MEDICIÓN DE LA POBREZA EN ARGENTINA Y SUS REGIONES: EL ENFOQUE DE ENGEL DE KILOCALORÍAS [*]

Malena Arcidiácono (CEDLAS – UNLP)

Darío Tortarolo (CEDLAS – UNLP)

Marzo 2013

RESUMEN

La medición de la pobreza exige resolver el problema de la identificación y la agregación de los individuos pobres (Sen, 1976). Utilizando datos de la ENGHo 2004/2005 para Argentina en el presente trabajo se resuelve la identificación estimando líneas de pobreza regionales mediante el método de Engel, el cual considera las diferencias en los precios y las preferencias de cada región. Se incorpora como novedad la estimación mediante regresiones por cuantiles. Los resultados obtenidos sugieren líneas y medidas de pobreza superiores en algunas regiones e inferiores en otras con cambios importantes en el ranking de pobreza respecto al método oficial de la canasta básica.

ABSTRACT

The measurement of poverty requires solving the identification and aggregation problems (Sen, 1976). Using data from ENGHo 2004/2005 in this paper we solve the identification problem by estimating regional poverty lines in six regions in Argentina using the Engel's method, which takes into account regional prices and food preferences. The novelty of the work is the use of quantile regressions for estimating poverty lines. The results are compared with those obtained with the cost of basic needs method and they suggest higher poverty lines and levels of poverty in some regions and lower in others. The regional poverty rankings are affected as well.

Clasificación JEL: D12, I32

Palabras Clave: Líneas de Pobreza, Kilocalorías, Método de Engel, Argentina

[*] Agradecemos a Leonardo Gasparini por las observaciones y los comentarios realizados, y los valiosos aportes de Pablo Gluzmann y Javier Alejo. Las opiniones, errores y omisiones son de nuestra responsabilidad. E-mail de los autores: dtortarolo@cedlas.org; marcidiacono@cedlas.org

1. Introducción

La pobreza es un concepto que denota carencia o privación de tipo alimentaria y/o material. Es considerada una de las principales preocupaciones sociales que aqueja en distintos grados a todos los países del mundo. La implementación de políticas y planes sociales para combatir la pobreza exige la permanente medición y monitoreo de la misma. Para ello, en la práctica, es necesario resolver dos problemas relacionados a la identificación de los individuos pobres y a la agregación de los mismos (Sen, 1976). Gasparini, Cicowiez y Sosa Escudero (2012) sostienen que la solución de estos problemas conlleva decisiones complejas, que involucran aspectos que van desde lo puramente estadístico, a lo biológico o ético.

Greer y Thorbecke (1986) definen a la pobreza alimenticia como una condición de carencia de los recursos necesarios para consumir una dieta nutricionalmente adecuada. La línea de la pobreza alimentaria puede definirse como la mínima cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para mantenerse saludable. La misma puede ser medida mediante el contenido nutricional de los alimentos (ej. kilocalorías), directamente a través de las cantidades de alimentos o por el valor monetario de los mismos. Sen (1978) sugiere la utilización de una línea de pobreza monetaria pues permite a los individuos elegir libremente cómo satisfacer sus necesidades básicas. Aquellos individuos que tienen la capacidad o ingresos para satisfacer las necesidades básicas no deberían ser considerados pobres aún cuando no consuman de manera efectiva una dieta nutricionalmente adecuada.

Para la medición de la pobreza monetaria gran parte de la literatura dedicada a estudiar cuestiones de pobreza se ha concentrado en la aplicación del método indirecto. Este método consiste en determinar el valor monetario necesario para cubrir ciertos requerimientos mínimos de calorías, lo cual da origen a la línea de pobreza extrema, y luego considerar como pobre extremo a quien no cuenta con recursos suficientes para superar ese umbral. Este procedimiento también puede realizarse utilizando la línea de pobreza moderada, la cual abarca bienes alimenticios y no alimenticios. En este sentido, Gasparini *et al.* (2012) remarcan que el valor preciso de la pobreza dependerá de la variable monetaria que aproxima el

bienestar individual, el método utilizado para la determinación de la línea de pobreza, el indicador escogido y la muestra seleccionada para efectuar el cálculo.

En la práctica se suelen utilizar el método de Engel de kilocalorías y el método de la canasta básica alimentaria (CBA) o canasta básica total (CBT) para la determinación de la línea de la pobreza, siendo el método de la canasta básica el de mayor aceptación en los países latinoamericanos. La diferencia principal entre estos métodos es la manera en que "traducen" los requerimientos mínimos calóricos predeterminados en términos de gastos o ingresos. La medición oficial de la pobreza en Argentina se ha venido realizando sistemática y periódicamente en base al enfoque de la canasta básica para la región Gran Buenos Aires, extendiéndola al resto de las regiones mediante una metodología de transición.

Con el fin de complementar a la alternativa oficial y comparar los resultados de pobreza, se resuelve el problema de la identificación estimando líneas de pobreza regionales mediante el método de Engel de kilocalorías, propuesto inicialmente por Greer y Thorbecke (1986). En su versión más simple, este enfoque computa el gasto alimentario (o total) diario que le permite a un individuo satisfacer un requerimiento calórico mínimo a partir de la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios de la relación empírica entre los gastos en alimentos (o total) y el consumo de calorías. La extensión territorial, la diversidad de precios, costumbres y climas que caracterizan a la Argentina hacen que sea necesario calcular la pobreza incorporando los factores idiosincráticos de cada región. Por esta razón se realizan estimaciones a nivel regional y separando áreas urbanas de rurales. A su vez, se incorpora como novedad la estimación de líneas de pobreza mediante Regresiones por Cuantiles bajo la hipótesis de que la utilización de Mínimos Cuadrados podría sesgar hacia arriba los resultados de la pobreza al considerar las preferencias caras de los hogares ricos en la determinación de la línea de pobreza (Kakwani, 2010).

En la mayoría de los estudios que implementaron la técnica aquí seguida para medir pobreza por ingresos, su principal motivación ha sido la de resaltar los problemas de consistencia de las líneas de pobreza estimadas a nivel regional mediante este método frente a diferentes versiones de la canasta básica que, aún cuando adolecen de otros tipos de problemas, consideran más adecuadas. En general, proponen

construir umbrales que permitan identificar a los pobres e indigentes, que sean consistentes en términos de mantener un nivel de vida mínimo fijo entre regiones y en cierto punto captar la diferencia en los patrones de consumo de las personas. En el presente trabajo se realiza un análisis análogo para Argentina y las seis regiones que la componen.

El resto del trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se describen brevemente las fuentes de las cuales fueron obtenidos los datos. En la sección 3 se presenta la metodología utilizada y se detalla el tratamiento que recibieron las variables indispensables para la estimación de las líneas de pobreza y el cálculo de la pobreza. A su vez, se exponen algunas estadísticas descriptivas. En la sección 4 se realizan las estimaciones regionales de las líneas de la pobreza e indigencia para el área urbana y rural, se calcula la pobreza y se compara con las mediciones que surgen a partir del método de la canasta básica. En la sección 5 se computan se analiza la evolución de la pobreza extrema y moderada para el período 1992-2011en Argentina y las seis regiones. Por último, se presentan los comentarios finales del trabajo.

2. Fuente de datos

La estimación de la pobreza mediante el método de Engel requiere la utilización de dos fuentes esenciales de datos. Por un lado se necesita información sobre los ingresos y gastos totales y cantidades consumidas de alimentos y bebidas de los hogares para un determinado período. Por otro lado, es necesario disponer de una tabla nutricional fidedigna que permita traducir el consumo de alimentos y bebidas a calorías. Con dicho propósito, en el presente trabajo se utilizan los datos provenientes de la ENGHo 2004/2005, de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), y de la tabla de composición nutricional de alimentos y bebidas provista por INFOODS.

a. Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2004/2005

Para poder llevar a cabo un estudio de pobreza basado en el método de Engel es indispensable contar con una estructura de consumo de los hogares. A tal efecto, se utilizan los microdatos provenientes de la ENGHo relevada por el Instituto Nacional

de Estadísticas y Censos (INDEC) en los años 2004 y 2005 con información de gastos desagregada para cada uno de los alimentos, bebidas y otros rubros no alimentarios. La ENGHo es una encuesta de alcance nacional, que recaba información detallada de los gastos de las familias en las principales áreas urbanas y rurales de la Argentina, así como varias características socioeconómicas y demográficas, incluyendo sus ingresos. La ENGHo 04/05 ha sido realizada entre los meses de octubre 2004 y diciembre 2005, relevando datos de una muestra de 29138 hogares para todas las regiones de Argentina, los cuales representan a 104858 individuos.

b. Composición nutricional de alimentos y bebidas

Para traducir el consumo de alimentos y bebidas en calorías se requiere conocer la composición nutricional de los mismos. A tal fin, los datos nutricionales utilizados para llevar a cabo el estudio fueron obtenidos de ARGENFOODS que es el Capítulo Nacional de la Red Internacional de Sistemas de Datos de Alimentos INFOODS, emprendimiento de la Universidad de las Naciones Unidas y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

ARGENFOODS ha creado una Base de Datos de Composición de Alimentos representativos y confiables de carácter nacional, que está en pleno desarrollo en la Universidad Nacional de Luján, donde se compila toda la información que se produce en el país una vez que ha sido cuidadosamente evaluada de acuerdo a las normas internacionales. Debido a que dicha base de datos sólo contiene información sobre la composición de alimentos, se recurrió a la Red Latinoamericana de Composición de Alimentos (LATINFOODS), coauspiciada por INFOODS, para obtener las calorías aportadas por las bebidas.

c. Encuesta Permanente de Hogares

Los datos de la EPH fueron usados para calcular y comparar las medidas de pobreza estimadas en base al método de Engel y el de la Canasta Básica (CB). La EPH es la principal encuesta de hogares que se realiza en Argentina y tiene por objeto relevar las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población. En su modalidad original, se ha venido aplicando en Argentina desde

1973 mediante la medición puntual en dos ondas anuales (mayo y octubre). A partir de 2003 el relevamiento pasa a ser continuo, produciendo resultados con frecuencia trimestral y semestral. Actualmente, la representatividad de la encuesta alcanza al 70% de la población urbana y al 60% de la población total del país.

3. Metodología y estadísticas descriptivas

Al momento de llevar a cabo la medición de la pobreza (extrema o moderada) se presentan dos problemas: la *identificación* de los individuos pobres y la *agregación* de los mismos (Sen, 1976). Tal como señalan Gasparini *et al*. (2012), entre los dos problemas mencionados, el de la identificación resulta ser el más difícil de resolver conceptualmente, y es el que se aborda en el presente trabajo.

La identificación procura establecer un criterio a partir del cual sea posible separar a la población pobre de la no pobre. Si bien la pobreza es un fenómeno multidimensional, en este trabajo se acota el espacio en que se define pobreza al ingreso de las personas, considerando como pobre a quien no supera un umbral de ingreso o línea de la pobreza (*LP*). En este sentido, el problema de la identificación se reduce a fijar la *LP*. En la práctica existen dos criterios para la determinación de la misma, el método de Engel[1] y el método de la CB alimentaria o total. Ambos vinculan la *LP* al ingreso necesario para consumir una determinada cantidad de alimentos que permitan cubrir ciertos requerimientos energéticos mínimos. La diferencia principal entre estos métodos es la manera en que traducen esos requerimientos mínimos en términos de gastos o ingresos.

Un problema no menor es la determinación del requerimiento energético mínimo[2] en que se basan estos enfoques, la cual no puede realizarse de manera totalmente objetiva. Como señalan Gasparini *et al.* (2012) si bien existe una relación creciente entre la capacidad de una persona de realizar actividades físicas y su consumo de energía alimentaria, no existe ninguna discontinuidad en esa función que permita justificar la fijación de un umbral único inobjetable. Por lo tanto, en los dos métodos mencionados la arbitrariedad en la determinación de los requerimientos energéticos

[1] Ravallion y Bidani (1994) utilizan el término *Food Energy Intake* (FEI) para referirse al método de Engel de kilocalorías. La mayoría de los autores que emplean esta metodología adhieren a este término.
[2] FAO (2004) establece como requerimiento energético mínimo a la "cantidad de energía alimentaria necesaria para balancear el gasto de energía de forma de mantener el tamaño y composición del cuerpo, y un nivel necesario y deseable de actividad física consistente con una buena salud en el largo plazo".

mínimos terminará afectando inevitablemente a la estimación de la *LP* y consecuentemente el valor de pobreza resultante heredará dicha arbitrariedad. Deaton (2006) afirma que las "líneas de pobreza son construcciones tanto políticas como científicas".

La medición oficial de la pobreza en Argentina por parte del INDEC se ha venido realizando periódicamente mediante el método de la CB. Para la determinación de la *LP* extrema, también conocida como línea de indigencia o CBA, este método consideró los hábitos de consumo (que satisfacen ciertas necesidades nutricionales) de un grupo de referencia conformado por hogares de la región GBA que se encontraban entre los percentiles 21 y 40 de la distribución de los ingresos per cápita de los hogares de la ENGHo 1985/1986. Las cantidades de los diferentes alimentos (excluyendo aquellos cuyo costo por caloría es elevado) establecidos en la CBA fueron valorizados en base al Índice de Precios al Consumidor (IPC-GBA) de 1985[3]. El establecimiento de la *LP* moderada, también conocida como línea de pobreza, se obtiene de manera indirecta multiplicando el valor de la CBA por la inversa del coeficiente de Engel observado en el grupo de referencia, definido como la relación entre los gastos alimentarios y los gasto totales.

Desde el inicio, la medición de la pobreza sólo alcanzó a la región GBA. Para extender la medición al resto de las regiones del país el INDEC desarrolló una metodología de transición. Esta consiste en ajustar la CBA y la CBT de la región GBA con los coeficientes de Paridad de Precios de Compra del Consumidor por región elaborados en base a los precios relevados en las provincias[4]. Los coeficientes utilizados suponen que los valores de las regiones son inferiores a los de la región GBA (con excepción de la Patagonia para la línea de indigencia) y que esa relación se mantiene constante a través de los años. Finalmente, para poder monitorear la pobreza a lo largo del tiempo las *LP* regionales se ajustan todos los meses con las variaciones de precios relevados por el IPC-GBA según la

[3] El Índice de Precios al Consumidor del Gran Buenos Aires (IPC-GBA) mide la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en la Ciudad de Buenos Aires y los 24 partidos del Gran Buenos Aires.

[4] Las Paridades de Poder de Compra del Consumidor (PPCC) miden la relación entre el costo de la canasta de bienes y servicios representativos del consumo de la población urbana de la región GBA y el costo que esa misma canasta tendría si se pudiera adquirir a los precios medios de otra región, reflejando de esta manera diferencias regionales en el nivel de precios pero no en las cantidades de consumo.

composición de la CBA[5]. Es decir, que bajo este método los valores teóricos de las canastas no surgen de precios observados, sino que se ajustan en base a un único IPC correspondiente a la región GBA.

En este trabajo se resuelve el problema de la identificación estimando las *LP* regionales mediante el método de Engel propuesto inicialmente por Greer y Thorbecke (1986). Esto permitirá visualizar y constatar cuán sensibles son las medidas de pobreza al método subyacente de estimación de las *LP*. Vale la pena aclarar que lo que se busca es complementar y no sustituir a la alternativa oficial, en un intento de advertir que los números de pobreza resultantes, luego utilizados para construir programas sociales, dependen en esencia del método escogido.

3.1 Metodología

3.1.1 Líneas de pobreza

El método propuesto por Greer y Thorbecke (1986) consiste en computar el gasto alimentario diario que le permite a un individuo satisfacer un requerimiento calórico mínimo diario. Para ello los autores estiman una función log-lineal del costo de las calorías utilizando información de gastos en alimentos y consumo de calorías:

(1) $lnG_i = \alpha + \beta C_i + \mu_i \quad i = 1, \dots, N$

donde G_i es el gasto diario en alimentos del individuo i, C_i el consumo de calorías diarias del individuo i y μ_i el término de error el cual se asume satisface exogeneidad condicional. Si se divide a la población en *k* regiones o grupos homogéneos, se puede estimar la ecuación (1) para cada una de esas regiones.

Una vez estimada la ecuación (1), si se establece a R como el requerimiento mínimo calórico diario, igual para todas las regiones, es posible obtener la *LP* extrema para cada región como:

(2) $Z = exp(\hat{\alpha} + \hat{\beta} R)$

en donde $\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ constituyen los parámetros estimados de la ecuación (1). De esta forma un individuo es identificado como indigente o pobre extremo si su gasto en

[5] INDEC (2012) señala que el valor de la CBA se determina actualizando mensualmente el valor de la canasta que en 1985 fijó en 16 australes el proyecto “Investigación sobre Pobreza en Argentina”.

alimentos no resulta suficiente para alcanzar el umbral Z (necesario para poder adquirir una dieta R nutricionalmente adecuada)[6].

Es importante aclarar que Greer y Thorbecke (1986) al igual que la literatura que usa este método y el de la CB utilizan a las calorías como *proxy* del requerimiento mínimo energético. En este sentido, los autores señalan que estudios nutricionales han encontrado que, salvo algunas excepciones, los individuos que ingieren suficientes calorías diarias, automáticamente alcanzan las necesidades diarias de proteínas, minerales y vitaminas. Por lo tanto, sin pérdida de generalidad se puede utilizar a las calorías como requerimiento mínimo diario para determinar la *LP*.

En cuanto a la *LP* moderada, la misma se puede estimar a partir de la inclusión de un componente no alimentario en G_i. En este caso Z representará el gasto total que permite a los individuos cubrir el requerimiento mínimo calórico (Greer y Thorbecke, 1986). Bajo esta hipótesis, la ecuación (1) estaría representando la inversa de la curva de demanda de Engel de calorías cuando los precios y los gustos se mantienen constantes.

Finalmente, es importante aclarar dos puntos conceptuales relacionados a la especificación utilizada y a los supuestos subyacentes al método de Engel. Con respecto al primer punto, se eligió una especificación log-lineal por sus propiedades[7] y bondad en el ajuste. Su principal atracción teórica radica en que la elasticidad del consumo de calorías con respecto al gasto en alimentos es positiva pero decrece a mayores niveles de gasto (Greer y Thorbecke, 1986)[8].

Con respecto al segundo punto, la recta de regresión obtenida a partir de la estimación por MCO de la ecuación (1) aproxima una relación exacta pero desconocida entre el gasto en alimentos y consumo de calorías y está basada en dos supuestos fundamentales: (a) todos los individuos enfrentan precios idénticos, y (b) existen preferencias uniformes en el consumo. En un país con la extensión

[6] Greer y Thorbecke (1986) aclaran que estar por debajo de la *LP* extrema no implica sufrir hambre o desnutrición debido a que el requerimiento mínimo energético suele incluir un margen que sirve como seguro para aquellos individuos que atraviesan períodos de enfermedad y estrés.

[7] Por encima de cierto umbral de subsistencia en el nivel de consumo de calorías:
(1) $G > 0$; (2) $dG/dC > 0$; y (3) $d^2G/dC^2 > 0$.

[8] Notar que en caso de utilizar una especificación lineal-lineal $dG/dC > 0$ y $d^2G/dC^2 = 0$. A su vez, si se utiliza una especificación log-log $dG/dC > 0$ y $d^2G/dC^2 < 0$, con lo cual se tendrían personas que consumen calorías de manera más que proporcional a medida que aumenta su gasto. Ambos casos representan una situación más irreal respecto a lo que se espera que ocurra en la práctica.

territorial, la diversidad de costumbres y climas como la Argentina estos supuestos son un tanto irreales y consecuentemente carece de sentido la estimación de una única *LP* nacional. Por esta razón resulta necesario estimar *LP* diferenciales para subgrupos relativamente homogéneos donde los supuestos adquieran mayor credibilidad[9]. Una alternativa razonable es utilizar la región geográfica donde residen los individuos y si se trata de un área rural o urbana de modo que la variabilidad de las *LP* estimadas refleje las diferencias en los precios y las preferencias entre regiones[10]. Una consecuencia directa de estimar *LP* diferenciales es que la composición de la canasta de consumo para el requerimiento calórico mínimo variará de una región a la otra.

En cuanto a la actualización de las *LP,* existen dos formas de hacerlo. Una consiste en ajustar las *LP* del año base utilizando el IPC, y la otra, en caso de contar con encuestas de gasto de manera continua, es estimar las *LP* mediante la ecuación (1) para cada encuesta disponible. El primer método mantiene la canasta de consumo constante, pero permite que los precios varíen en el tiempo, haciendo que las medidas de pobreza estimadas por este método sean consistentes y comparables en el tiempo. El segundo método no sólo permite que varíen los precios sino también el contenido de la canasta de consumo (en caso que se alteren las preferencias de los individuos). En este caso, podría ocurrir el resultado indeseable de que la pobreza aumente en un período de crecimiento elevado en el que toda la población incrementa su bienestar, evento plausible para países de coyuntura volátil como los latinoamericanos. En el presente trabajo se seguirá el primer método. El mismo sugiere ajustar las *LP* mediante índices de costo de vida regionales, sin embargo, en Argentina sólo se cuenta con el IPC de la región GBA.

La principal crítica que recibe el método de Engel es que viola el requisito de consistencia de un perfil de pobreza (Ravallion y Bidani, 1994). En este sentido, Kakwani (2010) afirma que si bien las *LP* regionales reflejan a priori diferencias de precios y preferencias entre las regiones, no se puede descartar que las mismas

[9] En este sentido Duclos y Araar (2006) remarcan que "there is in real life a significant amount of variability around this line. If it is due to measurement errors, then we may perhaps ignore it. If it is due to variability in preferences, then we may wish to model the expenditure-calorie-intake relationship separately for different groups of the population, as is often done in practice for urban and rural areas for instance".

[10] Esta alternativa es la que siguen Greer y Thorbecke (1986), Ravallion y Bidani (1994), y Wodon (1997a), entre otros.

reflejen a su vez diferentes estándares de vida. Por ejemplo, las personas que viven en regiones más prósperas generalmente tienen gustos más caros, y consecuentemente un gasto por caloría más elevado que las personas que viven en regiones pobres, de modo que las *LP* de las regiones ricas podrían superar a las de las regiones pobres. Esto puede derivar en una situación en donde las primeras reportan una mayor incidencia de la pobreza que las últimas. En otras palabras, el método de Engel no permite separar el efecto del costo de vida regional de las diferencias en el nivel de vida entre regiones. Consecuentemente, las diferencias existentes en las *LP* podrían ser espurias, y el perfil de pobreza inconsistente en términos de reflejar las necesidades de consumo básicas. Para poder separar estos dos efectos se necesitarían índices de costo de vida para cada región, inexistentes para el caso de Argentina.

A pesar del problema de violación de consistencia, el método de Engel continúa siendo utilizado en varios países para estimar las *LP*. Como menciona Kakwani (2003), India ha sido el primer país en utilizar el método. Hasta inicios de los 1990s, India disponía de dos *LP* oficiales, una para el área rural y otra para la urbana. Sin embargo, debido al tamaño del país, la diversidad y las diferencias regionales en el costo de vida, el gobierno estableció una *LP* para cada estado, las cuales han sido ajustadas en el tiempo usando IPC específicos de cada estado y según se trate de un área urbana o rural. Pakistán también utiliza el método para estimar las *LP* y las actualiza en base a la encuesta de gasto de cada período. Al no utilizar índices de precios las *LP* no son consistentes en el tiempo y por ende no es posible realizar comparaciones de la incidencia de la pobreza. Otros países que han utilizado el método son Bangladesh, Indonesia y Kenia.

3.1.2 Pobreza

Con el objetivo de calcular la pobreza a partir de las *LP* estimadas se utilizará la tasa de incidencia, la cual representa la proporción de individuos pobres (o indigentes) sobre la población total[11].

(3) $H = \frac{N_p}{N}$

[11] La tasa de incidencia forma parte de la familia de indicadores FGT (Foster, Greer y Thorbecke, 1984) junto a la brecha y severidad de la pobreza, usados comúnmente en la práctica por sus propiedades deseables.

Este indicador es el más usado y fácil de interpretar en la práctica, aunque hay que aclarar que presenta diversas limitaciones. Una de ellas es que si un individuo se encuentra por debajo de la *LP* y le reducen el ingreso, la tasa de incidencia no se verá afectada, cuando en realidad el individuo es efectivamente más pobre. Por otro lado, una transferencia de un individuo pobre a otro marginalmente por debajo de la *LP* que le permita superar este umbral reducirá la tasa de incidencia, cuando en realidad una transferencia desigualadora en el conjunto de los pobres debería reflejar una situación desfavorable para la sociedad (Gasparini *et al*., 2012). Si bien indicadores como la brecha y la severidad de la pobreza tienen propiedades más deseables que la tasa de incidencia, la estimación de varias *LP* mediante diferentes métodos en las secciones subsiguientes volvería tediosa la comparación de las tres medidas de pobreza para cada una de las líneas. A su vez, dado que se busca comparar el método de Engel con el de la CB, la forma más simple, rápida y de mejor visualización es a través de la tasa de incidencia.

3.2 Variables relevantes y estadísticas descriptivas

Una vez presentado el modelo base, resta definir algunas cuestiones técnicas en cuanto al tratamiento que recibieron las variables principales. Para la realización del estudio se consideró a los individuos como unidad de análisis, y como indicador de bienestar se utilizó de manera alternada al gasto y al ingreso por adulto equivalente, para poder estimar las *LP* y obtener las medidas de pobreza, respectivamente.

Como variable independiente de la especificación (1) se utilizó el consumo de calorías diarias por adulto equivalente. Debido a que en la ENGHo 04/05 no se cuenta directamente con esta información, pero si con las cantidades adquiridas de 400 artículos diferentes (alimentos y bebidas), se incorporó una nueva variable a la base de datos que capta el contenido calórico de cada artículo en base a las tablas nutricionales proporcionadas por ARGENFOODS. Este proceso constituye una de las etapas de mayor valor agregado del trabajo.

En el proceso de imputación de calorías, se prestó especial atención a la unidad de medida (kilos, litros y unidades) en la que están expresados los artículos de manera de asignar correctamente el contenido calórico. La mayoría de las tablas nutricionales proporcionan el contenido calórico de los artículos cada 100 gramos o

mililitros de modo que no hubo inconvenientes para imputar calorías a los artículos expresados en kilos o litros. Con esta información se construyó una variable con el contenido calórico cada 100 gramos o mililitros que posteriormente se expresó en kilos o litros, para finalmente multiplicar esa variable por las cantidades mensuales adquiridas de cada artículo en el hogar.

Para los artículos definidos en unidades, debió realizarse un análisis más detallado. En este caso surgió un inconveniente relacionado a la imposibilidad de identificar si el artículo fue consumido a nivel hogar o por un solo miembro. Si bien existe una variable que permite captar si el artículo fue consumido por todo el hogar o por un miembro específico, revisando esta variable se encontraron algunas inconsistencias. A su vez son muy pocas las observaciones que declararon consumos específicos de algún miembro, lo cual genera sospechas acerca de la confiabilidad de dicha variable. El problema se detectó observando las distribuciones de las cantidades en cada uno de los artículos medidos en unidades, en donde varias de las distribuciones resultaron ser multimodales para valores críticos del bien en cuestión. El ejemplo clásico es el de la tarta en donde una unidad puede corresponder a una tarta entera o a una porción de acuerdo al miembro que declaró consumirla. Si se trata de una familia y se asignan las calorías por porción se estaría sub-imputando el consumo de calorías. De manera similar, si se asignan las calorías de la tarta completa cuando en realidad es consumida por un individuo se estaría sobre-imputando el consumo de calorías. Para resolver este problema se optó por realizar las estimaciones del trabajo imputando las calorías en estos artículos críticos como si fueran consumidos a nivel familiar, luego como si fueran consumidos a nivel individual y finalmente un mix entre ambos en donde se imputó cierta cantidad de calorías si el que declaró el consumo fue un individuo, y una cantidad mayor en los casos que el consumo fue declarado a nivel hogar. Como los resultados fueron robustos a cualquiera de los caminos seguidos, se eligió arbitrariamente el último de ellos para realizar las estimaciones. Al igual que para los artículos expresados en kilos y litros, una vez imputadas las calorías por unidad, se las multiplicó por las cantidades mensuales adquiridas de cada hogar. Finalmente se sumó el total de calorías mensuales de todos los productos adquiridos por el hogar, y luego fueron reexpresadas en término de adulto equivalente.

En relación al requerimiento mínimo calórico, el INDEC utiliza para el método de la CB un valor de 2700 calorías diarias para el adulto equivalente (*i.e.* un hombre adulto de 30 a 59 años con actividad moderada) y en base a la estructura de consumo del percentil 21 al 40 de la distribución de los ingresos per cápita de los hogares de la ENGHo 85/86 establece la CBA con los artículos y gramos necesarios para alcanzar dicho requerimiento. Una forma simple de corroborar que la información utilizada de ARGENFOODS es fehaciente y que el proceso de imputación de calorías se realizó correctamente es verificar que el contenido calórico de la CBA utilizada por el INDEC alcance un valor cercano a 2700 calorías diarias para el adulto equivalente, lo cual se verifica en la tabla 1.

Tabla 1: Contenido calórico de la CBA en base a datos de ARGENFOODS

Componente de la CBA	kcal/100g	Gramos a consumir por el AE (por mes)	(por día)	Contenido calórico (por día)
Pan	268.0	6,060	201	539.6
Galletitas saladas	420.0	420	14	58.6
Galletitas dulces	418.0	720	24	100.0
Arroz	346.0	630	21	72.4
Harina de trigo	344.0	1,020	34	116.6
Otras harinas (maíz)	353.5	210	7	24.7
Fideos	328.0	1,290	43	140.6
Papa	88.0	7,050	234	206.1
Batata	84.0	690	23	19.3
Azúcar	395.0	1,440	48	189.0
Dulces (de leche, de batata, mermeladas)	302.0	240	8	23.2
Legumbres secas (lentejas, porotos, arvejas)	329.2	240	8	26.2
Hortalizas (acelga, cebolla, lechuga, tomate, etc.)	21.1	3,930	131	27.5
Frutas (banana, mandarina, manzana, naranja)	59.0	4,020	134	78.8
Carnes (asado, carnaza, carne picada, pollo, etc.)	149.9	6,270	208	312.3
Huevos	160.0	630	21	33.5
Leche	57.0	7,950	264	150.5
Queso (fresco, crema, cuartirolo, de rallar)	278.4	270	9	25.0
Aceite (mezcla)	900.0	1,200	40	358.8
Bebidas edulcoradas (jugos para diluir/gaseosas)	91.0	4,050	135	122.4
Bebidas gaseosas sin edulcorar (soda)	0.0	3,450	115	0.0
Sal fina	0.0	150	5	0.0
Sal gruesa	0.0	90	3	0.0
Vinagre	28.0	90	3	0.8
Café	335.0	60	2	6.7
Té	150.0	60	2	3.0
Yerba	37.0	600	20	7.4
Aporte diario de kcal de la CBA (ARGENFOOD)				**2643**
Requerimiento mínimo oficial para el AE (INDEC)				**2700**

Fuente: ARGENFOOD e INDEC/IPA Documento de trabajo, Números 3 y 8.

En cuanto a la variable dependiente, se utilizaron dos agregados a lo largo del estudio. Para la estimación de la *LP* extrema se consideró al gasto total en alimentos y bebidas, mientras que para la estimación de la *LP* moderada se consideró el gasto total familiar, el cual representa las adquisiciones totales menos ventas de bienes de consumo del hogar[12]. De manera específica, el gasto total familiar se compone de 9

[12] Deaton y Zaidi (2002) en su guía de construcción de agregados de consumo para análisis de bienestar, sugieren realizar ciertos ajustes al gasto para obtener una medida real del bienestar. En la ENGH las ventas de

divisiones: Alimentos y bebidas; Indumentaria y calzado; Vivienda; Equipamiento y funcionamiento del hogar; Salud; Transporte y comunicaciones; Esparcimiento; Educación; y Bienes y servicios varios. Ambas medidas de gasto fueron expresadas en términos de adulto equivalente utilizando la tabla de equivalencia oficial del INDEC. Finalmente, el indicador de bienestar utilizado para medir la pobreza es el ingreso total familiar oficial por adulto equivalente. Esta medida resulta de la suma de los ingresos individuales no laborales y laborales en las diferentes ocupaciones para todos los integrantes del hogar.

Una última aclaración se relaciona con el período que abarcan las encuestas utilizadas. La ENGHo 04/05 ha sido relevada a lo largo de 5 trimestres, mientras que las EPH utilizadas a lo largo del trabajo corresponden al segundo semestre de cada año. Tomando en consideración que los montos mensuales registrados en las variables de gastos e ingresos de la ENGHo para sus respectivos períodos de referencia se encuentran expresados en términos corrientes, se decidió reexpresarlos en valores constantes del segundo semestre de 2005.

En las tablas 2 y 3 se presentan estadísticas descriptivas de las principales variables utilizadas a lo largo del trabajo, por quintiles del gasto total por adulto equivalente y por regiones geográficas, respectivamente.

De la tabla 2 se observa que, tal como era de esperar, el ingreso y el gasto mensual por adulto equivalente, tanto en alimentos como en el total de bienes, son crecientes en los quintiles para toda Argentina. El consumo promedio de calorías diarias es levemente menor al umbral propuesto por el INDEC, a la vez que sigue una trayectoria creciente en los quintiles. La relación entre ingreso o gasto y calorías pareciera sugerir la forma funcional log-lineal propuesta por Greer y Thorbecke (1986).

---

artefactos y vehículos que aparecen con valores negativos no deberían ser tenidas en cuenta ya que no representan gastos de consumo; en la división de gastos en vivienda se debería computar la renta implícita de la vivienda para los hogares propietarios; se debería considerar el flujo de los servicios de los bienes durables y no el valor total de los mismos, debido a que se amortizan a lo largo de varios años; finalmente, en la división de bienes y servicios varios se deberían descartar los gastos extraordinarios (gastos funerarios y servicios de sepelio) y los servicios financieros (costo de mantenimiento de caja de ahorro, alquiler de caja de seguridad, etc.) por tratarse de gastos poco frecuentes que podrían sesgar el indicador de bienestar. En el presente trabajo se optó por utilizar el agregado de gasto total provisto por la ENGH a los efectos de una mayor simplicidad y que el estudio sea replicable.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas, Argentina

	Promedio	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Ingreso total mensual por AE	544.1	158.8	273.1	401.1	598.6	1260.1
	(681.)	(107.)	(167.5)	(264.1)	(369.1)	(1136.5)
Kcal diarias por AE	2505.0	1545.4	2094.9	2448.0	2864.9	3503.2
	(1526.2)	(884.7)	(1127.4)	(1290.6)	(1507.3)	(1840.5)
Gasto en alimentos mensual por AE	161.4	52.7	92.9	131.8	188.1	333.3
	(136.3)	(21.9)	(32.3)	(47.1)	(72.8)	(189.)
Gasto total mensual por AE	489.4	98.5	200.7	322.9	526.2	1269.5
	(544.8)	(32.4)	(30.8)	(41.3)	(83.2)	(766.7)
Gasto en alimentos por 1000 Kcal	2.2	1.3	1.7	2.0	2.4	3.5
Gasto total por 1000 Kcal	7.3	2.7	4.1	5.8	8.3	15.4
% del gasto total						
Alimentos y bebidas	**33.0**	**53.5**	**46.3**	**40.8**	**35.8**	**26.3**
Pan, harinas y cereales	*14.3*	*22.6*	*17.8*	*15.3*	*13.4*	*10.3*
Carnes y derivados	*27.2*	*33.0*	*33.1*	*31.4*	*27.3*	*20.5*
Pescados	*1.0*	*0.5*	*0.6*	*0.8*	*1.1*	*1.4*
Aceites y grasas	*1.7*	*2.4*	*2.1*	*1.9*	*1.6*	*1.3*
Lacteos y derivados	*11.0*	*9.0*	*10.4*	*11.3*	*11.9*	*11.1*
Frutas y verduras	*10.0*	*12.6*	*11.0*	*10.6*	*10.0*	*8.5*
Azúcar y dulces	*4.3*	*3.9*	*3.9*	*4.1*	*4.3*	*4.7*
Otros (especias, preparados)	*5.8*	*3.1*	*4.1*	*5.0*	*6.2*	*7.4*
Bebidas	*11.2*	*9.6*	*10.6*	*11.4*	*11.6*	*11.6*
Consumidos en restaurantes	*13.1*	*3.2*	*6.0*	*7.8*	*12.3*	*22.5*
Consumidos en comedores	*0.5*	*0.1*	*0.5*	*0.4*	*0.3*	*0.7*
Indumentaria y calzado	**8.0**	**7.5**	**8.8**	**8.6**	**8.2**	**7.8**
Vivienda	**10.4**	**13.4**	**11.5**	**11.4**	**10.9**	**9.6**
Equipamiento del hogar	**7.0**	**4.2**	**5.0**	**5.6**	**6.4**	**8.2**
Salud	**7.5**	**2.0**	**3.3**	**4.8**	**6.5**	**9.7**
Transporte y comunicaciones	**17.0**	**8.8**	**11.9**	**13.9**	**15.5**	**19.9**
Esparcimiento	**7.9**	**3.1**	**4.9**	**6.1**	**7.4**	**9.5**
Eduación	**3.0**	**1.4**	**2.1**	**2.6**	**3.2**	**3.3**
Varios	**6.0**	**6.1**	**6.3**	**6.4**	**6.1**	**5.9**

Fuente: cálculos propios en base a microdatos de la ENGHo 04/05.
Nota: desvíos estándar entre paréntesis.

En la tabla 2 se presenta también la estructura de consumo por quintil de las principales divisiones del gasto total, y las subdivisiones del gasto en alimentos y bebidas. Cualquiera sea el quintil, el rubro de mayor participación en el gasto total es el de alimentos, aunque dicha participación es mayor en los quintiles más bajos. Al descomponer el gasto en alimentos y bebidas en sus principales agregados, se observan algunas diferencias en la composición de las dietas: mientras que el quintil más pobre destina más del 50% de su gasto en alimentos a harinas y carnes, el quintil más alto gasta poco más del 30% en dichos productos, siendo el gasto en comidas fuera del hogar el rubro de mayor participación. Los lácteos, frutas y verduras son otros de los rubros de mayor participación en las dietas y constante en los diferentes quintiles. En el resto de las divisiones del gasto total, se destacan los

gastos en vivienda, y transporte y comunicaciones, así como también el gasto en salud y esparcimiento para el quintil superior[13].

Tabla 3: Estadísticas descriptivas, regiones de Argentina

	Argentina	GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
Ingreso total mensual por AE	544.1	700.3	560.2	310.0	309.0	429.4	631.2
	(681.)	(817.5)	(637.3)	(360.)	(545.5)	(560.6)	(721.8)
Kcal diarias por AE	2505.0	2568.0	2537.3	2496.5	2516.7	2380.8	2008.6
	(1526.2)	(1440.6)	(1550.9)	(1498.)	(1785.1)	(1456.9)	(1435.7)
Gasto en alimentos mensual por AE	161.4	205.1	163.4	111.9	105.3	127.4	143.7
	(136.3)	(167.)	(126.3)	(84.7)	(82.4)	(100.2)	(120.2)
Gasto total mensual por AE	489.4	657.0	491.1	279.7	274.2	392.6	472.7
	(544.8)	(703.6)	(477.3)	(302.7)	(310.8)	(391.3)	(469.6)
Gasto en alimentos por 1000 Kcal	2.2	2.7	2.2	1.6	1.5	1.8	2.5
Gasto total por 1000 Kcal	7.3	9.3	7.3	4.1	4.3	6.1	11.2
% del gasto total							
Alimentos y bebidas	**33.0**	**31.2**	**33.3**	**40.0**	**38.4**	**32.5**	**30.4**
Indumentaria y calzado	**8.0**	**6.9**	**8.4**	**10.0**	**9.0**	**9.1**	**10.4**
Vivienda	**10.4**	**10.2**	**10.8**	**9.1**	**11.0**	**10.6**	**11.3**
Equipamiento del hogar	**7.0**	**7.1**	**6.9**	**6.6**	**8.1**	**6.8**	**6.9**
Salud	**7.5**	**8.2**	**7.7**	**6.0**	**4.8**	**7.2**	**4.7**
Transporte y comunicaciones	**17.0**	**17.6**	**16.7**	**13.8**	**15.6**	**18.2**	**19.5**
Esparcimiento	**7.9**	**8.7**	**7.8**	**6.1**	**5.9**	**6.5**	**8.7**
Eduación	**3.0**	**3.8**	**2.4**	**2.7**	**2.2**	**2.9**	**2.7**
Varios	**6.0**	**6.3**	**6.0**	**5.8**	**5.1**	**6.1**	**5.4**

Fuente: cálculos propios en base a microdatos de la ENGHo 04/05.
Nota: desvíos estándar entre paréntesis.

Con respecto a las variables a nivel regional, en la tabla 3 es posible ordenar a las regiones de la más pobre a las más rica de acuerdo a su ingreso total mensual promedio por adulto equivalente, esto es, Noreste Argentino (NEA), Noroeste Argentino (NOA), Cuyo, Pampeana, Patagonia y Gran Buenos Aires (GBA). Al igual que para el caso de quintiles, el gasto mensual, tanto en alimentos como en el total de bienes, por adulto equivalente son crecientes en ingresos. El consumo promedio de calorías diarias por adulto equivalente para las regiones es similar al promedio nacional con excepción de la Patagonia en donde se registra un quinto menos que el resto de las regiones, aun cuando es una de las más ricas en términos de ingresos. Por su parte, en relación a la estructura de consumo de las principales divisiones del gasto total, se observa un comportamiento similar al encontrado para los quintiles a nivel nacional, siendo una vez más el rubro alimentos y bebidas el de mayor participación, el cual es decreciente en los quintiles de cada región (no se presenta en la tabla).

[13] En cuanto al gasto en viviendas, aún cuando se observa una participación decreciente en los quintiles, debe tenerse en cuenta que la participación de este rubro sobre el total podría estar subestimado para los quintiles superiores ya que se optó por no considerar la renta implícita de la vivienda propia, siendo los individuos de ingresos más altos los que en general son propietarios de la vivienda en la que residen.

4. El método de Engel y la comparación con el método oficial

En esta sección se procede a la estimación de las *LP* utilizando el método presentado en la sección anterior. Por un lado se aplica la versión original planteada por Greer y Thorbecke (1986) estimando por MCO la especificación log-lineal (1) y se discuten algunos resultados inherentes al método. Por otro lado, se comparan las medidas de pobreza obtenidas por el método de Engel con aquellas correspondientes al método oficial seguido por el INDEC. Si bien los métodos son *per se* diferentes, para este segundo objetivo es necesario realizar algunos ajustes conceptuales "razonables" con el fin controlar, en la medida de los posible, algunas fuentes de divergencia entre los métodos.

Como se mencionó en la sección anterior, en un país con la extensión territorial, la diversidad de costumbres y climas como la Argentina carece de sentido estimar una única *LP* nacional. Por esta razón se estiman líneas de pobreza regionales diferenciando en área urbana y rural (con excepción de GBA cuya población total es urbana), de modo que la variabilidad de las *LP* estimadas refleje las diferencias en los precios y las preferencias entre regiones. La tabla 4 resume las *LP* regionales, extremas y moderadas, para las áreas urbanas y rurales de la Argentina estimadas a partir de la ENGHo 04/05. Las salidas de regresión se presentan en las tablas A.1 y A.2 del anexo, a partir de las cuales se obtienen las *LP* utilizando los coeficientes estimados y el requerimiento mínimo calórico según la ecuación (2).

Un primer resultado es que las *LP* urbanas resultan superiores a las rurales para el requerimiento oficial de 2700 Kcal diarias. Como mencionan Ravallion y Bidani (1994) una posible explicación a esta diferencia es que la *LP* urbana incluye bienes no alimenticios que no se encuentran disponibles en las zonas rurales. Entonces el gasto total mensual en áreas urbanas para un requerimiento de 2700 Kcal supera al de áreas rurales y como consecuencia la recta de regresión se ubicará por encima generando una *LP* mayor[14]. El problema potencial es que las *LP* podrían estar reflejando en realidad diferentes estándares de vida entre áreas, y puede llevar a

[14] Se realizaron gráficos por separado para cada una de las regiones superponiendo la nube de puntos del área urbana y rural, y las rectas de regresión, y en todas las regiones (salvo GBA que solo es urbana) se tienen rectas con constante similar, pero con una mayor pendiente en el área urbana para todo el soporte de Kcal.

concluir erróneamente que existe más pobreza en las zonas urbanas de toda Argentina.

Tabla 4: *LP* regionales estimadas mediantes el método de Engel, área urbana y rural (en $).

	GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
LP Extrema						
Urbana	167.4	130.4	99.5	89.8	113.8	151.2
Rural		102.2	70.9	71.2	86.9	109.8
LP Moderada						
Urbana	480.4	344.5	223.2	209.6	300.1	449.4
Rural	.	273.7	129.6	139.3	215.7	272.7
Población Total	**11,972,802**	**13,413,069**	**4,739,579**	**3,536,253**	**2,733,123**	**1,847,282**
Población urbana	11,972,802	12,359,348	4,144,477	2,839,652	2,314,137	1,764,668
Población rural		1,053,721	595,102	696,601	418,986	82,614

Fuente: elaboración propia en base a microdatos de la ENGHo 04/05.
Nota: Estimaciones en base al requerimiento de 2700 Kcal por adulto equivalente.

Otro resultado interesante es la gran diferencia de las *LP* entre regiones para un área determinada. De las estimaciones se tiene que para el segundo semestre de 2005 una persona que residía en un área urbana necesitaba entre $90 y $167 para no ser considerada indigente, y entre $300 y $480 para no ser considerada pobre, según la región en donde viva. Asimismo se tiene que la región GBA presenta las mayores *LP,* seguido de la Patagonia, la región Pampeana, Cuyo, NOA y NEA.

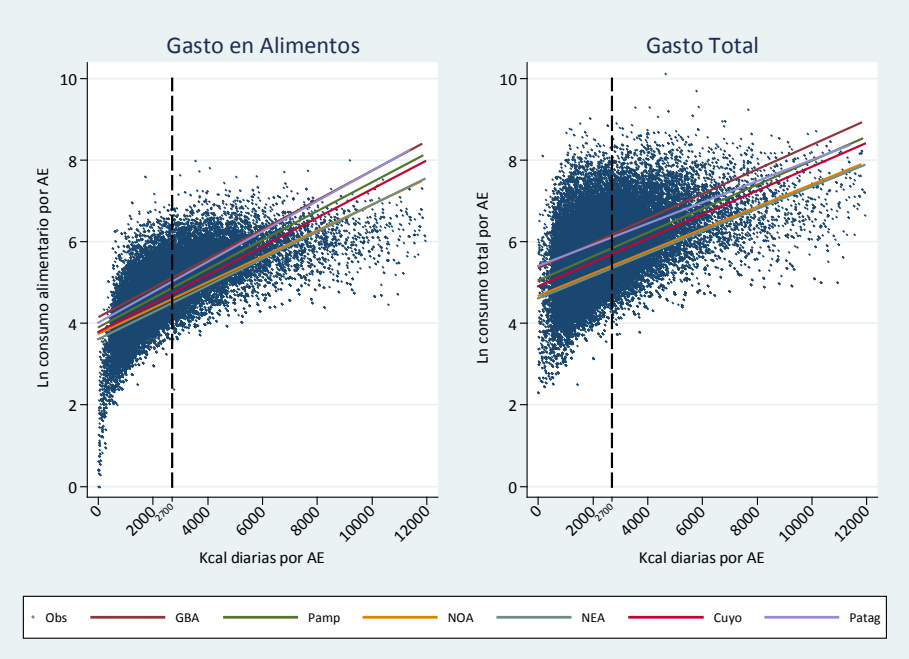
Aun cuando es interesante discutir las diferencias en las *LP* urbanas y rurales, el objetivo principal del trabajo es comparar las medidas de pobreza obtenidas por el método de Engel con la medida de pobreza oficial, que estima el INDEC a partir de microdatos de la EPH, siendo ésta la principal encuesta urbana del país que permite monitorear la pobreza. Teniendo en cuenta que la CBA del INDEC fue construida en base a los hábitos de consumo de GBA, que es una región urbana, en lo que resta del trabajo sólo se utilizan las *LP* urbanas estimadas a partir de la ENGHo 04/05 (que considera el mismo umbral de Kcal que utiliza el INDEC)[15].

En la figura 1 se representan de manera conjunta las *LP* urbanas estimadas por MCO para cada región. Se observa que las rectas de regresión son paralelas entre sí, lo cual confirma que para un requerimiento mínimo calórico de 2700 Kcal la

[15] Otras estimaciones se realizaron utilizando el requerimiento de 1890 Kcal/persona/día propuesto por la FAO (2008) y el promedio poblacional del INDEC de 2241 Kcal. En ambos casos, al tratarse de valores per cápita, se consideró más apropiado utilizar el gasto y consumo de calorías en términos per cápita. Las *LP* estimadas resultaron levemente inferiores a las obtenidas utilizando el requerimiento de 2700 Kcal diarias, el gasto y el consumo de calorías en términos de adulto equivalente. Los resultados se encuentran a disposición.

región GBA tiene la mayor línea de indigencia y pobreza, seguido de la Patagonia, la región Pampeana, Cuyo, NOA y NEA.

Figura 1: Estimación de líneas de pobreza extrema y moderada



Fuente: elaboración propia en base a microdatos de la ENGHo 04/05.

De la misma figura surgen algunos interrogantes que es necesario debatir antes de realizar las comparaciones entre métodos. Por un lado, cabe la pena preguntarse si no sería correcto establecer la *LP* teniendo en cuenta aquellos individuos que logran alcanzar el requerimiento mínimo calórico al menor costo, es decir la parte más baja de la nube de puntos para el umbral de 2700 Kcal. En este sentido, Sen (1983) señala que las dietas de mínimo costo aún cuando sean biológicamente adecuadas podrían violar las normas culturales de alimentación. De acuerdo al autor, establecer una *LP* por debajo del monto necesario para adquirir una canasta culturalmente aceptable sería una forma de excluir a los pobres de la sociedad. Por otro lado, también es discutible si la estimación de la *LP* debe hacerse utilizando la información de toda la distribución del ingreso o si debe focalizarse en un grupo de referencia. Kakwani (2010) destaca que en la práctica no deberían considerarse las preferencias caras de los hogares ricos para determinar la *LP*, pues la misma terminaría siendo tan elevada que la mayoría de la población calificaría como pobre.

Una manera de medir implícitamente la “calidad de las calorías” es a través del costo por caloría el cual se puede obtener del ratio entre gasto en alimentos y el consumo

de calorías. En la tabla 2 se observa que el costo cada 1000 calorías crece monótonamente al pasar a quintiles más ricos. Los hogares ricos tienen mayores costos por caloría que los pobres debido a que la gente rica tiende a consumir artículos más caros[16]. A su vez, si se considera el gasto total, el costo por caloría es mayor que en el caso del gasto en alimentos, y más importante aún, la relación entre el quintil 5 y el quintil 1 pasa de 2.7 a 5.6. Este resultado se aprecia en la figura 1 en donde, para un nivel de calorías dado, la dispersión del gasto total resulta mayor a la del gasto en alimentos. En definitiva, considerar las preferencias caras de los hogares ricos en la determinación de la *LP* podría sesgar hacia arriba los resultados de la pobreza. Por un lado, en la determinación de la *LP* extrema, los hogares ricos consumen calorías caras (ej. comidas fuera del hogar). Por otro lado, al considerar el gasto total para la *LP* moderada, el hecho de que los hogares ricos dediquen la mayor parte del gasto total a bienes no alimentarios -relativamente más caros que los alimentarios- (ver tabla 2) podría agravar el problema.

Cuando un gobierno establece una *LP* lo que hace es fijar un mínimo estándar de vida del que toda la sociedad debería gozar. Si la *LP* es muy elevada el gobierno fracasaría en cumplir con el compromiso de mantener ese estándar mínimo. De manera similar, la *LP* no debería ser extremadamente baja tal que prácticamente toda la sociedad califique como no pobre. En este caso el gobierno podría no estar lo suficientemente motivado para elevar el estándar de vida de aquellos que no alcanzan las necesidades básicas absolutas establecidas (Kakwani, 2010). En base a este argumento, sería deseable utilizar el patrón de consumo de un grupo de referencia como base para construir las *LP*[17].

De la discusión previa se desprende que la estimación de la ecuación (1) mediante MCO, que es la alternativa seguida por la mayoría de los estudios que utilizan el método de Engel, arrojaría una línea de pobreza mayor a la deseable para el grupo de referencia objetivo en que se quiere focalizar. Por dicho motivo, en el presente trabajo se incorpora como novedad la estimación de *LP* mediante regresiones por

[16] Notar que de acuerdo a la tabla 2, los hogares de los quintiles más ricos dedican un gran porcentaje de su gasto en alimentos a comidas afuera del hogar, en donde claramente el costo por caloría se vuelve elevado. Como señala Deaton (1997) en su libro, "a kilo of the best steak costs a great deal more than does a kilo of stewing beef".

[17] Kakwani (2010) menciona que el grupo de referencia debería consistir en la población representativa de los pobres en la sociedad. Para establecer la línea de la pobreza en Pakistán, el autor sugiere utilizar el costo promedio por caloría de los dos quintiles más bajos ya que la incidencia de la pobreza oscila en el 30%.

cuantiles (QR) y se elige como grupo de referencia al cuantil 20 y al 40, por ser el límite inferior y superior del grupo de referencia que considera el INDEC en el método de la CB.

Tabla 5: *LP* oficiales y estimadas mediantes el método de Engel (en $). Año 2005.

	Método de Engel (1)			Método CB (2)
	LP OLS	*LP QR_20*	*LP QR_40*	*LP CB*
LP Extrema				
GBA	167.4	107.7	146.4	120.6
Pampeana	130.4	87.6	118.5	113.8
NOA	99.5	69.4	91.1	106.1
NEA	89.8	58.2	81.5	108.0
Cuyo	113.8	79.6	102.6	107.8
Patagonia	151.2	103.8	141.0	124.8
LP Moderada				
GBA	480.4	248.6	381.5	261.6
Pampeana	344.5	189.7	284.8	236.7
NOA	223.2	132.2	186.1	226.0
NEA	209.6	110.6	164.4	231.7
Cuyo	300.1	173.0	246.8	228.2
Patagonia	449.4	250.0	380.6	248.3

Nota: (1) *LP* estimadas a partir de datos de la ENGHo 04/05; (2) *LP* oficiales obtenidas del INDEC.

La tabla 5 resume los resultados de las *LP* estimadas mediante el método de Engel, para Argentina y las 6 regiones que la componen, conjuntamente con las *LP* oficiales correspondientes al segundo semestre de 2005. Las estimaciones por el método de Engel se realizaron a través de MCO y QR considerando el cuantil 20 y 40 como grupos de referencia. En todos los casos, los coeficientes estimados resultaron estadísticamente significativos al 1%[18]. Las salidas de regresión se encuentran en la tabla A.3 del anexo.

Tanto los valores de las *LP* como el ordenamiento de las regiones de mayor a menor difieren entre métodos. Para cualquiera de las tres *LP* del método de Engel la región GBA tiene la mayor línea de indigencia, seguida de la Patagonia, la región Pampeana, Cuyo, NOA y NEA. En el caso de la línea de indigencia oficial la

[18] Con el fin de captar posibles no linealidades en la estimación de las *LP* se consideró un ejercicio adicional de robustez a partir de una especificación que incorpora un término cuadrático y una especificación no paramétrica local lineal. No obstante, el valor monetario de la canasta que aporta 2700 calorías diarias y un rango alrededor de ese umbral que surge de la especificación lineal, cuadrática y no paramétrica es prácticamente igual, lo que a priori sugiere un comportamiento lineal alrededor de requerimientos mínimos razonables. La figura A.1 y A.2 del anexo presenta de forma gráfica este argumento. Por otra parte, una forma alternativa de estimar la *LP* moderada sería utilizar el ingreso total por adulto equivalente como variable dependiente (indicador que luego se utiliza para estimar la pobreza). Se probó una especificación utilizando el logaritmo del ingreso total por adulto equivalente como variable dependiente obteniendo *LP* similares que al usar gasto. Además la bondad del ajuste resultó menor para el total del país y cada una de las regiones por separado, en relación a la especificación elegida. Se prefirió usar el consumo total para estimar la *LP* moderada ya que para estimar la *LP* extrema se usaron datos de consumo en alimentos.

Patagonia presenta el valor más elevado, luego GBA, la región Pampeana, y las otras tres tienen valores prácticamente iguales. En el caso de la *LP* moderada se obtienen conclusiones similares. Si se toma región por región y se comparan los valores de las *LP* estimadas por MCO con las oficiales se observa que las primeras resultan superiores en el caso de GBA, Pampeana, Cuyo y Patagonia. En el caso de NOA y NEA las *LP* oficiales superan a las del método de Engel en cualquiera de sus tres alternativas. Finalmente, para GBA, la región Pampeana y la Patagonia, las *LP* extremas oficiales se encuentran acotadas por las del cuantil 20 y 40, y lo mismo ocurre en la LP moderada para GBA, la región Pampeana y Cuyo.

Si se calcula el ratio de la *LP* regional oficial sobre la de la región GBA lo que se obtienen son los coeficientes fijos PPCC de la metodología de transición del INDEC. Todos los coeficientes resultan inferiores a 1, con excepción de la Patagonia en la línea de indigencia, y son superiores a 0.86 lo cual indica que si bien las *LP* son inferiores a las de GBA están relativamente cerca. Al realizar el mismo ejercicio con las *LP* que surgen del método de Engel se obtiene un resultado cualitativamente similar pero cuantitativamente diferente, con la particularidad que NEA y NOA tienen coeficientes de aproximadamente 0.45, y en el caso de Cuyo es 0.70.

Como se mencionó en la sección anterior, si bien las *LP* regionales reflejan a priori diferencias de precios y preferencias entre las regiones, no se puede descartar que las mismas reflejen a su vez diferentes estándares de vida. Por ejemplo, se podría considerar que los habitantes de GBA, región relativamente próspera, tienen gustos más caros que las personas que viven en NEA y NOA ya que el gasto por caloría es más del doble (tabla 3), lo que deriva en una *LP* mayor. El problema es que el método de Engel no permite separar el efecto del costo de vida regional de las diferencias en el nivel de vida entre regiones. Consecuentemente, las diferencias existentes en las *LP* podrían ser espurias, y el perfil de pobreza inconsistente en términos de reflejar las necesidades de consumo básicas.

En definitiva, de las estimaciones se tiene que, para el segundo semestre de 2005, una persona que residía en Argentina necesitaba entre $58 y $167 para no ser considerada indigente, y entre $111 y $480 para no ser considerada pobre, de acuerdo a cual sea el método de estimación de *LP* y la región considerada. En base

a los resultados hasta aquí presentados, se confirman las predicciones teóricas acerca de la dificultad que conlleva resolver el problema de identificación de los individuos pobres, reflejado en las grandes diferencias entre *LP* según el método que se utilice para estimarlas. Es evidente que la pobreza dará diferente al método oficial y que los resultados diferirán dentro de una misma región según se utilice MCO, QR20 o QR40.

La tabla 6 resume los resultados de pobreza e indigencia obtenidas en la EPH del segundo semestre del año 2005 utilizando como insumos las *LP* estimadas por el método de Engel y las oficiales obtenidas del INDEC. Al igual que sucedía con las *LP* al comparar las medidas de pobreza obtenidas por los dos métodos, no es posible obtener una conclusión univoca. De acuerdo al método de Engel y considerando como grupo de referencia al cuantil 20, el 8.1% de la población urbana de Argentina en el segundo semestre de 2005 contaba con ingresos insuficientes para comprar una canasta que provea 2700 Kcal diarias por adulto equivalente. Ese valor ascendía a 12.2% si se considera el método de oficial, o 15.5% al usar MCO. Por su parte, la pobreza moderada en Argentina oscilaba entre el 26.3% y el 51.9% dependiendo del método utilizado.

Tabla 6: Indigencia y pobreza según el método de Engel y de la Canasta Básica (en %).

	POBREZA EXTREMA				**POBREZA MODERADA**			
	Método de Engel			**Método CB**	**Método de Engel**			**Método CB**
	LP OLS	*LP QR_20*	*LP QR_40*	*LP CBA*	*LP OLS*	*LP QR_20*	*LP QR_40*	*LP CBT*
Gran Buenos Aires	**16.9**	**8.6**	**13.5**	**10.3**	**57.1**	**28.6**	**46.4**	**30.9**
	[16,2 - 17,6]	*[8,1 - 9,0]*	*[13,0 - 14,1]*		*[56,3 - 57,8]*	*[27,9 - 29,2]*	*[45,7 - 47,0]*	
Pampeana	**13.6**	**7.6**	**12.0**	**12.4**	**44.4**	**23.0**	**37.2**	**30.7**
	[13,1 - 14,1]	*[7,2 - 8,0]*	*[11,5 - 12,5]*		*[43,7 - 44,5]*	*[22,6 - 23,5]*	*[36,6 - 37,8]*	
Noroeste	**15.6**	**8.5**	**13.6**	**17.6**	**47.3**	**25.0**	**39.6**	**48.0**
	[15,0 - 16,3]	*[7,9 - 8,9]*	*[13,0 - 14,1]*		*[46,4 - 48,0]*	*[24,2 - 25,5]*	*[38,9 - 40,4]*	
Noreste	**16.7**	**8.1**	**13.7**	**22.7**	**47.0**	**22.6**	**38.3**	**54.0**
	[13,0 - 17,5]	*[7,5 - 9,0]*	*[12,8 - 14,2]*		*[46,2 - 48,1]*	*[21,6 - 23,4]*	*[37,5 - 39,2]*	
Cuyo	**12.4**	**6.4**	**10.3**	**12.3**	**48.4**	**24.5**	**39.6**	**36.9**
	[11,7 - 13,1]	*[5,9 - 6,9]*	*[9,6 - 10,9]*		*[47,0 - 49,5]*	*[23,7 - 25,4]*	*[38,7 - 40,9]*	
Patagonia	**8.6**	**4.6**	**6.9**	**6.5**	**41.8**	**20.6**	**32.9**	**21.5**
	[7,5 - 9,4]	*[3,9, - 5,0]*	*[6,2 - 7,7]*		*[39,7 - 42,9]*	*[19,3 - 21,7]*	*[32,9 - 34,1]*	
Total Argentina	**15.5**	**8.1**	**12.8**	**12.2**	**51.9**	**26.3**	**42.5**	**33.8**
	[15,3 - 16,0]	*[7,8, - 8,3]*	*[12,5 - 13,7]*		*[51,3 - 52,3]*	*[25,8 - 26,6]*	*[42,0 - 43,2]*	

Fuente: elaboración propia en base a microdatos de la ENGHo 04/05 y bases SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).
Nota: se utiliza un requerimiento mínimo de 2700 Kcal diarias por adulto equivalente en la estimación de las *LP*.
Entre corchetes Intervalos de Confianza al 95% estimados por bootstrap con 100 replicaciones.

Con el fin de interpretar lo que ocurre con las distintas medidas de pobreza e indigencia entre métodos y regiones se utiliza la figura 2. Para ver el cambio en el ordenamiento o ranking de las regiones de acuerdo a su tasa de indigencia y pobreza según el método de estimación usado, lo que se hace es ordenar a las 6 regiones argentinas de acuerdo a la tasa de indigencia y pobreza oficial en el eje horizontal, y en base a este orden se sitúan las diferentes estimaciones del método de Engel en el eje vertical. En caso que ambos métodos coincidan en el ranking se observaría una línea monótona creciente (aunque no necesariamente recta) uniendo todos los puntos[19].

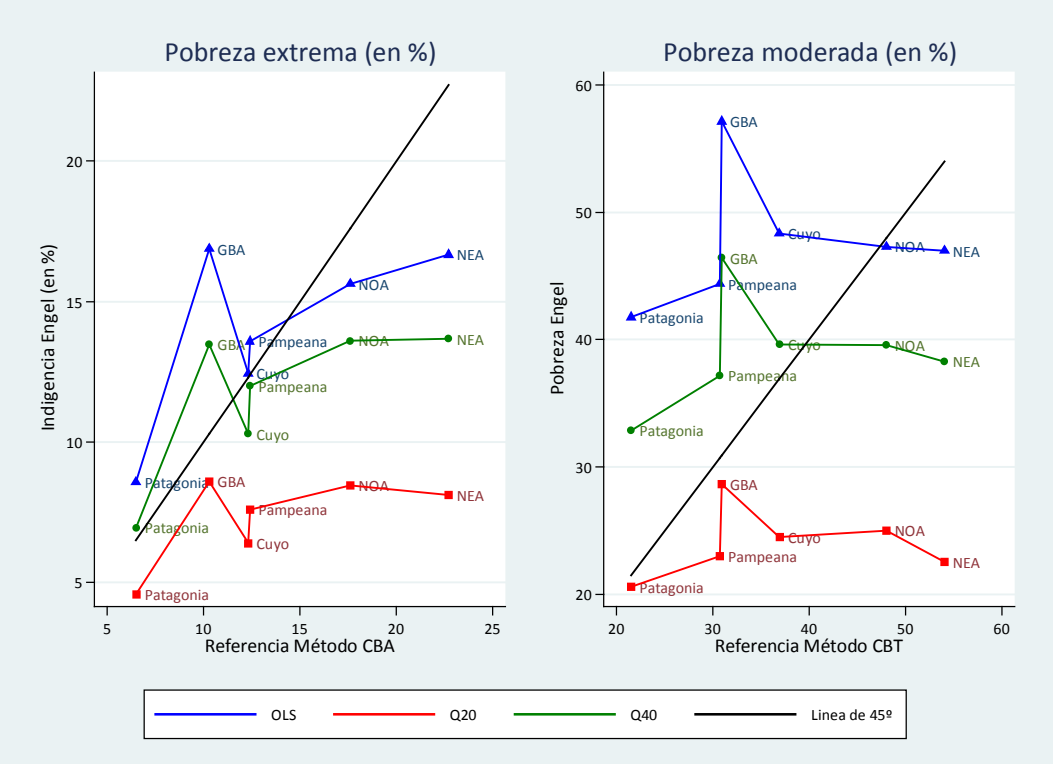
En primer lugar se observa que el método de Engel en su versión básica de MCO propuesta por Greer y Thorbecke (1986) sobreestima la pobreza e indigencia en la región GBA, y en menor medida la Patagonia, Cuyo y la región Pampeana[20], y la subestima en NOA y NEA. Obviamente en estas dos últimas regiones sucede lo mismo para las *LP* de la regresión por cuantiles. Cuando se considera el grupo de referencia más bajo en las estimaciones, el método de Engel subestima la tasa de pobreza e indigencia en todas las regiones[21].

Con respecto al ordenamiento de las regiones según el grado de pobreza, al observar cualquiera de los gráficos, se tiene que ninguna de las líneas presenta un comportamiento monótono creciente. Por el contrario, presentan picos en distintas regiones lo cual produce un reordenamiento del ranking de acuerdo al método de estimación considerado. Por ejemplo, si se pregunta cuál es la región más pobre, de acuerdo a CBA sería NEA pero según el método de Engel sería GBA. El resultado más llamativo es el reordenamiento de la región GBA al pasar de un método al otro. Mientras que es la segunda región menos indigente y la tercera menos pobre de acuerdo al método de la CB, es la más indigente y pobre de acuerdo al método de Engel. Otro reordenamiento más tenue que se produce es entre NOA, NEA y Cuyo. Finalmente es interesante destacar que al considerar cualquiera de las especificaciones de Engel la línea que une los puntos es más bien plana (sin considerar el caso extremo de GBA) lo cual sugiere diferencias de pobreza similares entre regiones respecto al caso del método oficial. En todos los casos la Patagonia

[19] En caso que los métodos estimen tasas de pobreza idénticas (y generen el mismo ordenamiento de las regiones) se observaría una línea recta monótona creciente igual a la recta de 45º.
[20] Los puntos se encuentran por encima de la recta de 45°.
[21] Los puntos se encuentran por debajo de la recta de 45°.

es la región menos pobre, y GBA la más pobre según el método de Engel, y la región Cuyo, NEA y NOA reportan niveles prácticamente iguales de pobreza.

Figura 2. Niveles de pobreza, ranking de regiones y diferencias entre métodos. Año 2005



Fuente: elaboración propia base a microdatos de la ENGHo 04/05.
Nota: Para la pobreza de referencia del eje de abscisas se utilizan las *LP* oficiales. Para la pobreza del eje de ordenadas se utilizan las *LP* del método de Engel.

Otro resultado llamativo es que, aun cuando el costo por caloría para GBA y Patagonia es similar y tienen las *LP* más altas, la Patagonia es la región con menor pobreza e indigencia. Una posible explicación a este resultado es que la región GBA incluye a la Ciudad de Buenos Aires y el Conurbano, siendo subregiones más bien heterogéneas entre sí. Entonces al realizar las estimaciones de las *LP*, Ciudad de Buenos Aires tira el promedio hacia arriba y consecuentemente se sobreestima la pobreza al utilizar esa *LP* tanto en Ciudad de Buenos Aires como en el Conurbano.

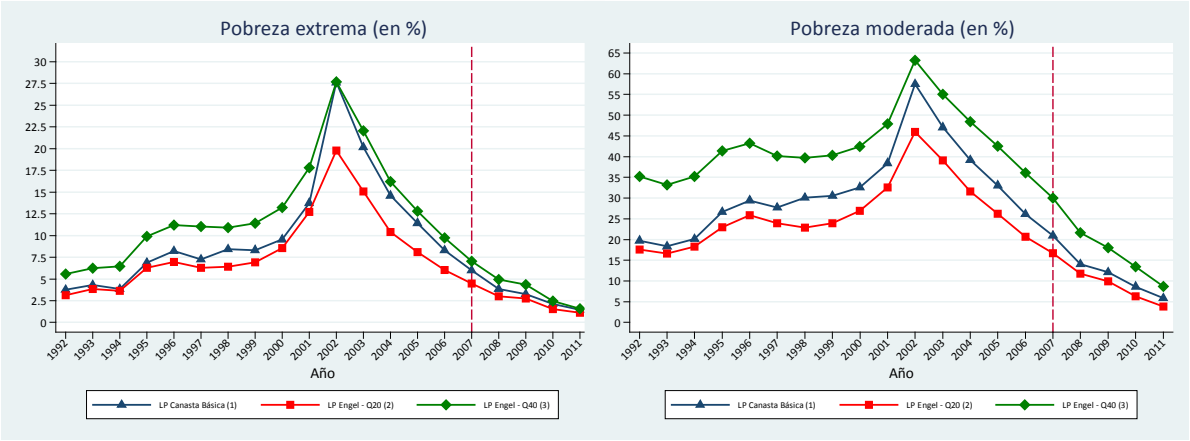
5. Monitoreo de la pobreza e indigencia

El último objetivo del trabajo es analizar la evolución de la pobreza e indigencia en Argentina y las seis regiones para el período 1992-2011. Para ello se utilizan como insumo las *LP* regionales estimadas a partir de la ENGHo 04/05 y se actualizan en base al IPC-GBA de cada período tal como lo hace el INDEC en el método oficial. Idealmente, como se mencionó en la sección metodológica, se deberían ajustar las

LP mediante un índice de costo de vida regional para reflejar los diferentes estándares de vida de las regiones, pero actualmente no se calculan índices de este tipo. Los microdatos utilizados corresponden a la EPH.

En la figura 3 se presenta la evolución de la tasa de incidencia de la pobreza extrema y moderada en Argentina, utilizando el método oficial y el método de Engel para el cuantil 20 y 40 como grupo de referencia. Los senderos de la pobreza e indigencia son similares a través del tiempo para los diferentes métodos. En cuanto a los niveles, el método oficial arroja tasas de incidencia más similares a las del cuantil 20, con excepción del año de la crisis 2002 donde la indigencia oficial coincide con la del método de Engel para el cuantil 40, y la pobreza da más similar. En los últimos años se observa que los métodos convergen[22].

Figura 3: Evolución de la indigencia y la pobreza. Método de Engel y oficial

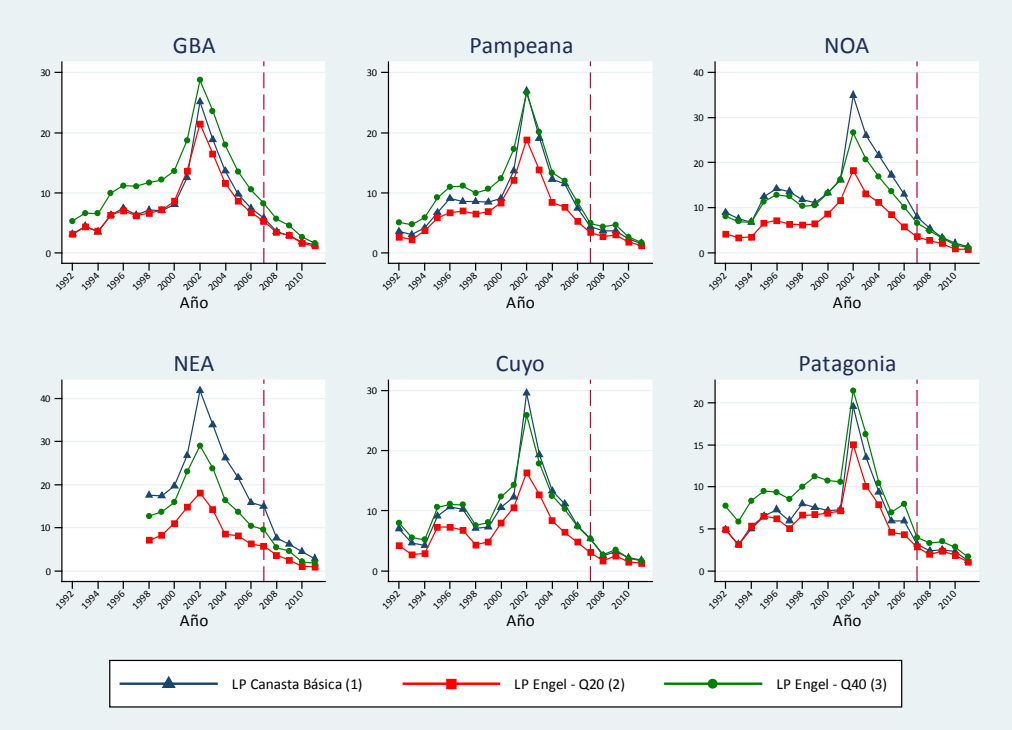


Fuente: elaboración propia base a microdatos de la ENGHo 04/05 y bases SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).
(1) Se utilizan las líneas de la indigencia oficiales; (2) y (3) Se utilizan las líneas de la indigencia del método de Engel.

En la figura 4 y 5 se realiza un análisis similar para cada región. En GBA y la Patagonia se observa que la pobreza e indigencia oficiales prácticamente coinciden con el método de Engel cuando las *LP* se estiman mediante regresiones por cuantiles usando como referencia al cuantil 20. Por otra parte en Cuyo la pobreza e indigencia oficial coinciden con la de Engel para el cuantil 40 (en NOA sucede lo mismo para la indigencia en los 90s). Finalmente, el método de Engel sugiere que las regiones NEA y NOA son menos pobres de lo que el método oficial predice.

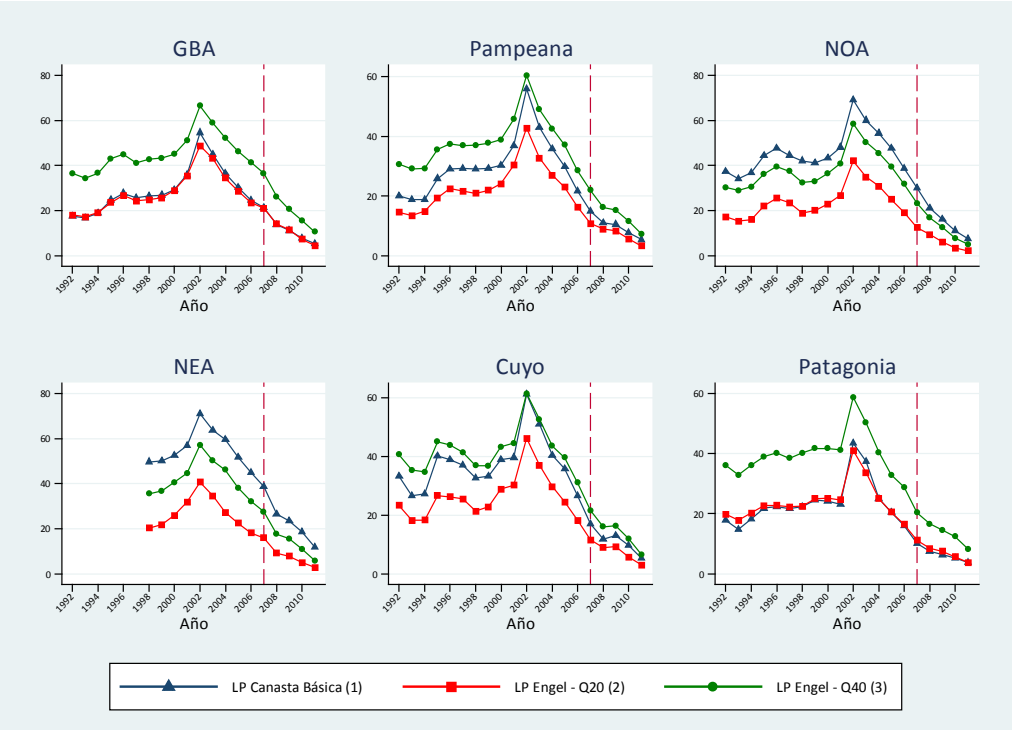
[22] Es importante aclarar que para ajustar las LP se utiliza el IPC del INDEC, el cual perdió credibilidad a partir de la intervención en 2007.

Figura 4: Evolución de la indigencia por regiones. Método de Engel y oficial



Fuente: elaboración propia base a microdatos de la ENGHo 04/05 y bases SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).
(1) Se utilizan las líneas de la indigencia oficiales; (2) y (3) Se utilizan las líneas de la indigencia del método de Engel.

Figura 5: Evolución de la pobreza por regiones. Método de Engel y oficial



Fuente: elaboración propia base a microdatos de la ENGHo 04/05 y bases SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).
(1) Se utilizan las líneas de la indigencia oficiales; (2) y (3) Se utilizan las líneas de la indigencia del método de Engel.

6. Comentarios finales

En este trabajo se resolvió el problema de identificación de los individuos pobres utilizando el enfoque de Engel de kilocalorías para la estimación de las *LP* regionales. Se implementó una versión simple del enfoque a partir de la estimación por MCO de la relación empírica entre los gastos en alimentos (o total) y el consumo de calorías. A su vez, la estimación las *LP* mediante MCO, que es la alternativa seguida por la mayoría de los estudios que utilizan el método de Engel, podría generar una línea de pobreza mayor a la deseable para el grupo de referencia objetivo en que se quiere focalizar. Por dicho motivo, en el presente trabajo se incorpora como novedad la estimación de *LP* mediante regresiones por cuantiles y se elige como grupo de referencia al cuantil 20 y al 40, por ser el límite inferior y superior del grupo de referencia que considera el INDEC en el método oficial.

Los resultados obtenidos difieren enormemente según el método de estimación utilizado. En el segundo semestre de 2005 la indigencia en Argentina oscilaba entre el 8.1% y 15.5%. Por su parte, la pobreza moderada oscilaba entre el 26.3% y el 51.9% dependiendo del método utilizado. En cuanto a la evolución de la pobreza oficial entre 1992 y 2011 el sendero se asemeja al de Engel para el cuantil 20. En los últimos años se observa que los métodos convergen.

Con respecto a las regiones y en relación al método oficial, el método de Engel en su versión básica de MCO sobreestima enormemente la pobreza e indigencia en la región GBA, y en menor medida la Patagonia, Cuyo y la región Pampeana, y la subestima en NOA y NEA. Cuando se considera el grupo de referencia más bajo en las estimaciones, el método de Engel subestima la tasa de pobreza e indigencia en todas las regiones. Con respecto al ordenamiento de las regiones según el grado de pobreza, mientras que GBA es la segunda región menos indigente y la tercera menos pobre de acuerdo al método de la CB, es la más indigente y pobre de acuerdo al método de Engel. Otro reordenamiento más tenue que se produce es entre NOA, NEA y Cuyo. Al considerar cualquiera de las especificaciones de Engel la pobreza no cambia tanto de una región a la otra como lo hacen en el método oficial. En todos los casos la Patagonia es la región menos pobre, y GBA la más

pobre según el método de Engel, y la región Cuyo, NEA y NOA reportan niveles prácticamente iguales de pobreza.

Una posible explicación de la diferencia entre las *LP* según cuál sea el método de estimación es que las regiones suelen diferir en los niveles de vida y en las preferencias de alimentación, podría decirse que GBA es relativamente más rica que NOA, y los habitantes posiblemente adquieran calorías más caras. El principal problema es que el método de Engel no permite separar el efecto del costo de vida regional de las diferencias en el nivel de vida entre regiones. Consecuentemente, las diferencias existentes en las *LP* podrían ser espurias, y la pobreza estimada inconsistente en términos de reflejar las necesidades básicas de consumo. Aún cuando la explicación anterior sea cierta, las *LP* difieren básicamente porque son estimadas mediante métodos distintos que inherentemente conllevan decisiones arbitrarias. A modo de ejemplo, en el método de Engel se utiliza el gasto total como variable dependiente en las regresiones para obtener las *LP* moderadas. En el método oficial se utiliza la inversa del coeficiente de Engel. A su vez, se debe tener en cuenta que para la construcción de las CBA se utiliza una canasta de alimentos uniforme para todas las regiones en base a la ENGHo 85/86 y posiblemente esté desactualizada en relación a los hábitos de la población mientras que en método de Engel se utiliza una estructura de consumo más actualizada. Para obtener las *LP* regionales el INDEC utiliza los coeficientes fijos de Paridad de Compra calculados en base a los precios de abril de 2001. En cambio el método de Engel estima una *LP* para cada región. Esto otorga mayor flexibilidad al permitir que la canasta que satisface el requerimiento de calorías difiera entre regiones.

En resumen, al analizar un índice de pobreza se debe tener en cuenta que detrás del mismo subyacen una gran cantidad de decisiones que lo vuelven altamente sensible a las mismas. Teniendo en cuenta esto, si bien resulta interesante conocer el porcentaje de individuos pobres e indigentes en un momento determinado, es aun más importante elegir una metodología y seguirla a lo largo del tiempo con el fin de monitorear correctamente la evolución de la pobreza en función de la cual sea posible implementar programas sociales y evaluar sus resultados.

Referencias

Deaton, A. (1997). *The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policy*. Johns Hopkins University Press.

Deaton, A. (2006). Measuring poverty. En Banerjee, A., Benabou, R. y Mookerjee, D. (eds.), *Understanding poverty*. Capítulo 1. Oxford University Press.

Deaton, A. y Zaidi, S. (2002). Guidelines for Constructing Consumption Aggregates for Welfare Analysis. The World Bank, Washington, DC,

FAO/LATINFOODS (2002). "Tabla de Composición de Alimentos de América Latina." (http://www.rlc.fao.org/bases/alimento)

FAO (2004). Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Rome, 2001. FAO food and nutrition technical report series 1.

FAO (2008). The state of food insecurity in the world 2008. FAO.

FAO/LATINFOODS/ARGENFOODS. (2008). "Tabla de Composición de Alimentos." (http://www.unlu.edu.ar/~argenfood/Tablas/Tabla.htm)

Foster, J., Greer, J. y Thorbecke, E. (1984). A Class of Decomposable Poverty Measures. *Econometrica* 52(3): 761-766.

Gasparini, L., Cicowiez, M. y Sosa Escudero, W. (2012). *Pobreza y Desigualdad en América Latina: Conceptos, herramientas y aplicaciones*. Editorial Temas, en prensa.

Greer, J., y Thorbecke, E. (1986). A Methodology for Measuring Food Poverty Applied to Kenya. *Journal of Development Economics* 24:59-79

IPA/INDEC (1988), Canasta básica de alimentos - Gran Buenos Aires, DT N° 3, BsAs.

Kakwani, N. (2003). Issues in setting absolute poverty lines. Poverty and Social Development. Papers 3, Asian Development Bank, Manila.

Kakwani, N., (2010). A New Model for Constructing Poverty Lines, Discussion Papers DP 2010-06, Philippine Institute for Development Studies.

Morales, E. (1988). Canasta básica de alimentos. Gran Buenos Aires. DT nº 3. INDEC / IPA.

Ravallion, M., y Bidani, B. (1994). How Robust is a Poverty Profile?. *World Bank Economic Review* 8:75-102.

Sen, A. (1976). Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica*, 44, 219-31.

Sen, A. (1978). Three notes on the concept of poverty, Research working paper (World Employment Programme, International Labour Office, Geneva).

Sen A., (1983). Poor, relatively speaking. *Oxford Economic Papers*, 35, no. 2, 153-169.

Wodon, Q. (1997a): "Food Energy Intake and Cost of Basic Needs: Measuring Poverty in Bangladesh," *Journal of Development Studies,* 34,66-101.