6	6.2
2005	22.3	21.3	22.7	9.0	8.4	9.4	5.1	4.8	5.4
2006	20.6	20.0	21.8	8.4	7.9	9.0	4.9	4.5	5.2
2007	21.4	20.7	22.3	8.4	8.1	8.9	4.9	4.8	5.2
2008	21.0	20.1	21.8	8.0	7.6	8.5	4.4	4.2	4.7
2009	22.2	21.9	22.6	8.7	8.4	9.0	4.8	4.6	5.0
2010	20.2	18.9	20.9	7.5	7.0	7.9	4.1	3.8	4.3
2011	19.5	18.7	19.8	6.6	6.4	7.0	3.4	3.3	3.6
2012	18.4	17.6	18.9	6.4	6.0	6.6	3.4	3.1	3.5
2013	19.0	18.1	19.2	6.8	6.4	7.1	3.7	3.5	3.9
2014	17.8	16.8	18.3	6.3	6.0	6.7	3.3	3.1	3.6
2015	17.5	16.6	17.5	5.8	5.4	6.0	3.0	2.9	3.1

Nota: todos los valores estimados son estadísticamente significativos al 1% (método *bootstrap*).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH – INDEC

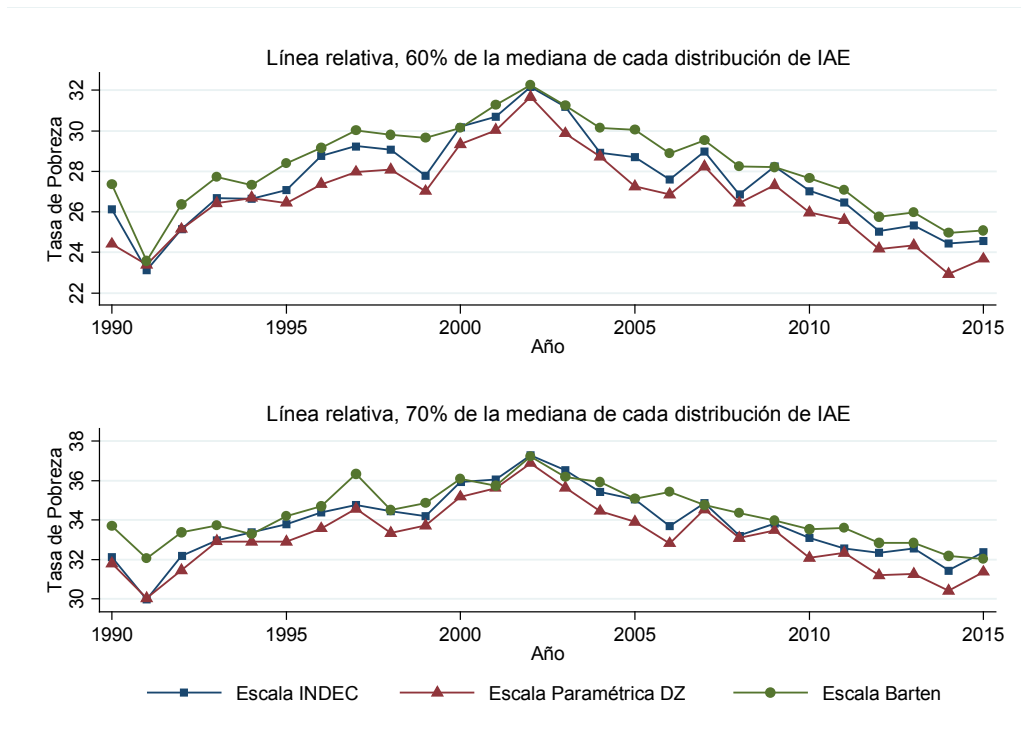
**Gráfico A.1 | Evolución por regiones de la tasa de pobreza con distintas escalas. Umbral único**



Nota: a partir de 1992 la EPH extiende el relevamiento a las regiones de Cuyo, Pampa, NOA y Patagonia. En 1998 se incorpora la región NEA.

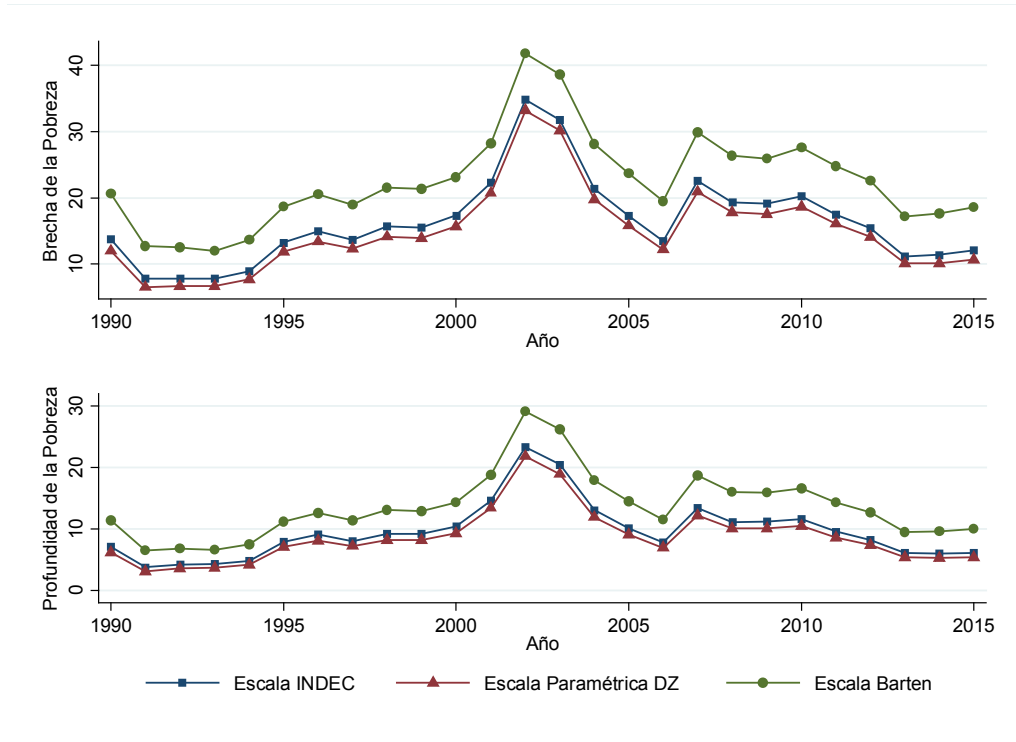
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

**Gráfico A.2 | Evolución de la tasa de pobreza con distintas escalas. Umbrales relativos**



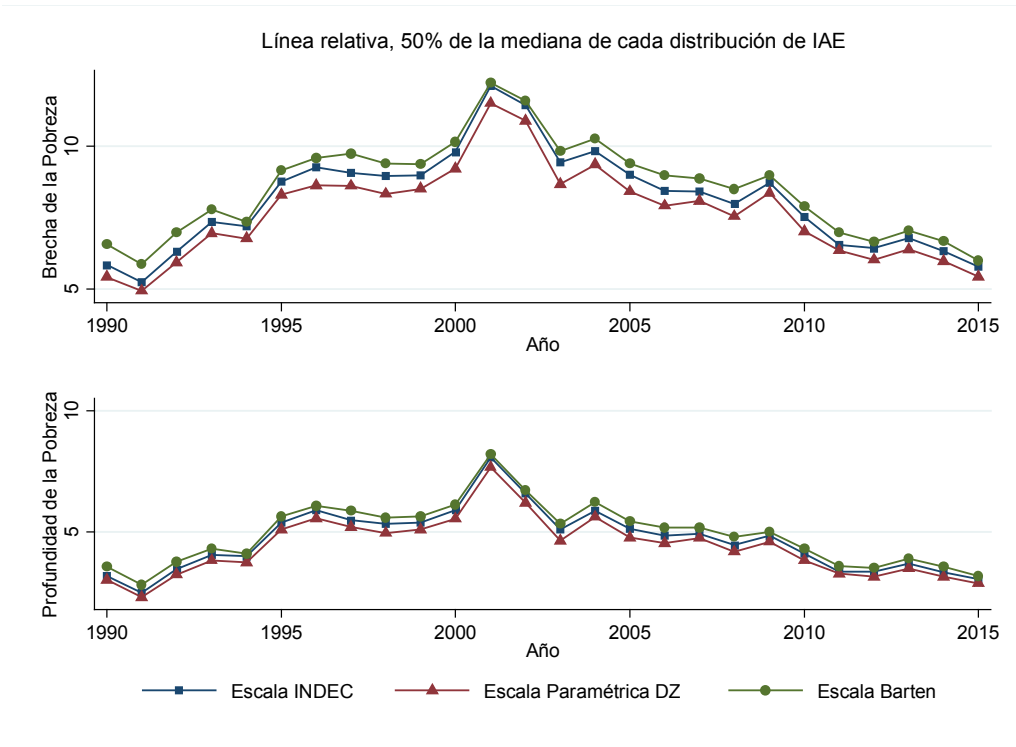
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

**Gráfico A.3 | Evolución de la brecha y profundidad de la pobreza con distintas escalas. Umbral único**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC

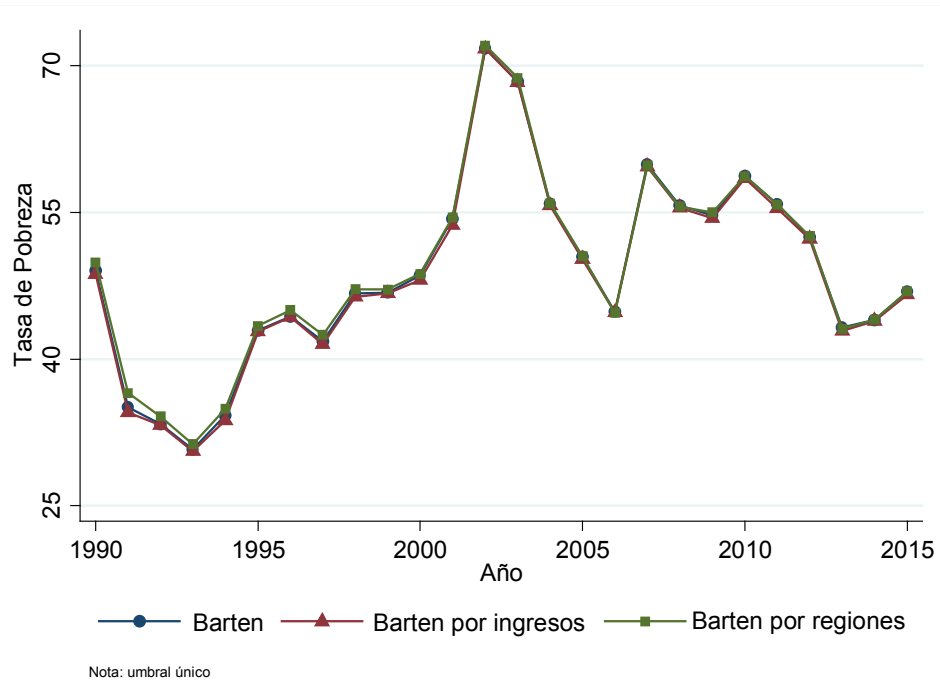
**Gráfico A.4 | Evolución de la brecha y profundidad de la pobreza con distintas escalas. Umbrales relativos**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC



**Gráfico A.5 | Evolución de la tasa de pobreza con escalas por regiones y estratos de ingreso**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la EPH - INDEC