



ASOCIACION ARGENTINA
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

XLVII Reunión Anual

Noviembre de 2012

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-0-8

MEDICIÓN DE LA POBREZA: EL MÉTODO DE
ENGEL. APLICACIÓN PARA LA ARGENTINA.

Arcidiácono Malena
Tortarolo Darío

Medición de la Pobreza: el método de Engel. Aplicación para la Argentina.

Malena Arcidiácono

Darío Tortarolo

C | E | D | L | A | S

Universidad Nacional de La Plata

Agosto 2012

RESUMEN

La medición de la pobreza exige resolver el problema de la identificación y la agregación de los individuos pobres (Sen, 1976). En el presente trabajo se resuelve la identificación estimando la línea de pobreza mediante el método de Engel, propuesto inicialmente por Greer y Thorbecke (1986), utilizando datos de la ENGH 2004/2005 para Ciudad de Buenos Aires. Se incorpora como novedad la estimación mediante regresiones por cuantiles. Como resultado se obtienen líneas y medidas de pobreza superiores a las estimadas por el método oficial de la canasta básica, aunque con una evolución en el tiempo similar para ambos métodos.

ABSTRACT

The measurement of poverty requires solving the identification and aggregation problems (Sen, 1976). In this paper we solve the identification problem by estimating poverty lines using the Engel's method, first proposed by Greer and Thorbecke (1986). We use data from the ENGH 2004/2005 for the City of Buenos Aires. The novelty of the work is the use of quantile regressions for estimating poverty lines. As a result we obtained poverty lines and poverty measures greater than those estimated by the official method, but with a time path similar for both methods.

Clasificación JEL: D12, I32

Palabras Clave: Línea de Pobreza, Calorías, Método de Engel, Argentina

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) sugieren 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. calorías), 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.

Gran parte de la literatura dedicada a estudiar cuestiones de pobreza se ha concentrado en la aplicación del método indirecto para la medición de la pobreza monetaria. 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 y el método de la canasta básica alimentaria o total para la determinación de la línea de la pobreza, siendo este último 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 utilizando el enfoque de la canasta básica. Con el fin de complementar a la alternativa oficial, se resolverá el problema de la identificación estimando la línea de pobreza mediante el método de Engel, propuesto inicialmente por Greer y Thorbecke (1986), utilizando datos provenientes de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2004/2005 disponible para la Ciudad de Buenos Aires. Este enfoque intenta computar el gasto alimentario (o total) diario que le permite a un individuo satisfacer un requerimiento calórico mínimo diario 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. Sin embargo, considerar las preferencias caras de los hogares ricos en la determinación de la línea de pobreza podría sesgar hacia arriba los resultados de la pobreza (Kakwani, 2010). Por dicho motivo, se incorpora como novedad la estimación de líneas de pobreza mediante regresiones por cuantiles. En cuanto al cálculo de las medidas de pobreza, se utilizará como indicador a la tasa de incidencia.

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. Si bien sería interesante hacer un análisis análogo para Argentina, el enfoque propuesto en el presente trabajo debe adaptarse a la disponibilidad de los datos y por ende se pondrá énfasis a lo que acontece al interior de la Ciudad de Buenos Aires.

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. Utilizando las líneas de pobreza estimadas por el método de Engel (sección 4) y las del método de la canasta básica provistas por el INDEC como insumo, en la sección 5 se computan las tasas de incidencia y se estima la evolución de la pobreza extrema y moderada para el período 1992-2010. 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 básicas 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 ENGH 2004/2004 y la EPH, y 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 actualizada del consumo de los hogares. A tal efecto, se utilizan los microdatos provenientes de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares relevada por el INDEC en los años 2004 y 2005 (ENGH 04/05) con información de gastos desagregada para cada uno de los alimentos, bebidas y otros rubros no alimentarios. La ENGH es una encuesta de alcance nacional, que releva detalladamente los gastos de las familias en las principales áreas urbanas de la Argentina, así como varias características socioeconómicas y demográficas de los hogares, incluyendo sus ingresos. Por varias razones administrativas y estadísticas, el acceso a los microdatos de la misma es complejo, lo cual explica, parcialmente, la escasez de estudios analíticos sobre estos temas. Asimismo, a la fecha de elaboración de este trabajo los datos que se encuentran disponibles son sólo para la Ciudad de Buenos Aires. La ENGH 04/05 para la Ciudad de Buenos Aires ha sido realizada entre los meses de octubre 2004 y diciembre 2005, relevando datos de una muestra de 2841 hogares con cobertura urbana, los cuales representan a 7566 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 Encuesta Permanente de Hogares (EPH) fueron usados para calcular las medidas de pobreza en base al método de Engel y el de la Canasta Básica, con el propósito de comparar los valores con los obtenidos de manera similar en la ENGH. La EPH es la principal encuesta de hogares que se realiza en Argentina y que tiene por objeto recabar información sobre las características demográficas, laborales y educativas de la población. Actualmente, la representatividad de la encuesta alcanza al 70% de la población urbana y al 60% de la población total del país. Para que los resultados obtenidos en el trabajo sean comparables, se restringieron los datos de la EPH a la Ciudad de Buenos Aires. En este sentido, todos los resultados obtenidos a lo largo del trabajo son representativos de la Ciudad de Buenos Aires (y no de la población total del país).

Si bien es posible acceder a las medidas de pobreza oficiales en el sitio web del INDEC, se optó por realizar estimaciones propias para la Ciudad de Buenos Aires, pues resulta más adecuado a los efectos de comparar, debido al tratamiento hecho en las variables de la ENGH.

La línea de la pobreza oficial mensual construida con el método de la Canasta Básica fue obtenida del INDEC para la región de Gran Buenos Aires, ya que no existen líneas de pobreza para la Ciudad de Buenos Aires. A su vez, en las bases de datos utilizadas es posible identificar como máximo el trimestre en que la unidad fue relevada, de modo que se obtuvo un promedio trimestral de las líneas de pobreza para Gran Buenos Aires. Estas líneas de pobreza serán utilizadas en la EPH y ENGH para estimar la pobreza y así poder comparar con las estimaciones por el método de Engel.

3. Metodología y variables relevantes

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. El problema de la agregación, en cambio, es más sencillo de tratar. En esta sección del trabajo se aborda el primero de los problemas, lo cual constituye el principal aporte del 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 el presente trabajo se acotará el espacio en que se define pobreza al ingreso de las personas. Se considerará como pobre a quien no supera un umbral de ingreso o línea de la pobreza. En este sentido, el problema de la identificación se reduce a fijar la línea de la pobreza (*LP*). En la práctica existen dos criterios para la determinación de la misma, el método de Engel¹ y el método de la canasta básica (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 mínimo² 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 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 tan políticas como científicas”.

La medición oficial de la pobreza en Argentina se ha venido realizando sistemática y periódicamente mediante la utilización del método CB para la determinación de la *LP* extrema y moderada, usualmente conocidas como línea de indigencia y línea de pobreza, respectivamente. Para la línea de pobreza extrema o canasta básica alimentaria, este método considera la estructura de consumo de un grupo de referencia conformado por hogares que se encuentran entre los percentiles 21 y 40 de la distribución de los ingresos per cápita de los hogares de la ENGH 85/86. Las cantidades de los diferentes alimentos (excluyendo aquellos cuyo costo por caloría es elevado) establecidos en la canasta básica fueron valorizados en base al Índice de Precios al Consumidor de 1985. Para el establecimiento de la línea de pobreza moderada se parte del valor de la canasta básica alimentaria y se lo multiplica por la inversa del coeficiente de Engel observado en el grupo de referencia. Ambas líneas se actualizan periódicamente mediante el uso del IPC.

En este trabajo se resuelve el problema de la identificación estimando las *LP* mediante el método de Engel propuesto inicialmente por Greer y Thorbecke (1986). En última instancia, 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 del método escogido.

3.1 Metodología

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 estiman una función log-lineal del costo de calorías utilizando información de gastos en alimentos y consumo de calorías, de la forma:

¹ Ravallion y Bidani (1994) utilizan el término *Food Energy Intake method* (FEI) para referirse al método de Engel. 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”.

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

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.

La recta de regresión obtenida a partir de la estimación de la ecuación (1) aproxima una relación exacta pero desconocida entre el gasto en alimentos y consumo de calorías. La misma se basa en dos supuestos fundamentales: (a) todos los individuos enfrentan precios idénticos (supuesto plausible en el contexto de la Ciudad de Buenos Aires), y (b) existen preferencias uniformes en el consumo. Asimismo, la especificación log-lineal es una aproximación elegida por sus propiedades³ 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)⁴.

Si se establece a R como el requerimiento mínimo calórico promedio diario es posible obtener la línea de pobreza extrema 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 alimentos no resulta suficiente para alcanzar el umbral Z (necesario para poder adquirir una dieta R nutricionalmente adecuada)⁵.

Notar 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 de 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 el requerimiento mínimo calórico diario para determinar la línea de la pobreza.

Asimismo, si se incluye un componente no alimentario en G_i , Z representará el gasto total que le permite a los individuos cubrir el requerimiento mínimo calórico, es decir que constituye la línea de pobreza moderada. (Greer y Thorbecke, 1986). En este último caso, 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.

3.2 Variables relevantes

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

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

⁴ 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.

⁵ Greer y Thorbecke (1986) aclaran que estar por debajo de la línea de pobreza 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.

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 ENGH 04/05 no se cuenta directamente con esta información, pero sí 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 en la que están expresados los artículos de manera de asignar correctamente el contenido calórico. Los alimentos y bebidas están expresados en kilos, litros y unidades. En cuanto a las dos primeras medidas no hubo inconvenientes ya que la mayoría de las tablas nutricionales proporcionan el contenido calórico de los artículos cada 100 gramos o mililitros. 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 64 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 en el caso anterior, 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 el método de la CB, el INDEC utiliza como requerimiento mínimo calórico un valor de 2700 calorías diarias para el adulto equivalente (*i.e.* un hombre adulto de entre 30 y 59 años de edad) 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 ENGH 85/86 establece la Canasta Básica Alimentaria (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		Contenido calórico (por día)
		(por mes)	(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 que provee el INDEC en la ENGH, el cual representa las adquisiciones totales menos ventas de bienes de consumo del hogar⁶. De manera específica, el gasto total familiar se compone de 9 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 que el INDEC proporciona en las bases. Esta medida resulta de la suma de los ingresos individuales no laborales y laborales en las diferentes ocupaciones para todos los integrantes del hogar. Al igual que el resto de las variables, se lo expresó en términos de adulto equivalente.

Un último comentario que merece aclaración se relaciona con la representatividad de la muestra. La ENGH 04/05 ha sido relevada a lo largo de 5 trimestres para un total de 7566 individuos. El total de observaciones agregadas a lo largo de los 5 trimestres es representativo del total de la población de la Ciudad de Buenos Aires. Por su parte, la EPH

⁶ 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 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.

es relevada de manera trimestral, pero la representatividad en este caso asciende al total de la población de la Ciudad de Buenos Aires para cada uno de los períodos considerados.⁷ Tomando en consideración que los montos mensuales registrados en las variables de gastos e ingresos de la ENGH para sus respectivos períodos de referencia se encuentran expresados en términos corrientes, se decidió reexpresarlos en valores constantes del cuarto trimestre de 2005.

En la tabla 2 se presentan estadísticas descriptivas de las principales variables utilizadas a lo largo del trabajo, por quintiles del gasto total por adulto equivalente.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas

	Promedio	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Ingreso total mensual por AE	1150.8 (1180.8)	379.2 (254.3)	666.0 (364.3)	897.6 (477.3)	1343.1 (907.8)	2452.5 (1765.1)
Kcal diarias por AE	2715.3 (1555.8)	1698.8 (847.4)	2350.3 (1213.7)	2666.1 (1277.6)	3162.8 (1565.2)	3667.2 (1886.5)
Gasto en alimentos mensual por AE	285.0 (214.4)	102.2 (44.6)	182.7 (70.3)	243.0 (86.2)	352.5 (139.2)	539.8 (286.4)
Gasto total mensual por AE	1033.9 (968.)	254.4 (84.1)	506.0 (66.3)	768.5 (88.4)	1195.5 (162.3)	2430.6 (1316.7)
Gasto en alimentos por 1000 Kcal	3.8	2.3	3.0	3.5	4.3	5.6
Gasto total por 1000 Kcal	15.0	6.3	9.6	12.8	16.8	29.1
<i>% del gasto total</i>						
Alimentos y bebidas	27.6	40.2	36.1	31.6	29.5	22.2
Pan, harinas y cereales	10.2	15.8	11.9	11.1	9.4	7.6
Carnes y derivados	17.1	25.3	20.9	20.1	15.3	11.9
Pescados	1.4	1.0	1.5	1.2	1.5	1.6
Aceites y grasas	1.1	1.3	1.2	1.1	1.2	0.8
Lacteos y derivados	11.4	13.2	12.5	12.0	11.4	9.9
Frutas y verduras	8.8	11.2	9.9	9.2	8.4	7.6
Azúcar y dulces	4.3	4.0	4.0	4.8	4.5	4.1
Otros (especias, preparados)	7.6	5.6	7.4	7.5	8.7	7.5
Bebidas	10.6	9.7	10.9	11.3	10.5	10.3
Consumidos en restaurantes	26.7	11.8	19.6	20.7	28.4	37.8
Consumidos en comedores	0.8	1.0	0.3	1.1	0.7	0.8
Indumentaria y calzado	7.0	5.5	5.9	6.2	6.5	7.8
Vivienda	13.3	18.5	15.4	15.3	13.2	11.8
Equipamiento del hogar	7.6	5.2	5.1	5.8	7.0	9.3
Salud	9.8	3.8	6.1	8.4	10.2	11.5
Transporte y comunicaciones	14.7	13.3	13.9	13.1	13.6	16.1
Esparcimiento	10.0	5.9	7.8	9.1	9.6	11.4
Educación	3.8	2.2	3.7	4.3	4.1	3.8
Varios	6.2	5.4	5.9	6.2	6.4	6.3

Fuente: cálculos propios en base a microdatos de la ENGH 04/05.

Nota: desvíos estándar entre paréntesis.

Como era de esperar, las calorías diarias, el ingreso y el gasto mensual por adulto equivalente son crecientes en los quintiles. Notar que el promedio de calorías es similar al umbral de 2700 que propone el INDEC, y que la relación entre ingreso o gasto y calorías pareciera sugerir la forma funcional log-lineal propuesta por Greer y Thorbecke (1986).

Por otra parte, se presenta la estructura de consumo por quintil de las principales divisiones del gasto total, y las subdivisiones del gasto en alimentos y bebidas. El rubro de mayor participación en el gasto total es el de alimentos en todos los quintiles, aunque dicha participación es mayor en los quintiles más bajos. Al descomponer el gasto en alimentos y bebidas en sus principales agregados, se observa una gran diferencia en la composición de las dietas: mientras que el quintil más pobre destina el 16% de su gasto en alimentos a

⁷ La sumatoria de las observaciones expandidas para el total de la ENGH, 2962135, es aproximadamente igual a las observaciones expandidas de cada una de las EPHs trimestrales, 2964274 para el cuarto trimestre de 2005.

harinas, y un 25% a carnes y derivados, el quintil más alto gasta el 8% y 12%, respectivamente. El gasto en comidas fuera del hogar es el rubro de mayor participación en los quintiles más ricos. En el resto de las divisiones del gasto total, se destacan los gastos en salud, esparcimiento y equipamiento del hogar, con participaciones en el gasto que aumentan con los quintiles.⁸

4. Estimación de las líneas de pobreza

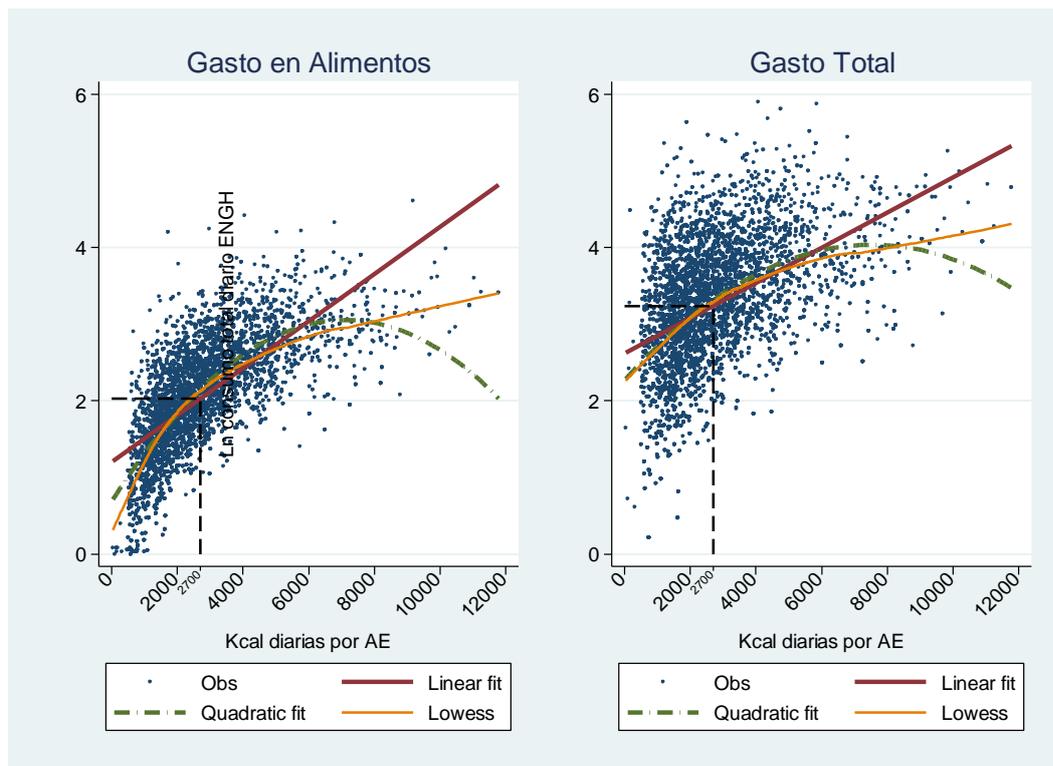
En esta sección se procede a la estimación de las *LP* utilizando el método de Engel. Para ello se utiliza la especificación log-lineal (1) con un requerimiento mínimo calórico de 2700 calorías diarias por adulto equivalente. Como se mencionó anteriormente, la elección del umbral conlleva decisiones arbitrarias que en última instancia afectarán a la estimación de las *LP* y de la pobreza. No obstante, es necesario establecer dicho umbral, y se prefiere utilizar el mismo que considera el INDEC en el método de la CB⁹. Una vez establecido el requerimiento mínimo, se obtiene la línea de pobreza extrema utilizando el gasto alimentario por adulto equivalente como variable dependiente, y lo propio se hace con el gasto total por adulto equivalente para obtener la línea de pobreza moderada.

En la figura 1 se representa mediante una nube de puntos la relación empírica entre el logaritmo natural del gasto diario (en alimentos y total) y el consumo de calorías diarias, ambos por adulto equivalente. A su vez, se incluye la recta de regresión del modelo log-lineal (recta roja), de la especificación que incorpora un término cuadrático (curva verde) y una especificación no paramétrica (curva naranja). La incorporación de la especificación cuadrática y la no paramétrica se realiza con el fin de captar posibles no linealidades. No obstante, para el requerimiento oficial de 2700 calorías diarias las tres curvas arrojan *LP* prácticamente iguales, lo que sugiere un comportamiento aparentemente lineal alrededor de requerimientos mínimos razonables.

⁸ La participación del gasto en vivienda 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 quintiles más altos los que en general son propietarios de la vivienda en la que residen.

⁹ 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 promedios, se consideró más apropiado utilizar el gasto y consumo de calorías en términos per cápita. Las *LP* estimadas resultaron inferiores a las obtenidas utilizando el requerimiento de 2700 kcal diarias, gasto y consumo de calorías en términos de adulto equivalente (*LP* extrema entre \$138 y \$152; *LP* moderada entre \$490 y \$530). Los resultados están a disposición.

Figura 1: Estimación de líneas de pobreza extrema y moderada



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

Antes de proceder con las estimaciones de las *LP*, es necesario discutir algunos interrogantes que surgen de la figura 1. Por un lado, cabe la pena preguntarse si no sería correcto establecer la línea de pobreza teniendo en cuenta aquellos individuos que logran alcanzar el requerimiento mínimo calórico al menor costo. 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 línea de la pobreza 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 a la hora de determinar la línea de la pobreza, 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 calorías que los pobres debido a que la gente rica tiende a consumir calorías más caras¹⁰. 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 2.5 a 4.6. Este resultado se aprecia en la figura 1 en donde, para una nivel de caloría dada, la dispersión del gasto total resulta mayor a la del gasto en alimentos.

¹⁰ Notar que de acuerdo a la tabla 3, 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.

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 línea de la pobreza 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 esto, se debería utilizar el patrón de consumo de un grupo de referencia como base para construir las *LP*. El dilema es qué grupo de referencia utilizar¹¹.

De la discusión previa se desprende que la estimación de la ecuación (1) mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO, u OLS por su siglas en inglés), 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 líneas de pobreza mediante regresiones por cuantiles (QR) y se elige de forma arbitraria 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.

En las tablas 3 y 4 se presentan las estimaciones de las *LP* extrema y moderada para un requerimiento mínimo calórico de 2700 kcal diarias por AE, tanto para el método de MCO como el de QR. La estimación por MCO se realiza solo a fines comparativos, con el propósito de ver cuánto mayor sería la *LP* respecto al caso en que se focaliza en un grupo de referencia, cuantil 20 y 40 en el presente trabajo.

En todos los casos, los coeficientes estimados resultaron estadísticamente significativos al 1%. En el caso de las estimaciones de la *LP* extrema, los coeficientes de la pendiente estimados por MCO o QR no resultan estadísticamente distintos entre sí, pero sí difieren las constantes. Para la *LP* moderada, los coeficientes de la pendiente y la constante son estadísticamente diferentes¹². Estos resultados se pueden apreciar en las figuras 2 y 3.

De las estimaciones se tiene que para el cuarto trimestre de 2005 una persona que residía en la Ciudad de Buenos Aires necesitaba entre \$150 y \$206 para no ser considerada indigente o pobre extremo. Este valor asciende a \$230 en el caso de estimaciones por MCO. Respecto a la *LP* moderada, una persona necesita entre \$426 y \$645 para no ser considerada pobre. Este valor asciende a \$767 al estimar por MCO. Notar que en ambos casos la estimación para el cuantil 40 es bastante a similar a la del promedio.

¹¹ 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%.

¹² Se realizaron gráficos de los coeficientes estimados por MCO y QR con sus respectivos intervalos de confianza en el eje de ordenadas y los cuantiles (q) en el eje de abscisas. En el caso del gasto total, la estimación por cuantiles yace en algún punto por afuera de los intervalos de confianza de la regresión por MCO sugiriendo que el efecto de la Kcal puede no ser constante a lo largo de la distribución condicional. En el caso del gasto en alimentos, los intervalos de confianza de ambas estimaciones se solapan. Los resultados se encuentran a disposición.

En base a estos resultados, es evidente que la decisión arbitraria de determinar un grupo de referencia termina afectando la LP y pobreza estimada, al igual que sucede al fijar un requerimiento mínimo. No obstante, tomando en cuenta los argumentos planteados por Sen (1983) y Kakwani (2010) discutidos previamente existen fundamentos convincentes para considerar al cuantil 20 como un grupo de referencia plausible.

Tabla 3: Estimación de líneas de pobreza extrema

	OLS	QR_20	QR_40	QR_60	QR_80
Kcal diaria por AE	0.00031 [0.0000039]***	0.00031 [0.0000061]***	0.00031 [0.0000049]***	0.00032 [0.0000044]***	0.00030 [0.0000046]***
Constante	1.2042 [0.012165]***	0.7693 [0.017838]***	1.0878 [0.014970]***	1.3112 [0.014070]***	1.6431 [0.015341]***
Observations	7326	7326	7326	7326	7326
R2 y Pseudo-R2	0.45	0.27	0.27	0.27	0.25
LP extrema (2700 kcal)	229.6	149.7	206.0	264.2	353.8

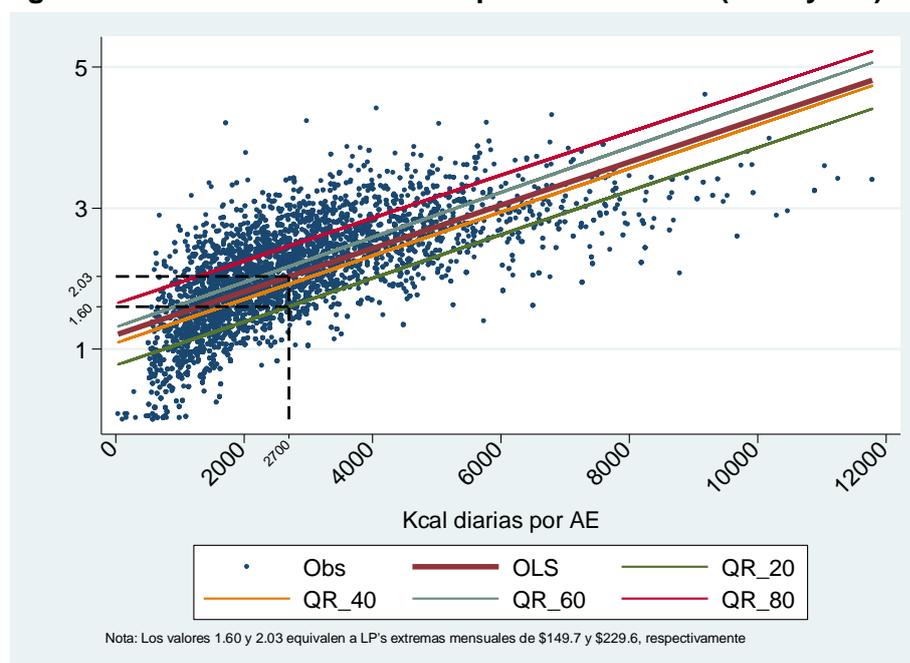
Errores estándar entre paréntesis. * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%
Fuente: elaboración propia en base a microdatos de la ENGH 04/05.

Tabla 4: Estimación de líneas de pobreza moderada

	OLS	QR_20	QR_40	QR_60	QR_80
Kcal diaria por AE	0.00023 [0.0000054]***	0.00025 [0.0000078]***	0.00023 [0.0000079]***	0.00022 [0.0000070]***	0.00020 [0.0000064]***
Constante	2.6152 [0.016742]***	1.9822 [0.023233]***	2.4565 [0.024170]***	2.8219 [0.021933]***	3.2938 [0.020579]***
Observations	7319	7319	7319	7319	7319
R-squared	0.2	0.13	0.11	0.1	0.08
LP moderada (2700 kcal)	767.1	425.6	645.0	911.1	1394.0

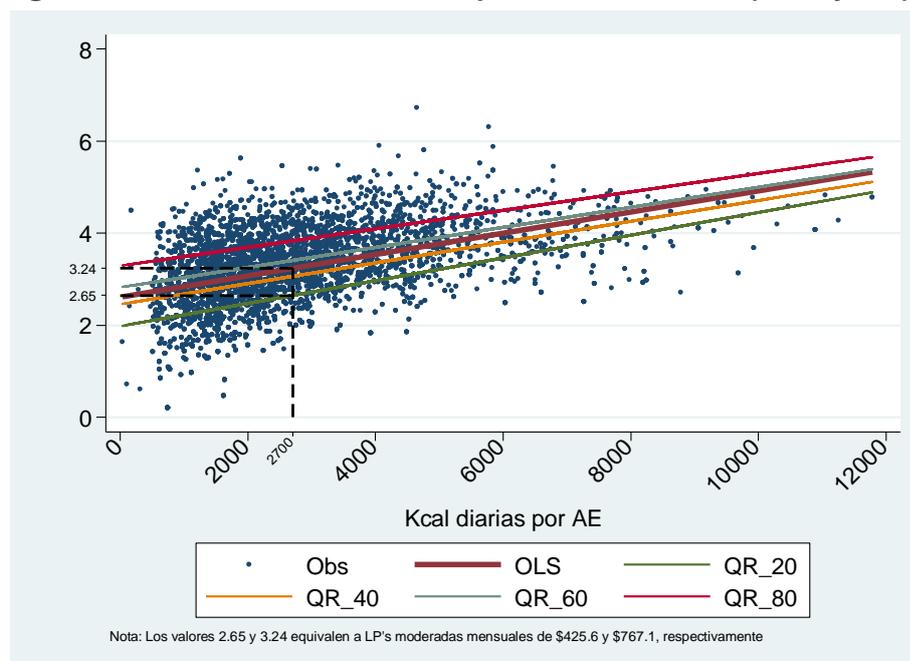
Errores estándar entre paréntesis. * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%
Fuente: elaboración propia en base a microdatos de la ENGH 04/05.

Figura 2: Estimación de líneas de pobreza extrema (MCO y QR)



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

Figura 3: Estimación de líneas de pobreza moderada (MCO y QR)



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

Las *LP* estimadas mediante el método de Engel para la Ciudad de Buenos Aires se resumen en la tabla 5 junto a las *LP* oficiales correspondientes al cuarto trimestre de 2005. Respecto a estas últimas, hay que aclarar que las mismas no son representativas de la Ciudad de Buenos Aires sino de Gran Buenos Aires, siendo éste el máximo nivel de desagregación regional disponible en el INDEC.

Tabla 5: *LP* oficiales y estimadas mediante el método de Engel (en \$).

	Método de Engel (1)			Método CB (2)
	<i>LP</i> OLS	<i>LP</i> QR_20	<i>LP</i> QR_40	<i>LP</i> CB
<i>LP</i> Extrema	229.6	149.7	206.0	123.3
<i>LP</i> Moderada	767.1	425.6	645.0	266.4

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

Al comparar las *LP* obtenidas por ambos métodos se observa que la *LP* extrema que surge del método de la CB es similar a la estimada mediante QR para el cuantil 20. En cuanto a la *LP* moderada, se observa una notable superioridad de aquellas estimadas por el método de Engel respecto a las obtenidas por CB, aún cuando se considera el cuantil más bajo. Estas diferencias en las *LP* también se han dado en otros estudios que estiman pobreza mediante ambos métodos. Greer y Thorbecke (1986) encontraron *LP* estimadas por el método CB menores a las *LP* obtenidas por el método FEI para Kenia. Por su parte, Tarp, Simler, Matusse, Heltberg y Dava (2002) obtuvieron el resultado opuesto para Mozambique.

Una posible explicación de la diferencia entre las *LP* según cuál sea el método de estimación es que, como se mencionó anteriormente, las *LP* oficiales utilizadas en el presente trabajo abarcan a todo el Gran Buenos Aires y no sólo a la Ciudad de Buenos Aires. En cambio, las *LP* estimadas por el método de Engel corresponden sólo a datos de la Ciudad de Buenos Aires. Teniendo en cuenta que las regiones suelen diferir en los niveles de vida y en las preferencias de alimentación, podría decirse que la Ciudad de Buenos Aires es relativamente más rica que GBA, y los habitantes posiblemente adquieran calorías más

caras. De este modo, al estimar las *LP* utilizando datos solo para la Ciudad de Buenos Aires, y compararlas con las *LP* construidas en base a GBA, la superioridad de las primeras podría estar reflejando, al menos parcialmente, este efecto.

Aún cuando la explicación anterior sea cierta, las *LP* difieren básicamente porque son estimadas mediante métodos distintos que conllevan implícitamente decisiones arbitrarias. A modo de ejemplo, en el método de Engel al utilizar el gasto total como variable dependiente en las regresiones, se incluye un componente no alimentario y como resultado se obtienen las *LP* moderadas. En el método CB se suele utilizar el coeficiente de Orshansky¹³ para obtener las *LP* moderadas (el atraso en la actualización de dicho componente podría ser una de las causas de que las *LP* moderadas del método de Engel y la CB sean distintas, cuando las estimaciones de las *LP* extremas dan similares¹⁴). A su vez el método CB valoriza las canastas utilizando índices de precios, lo cual no es necesario en el método de Engel. Finalmente se debe tener en cuenta que para la construcción de las CBA se utilizó la ENGH 85/86, mientras que en el presente trabajo se utiliza una base de datos con una estructura de consumo más actualizada.

En definitiva, el resultado preliminar de esta sección confirma 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. Las medidas de pobreza estimadas a partir de estos métodos heredan las arbitrariedades propias de la estimación de las *LP*, y por lo tanto, se espera que la pobreza e indigencia estimadas mediante el método de Engel superen a las medidas de pobreza oficiales.

5. Pobreza e indigencia

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.

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

Este indicador es el más usado y fácil de interpretar en la práctica, pero presenta diversos problemas. Uno de ellos es que si un individuo se encuentra por debajo de la línea de la pobreza y le reducen el ingreso, la tasa de incidencia no se ve 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 reduce 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 la brecha y severidad de la pobreza tienen propiedades más deseables que la tasa de incidencia, se optó por prescindir de ellas por diferentes motivos. En primer lugar, en la sección anterior se estimaron varias *LP* mediante diferentes métodos. Obtener las tres medidas de pobreza mencionadas para cada una de ellas volvería tediosa la comparación entre métodos. En segundo lugar, en las investigaciones afines a la temática seguida en este trabajo, que cuentan con datos a nivel regional, es común mostrar las tres medidas de pobreza. En general, esta práctica se realiza para ver cómo cambia el ordenamiento de

¹³ El coeficiente de Orshansky es la inversa del coeficiente de Engel del consumo de alimentos, e indica cuantas veces el consumo total es superior al de alimentos.

¹⁴ Para el cuarto trimestre de 2005 el coeficiente de Orshansky era de 2.16 de acuerdo al INDEC, mientras que el mismo asciende a 2.77 según los datos de la ENGH 04/05.

pobreza de las diferentes regiones a medida que se utilizan distintas medidas. En este trabajo, solo se cuenta con datos para la Ciudad de Buenos Aires, por lo que no es posible armar dicho ordenamiento, de modo que sería menos interesante incluir el cálculo de la brecha y severidad de la pobreza. Finalmente, 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.

Aún cuando en la ENGH es posible calcular las medidas de pobreza utilizando al consumo como indicador de bienestar, el objetivo del trabajo es estimar la pobreza mediante el método de Engel para la base de ENGH 04/05 y comparar dicho valor con el obtenido de la misma manera en la EPH (comparación intramétodo), y finalmente con la medida de pobreza obtenida mediante el método CB (comparación intermétodo). Por lo tanto, se optó por utilizar el ingreso al ser la única variable disponible en las EPH's.

Antes de analizar las mediciones de pobreza por ingresos, aprovechando la disponibilidad de datos, se presenta en la tabla 6 el porcentaje de individuos cuyo consumo efectivo de calorías diarias resultó menor al umbral mínimo de requerimiento calórico propuesto por el INDEC, lo cual se conoce como método de ingesta directa de calorías (Asra y Santos-Francisco, 2001).

Tabla 6: Método de la ingesta directa de calorías

	Total	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
2700 kcal diarias por AE	59.0	17.3	14.3	11.5	9.1	6.8

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

De acuerdo a este método, el 59% de la población de la Ciudad de Buenos Aires tiene un consumo diario menor al propuesto por el INDEC. Al descomponerlo por quintiles se observa que en todos ellos existen individuos que no logran alcanzar el umbral mínimo; sin embargo son las personas de menor nivel de vida las que poseen mayor privación efectiva. Si bien los porcentajes de la tabla 6 son elevados, el método adolece de serios problemas¹⁵. Por un lado, dos familias con niveles de bienestar diferentes medidos por ingreso o gasto podrían estar consumiendo la misma cantidad de calorías. Incluso, podría suceder que un hogar que por ingresos o gasto es rico sea considerado pobre, o que un hogar pobre por ingresos sea considerado no pobre de acuerdo a este método. Por otro lado, los hogares suelen tener preferencias por otros bienes además de los alimentos, y aún teniendo ingresos suficientes para alcanzar el requerimiento mínimo podrían no hacerlo, lo cual lleva a que sean considerados pobres por este método¹⁶. Finalmente, la baja frecuencia de realización de encuestas de gastos hace al método poco atractivo por la imposibilidad de monitorear la pobreza periódicamente. Gasparini *et al.* (2012) aclaran que en las mediciones de pobreza el interés no recae en evaluar problemas de nutrición – si el consumo efectivo de calorías es inferior al umbral mínimo –, sino carencia de recursos para comprar una canasta con ciertas propiedades nutritivas. Al respecto Sen (1978) sugiere que aquellos individuos que tienen la capacidad o ingresos para satisfacer las necesidades básicas no deberían ser considerados pobres aun cuando no consuman de manera efectiva una dieta nutricionalmente adecuada. Hechas estas aclaraciones, en lo que sigue del trabajo se utiliza el método indirecto para medir la pobreza.

Para llevar a cabo la *comparación intramétodo*, se calculó la tasa de incidencia en la ENGH y en la EPH con las LP obtenidas mediante el método de Engel con los microdatos de la ENGH. Los resultados se presentan en la tabla 7.

¹⁵ La subdeclaración de gastos y cantidades de alimentos que suele darse en la encuestas de gasto podría ser un factor que ayuda a explicar, de forma parcial, lo que está ocurriendo.

¹⁶ En la tabla 2 se muestra que los individuos del quintil inferior destinan el 40% del gasto total a gasto alimentario.

Tabla 7: Estimación de la pobreza mediante el método de Engel y de la CB (en %)

	Método de Engel			Método CB
	LP OLS	LP QR_20	LP QR_40	LP CBA
<i>Estimación en ENGH</i>				
Pobreza Extrema	7.9 [7.1 ; 8.4]	3.0 [2.7 ; 3.4]	6.4 [5.9 ; 7.0]	2.4 [2.0 ; 2.6]
Pobreza Moderada	45.7 [44.8 ; 47.2]	20.7 [19.9 ; 21.8]	38.3 [37.3 ; 39.3]	10.5 [9.8 ; 11.1]
<i>Estimación en EPH</i>				
Pobreza Extrema	8.1 [7.0 ; 9.2]	4.5 [3.6 ; 5.4]	6.5 [5.7 ; 8.0]	3.6 [3.0 ; 4.4]
Pobreza Moderada	50.3 [48.1 ; 52.7]	24.9 [23.1 ; 26.5]	43.3 [40.8 ; 45.4]	10.8 [9.5 ; 12.1]

Fuente: elaboración propia en base a microdatos de la ENGH 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.

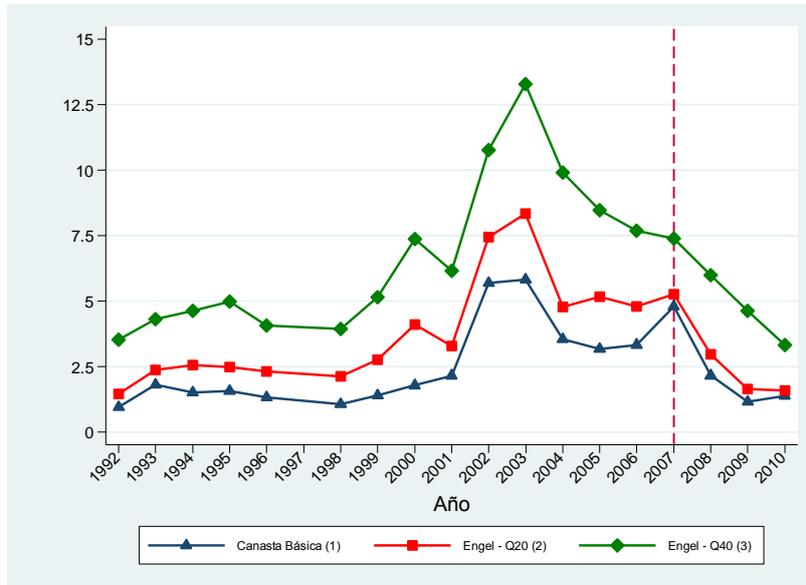
Por un lado se observa que las medidas de pobreza (extrema y moderada) resultan inferiores cuando se consideran LP estimadas mediante regresiones por cuantiles respecto a las obtenidas por MCO. Por otro lado, para una misma LP las medidas de pobreza son mayores cuando se calculan sobre la EPH respecto a la ENGH. Para la pobreza extrema, la diferencia entre EPH y ENGH es marcada al utilizar al cuantil 20 como grupo de referencia en la estimación de la LP, pero no sucede lo mismo cuando se utiliza el cuantil 40 o el promedio. Por su parte al considerar la pobreza moderada, la tasa de incidencia resulta aproximadamente 5 puntos porcentuales mayor al utilizar las LP del método de Engel sobre la EPH, cualquiera sea el grupo de referencia considerado. Finalmente al comparar las medidas de pobreza obtenidas por el método de la CB en ambas encuestas, se encuentra que la indigencia es superior al estimarse en la EPH mientras que la pobreza prácticamente no varía.

En cuanto a las *comparaciones intermétodo*, se contrastan las pobrezas obtenidas por los dos métodos dentro de una misma encuesta. De manera general, todas las medidas de pobreza (extrema o moderada) resultan inferiores al utilizarse el método de la CB respecto al de Engel, incluso para las obtenidas con LP en donde el grupo de referencia es el cuantil 20. A modo de ejemplo, al tomar los resultados sobre la EPH, la diferencia entre métodos es mayor para la pobreza moderada en relación a la extrema. De acuerdo al método de Engel y considerando como grupo de referencia al cuantil 20 para la LP, el 4.5% de la población de la Ciudad de Buenos Aires en el cuarto trimestre de 2005 contaba con ingresos insuficientes para comprar una canasta que provea 2700 kcal diarias por AE, mientras que ese porcentaje es de 3.6 según el método de la CB. Por su parte, la pobreza oscila entre el 10.8% y el 24.9% dependiendo del método utilizado.

Estos resultados, no son una particularidad propia de la Argentina, sino que también se han presentado en otros países. Deaton (2001) encontró una tasa de incidencia exageradamente alta mediante el método de Engel para las estimaciones de pobreza de la India en las zonas urbanas y rurales para 1999-2000. Ravallion y Bidani (2004) encontraron diferencias entre métodos para las tasas de incidencia urbanas de diferentes regiones de Indonesia. La máxima diferencia se da para la región de Sud-Sumatra con una pobreza estimada por el método de Engel 19 puntos porcentuales superior a la estimada por CB.

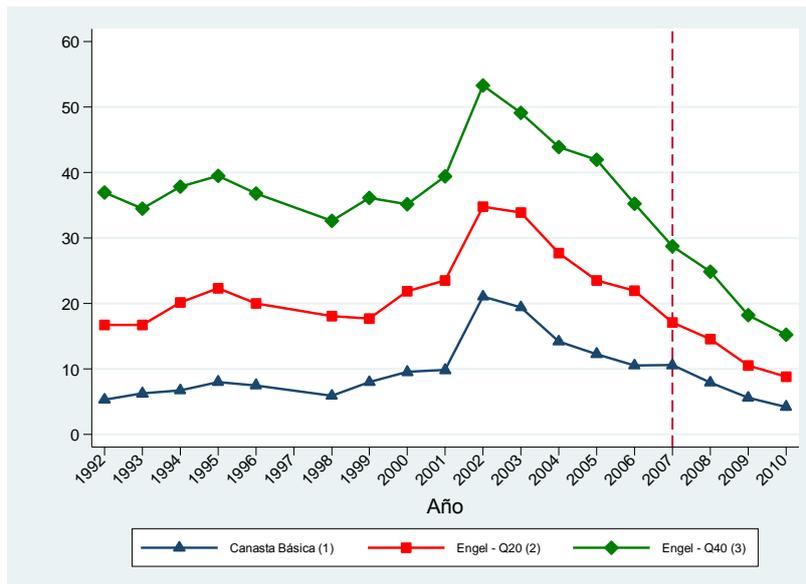
En definitiva la estimación de la tasa de incidencia no sólo es sensible a la fijación de un requerimiento mínimo energético y al método de determinación de la *LP* sino también al grupo de referencia considerado para estimar las *LP*.

Figura 4: Evolución de la pobreza extrema. Método de Engel y oficial



Fuente: elaboración propia base a microdatos de la ENGH 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 extrema. Método de Engel y oficial



Fuente: elaboración propia base a microdatos de la ENGH 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.

Por último, en las figuras 4 y 5 se presenta la evolución de la tasa de incidencia de la pobreza extrema y moderada para la Ciudad de Buenos Aires para el período 1992-2010, utilizando el método oficial y el método de Engel para *LP* estimadas utilizando el cuantil 20 y 40 como grupo de referencia. Para actualizar las *LP* se utilizaron los índices de precio oficiales de cada período. Aunque la pobreza en niveles difiera notablemente según el

enfoque utilizado, hecho más visible al considerar la pobreza moderada, los senderos a través del tiempo son similares para los diferentes métodos. Se destaca la pobreza extrema en el último período a partir de 2007 donde el método oficial y el de Engel para la *LP* estimada usando al cuantil 20 como referencia parecieran converger.

En función de la observación anterior se desprende la sugerencia de no asignar una atención exagerada a los números específicos sobre el nivel de la pobreza. Es sí muy importante dejar en claro cuál es la metodología acordada y seguirla consistentemente en el tiempo para evaluar si la pobreza, definida de una manera específica, aumenta o disminuye, o es mayor o menor en ciertas regiones, o si difiere entre grupos (Gasparini *et al.*, 2012).

6. Comentarios finales

La medición de la pobreza exige resolver dos problemas que conllevan decisiones arbitrarias, el de identificación y el de agregación. Si bien la pobreza es un fenómeno multidimensional, al acotar el espacio en el que se define pobreza al ingreso de las personas, el problema de la identificación se reduce a fijar la línea de la pobreza.

Para la estimación de las *LP* se recurrió al método propuesto por Greer y Thorbecke (1986), el cual usa una especificación log-lineal con un requerimiento mínimo calórico de 2700 calorías diarias por adulto equivalente. Al considerar el gasto alimentario y total por adulto equivalente como variables dependientes, se obtuvieron las *LP* extremas y moderadas, respectivamente. A su vez, en base a los argumentos de Sen (1983) y Kakwani (2010) respecto a no considerar el costo mínimo al cual los individuos pueden obtener una canasta que provea el requerimiento mínimo, ni las preferencias caras de los hogares ricos a la hora de determinar la línea de la pobreza, se decidió complementar la estimación tradicional por Mínimos Cuadrados Ordinarios con regresiones por cuantiles.

Los principales resultados del trabajo son que las líneas de pobreza estimadas mediante el método de Engel resultan superiores a las que surgen del método de la Canasta Básica. Entre las primeras, aquellas estimadas mediante regresiones por cuantiles resultan menores a las que surgen de utilizar MCO. Aún cuando se tome al cuantil 20 como grupo de referencia para estimar las *LP*, las medidas de pobreza superan a las oficiales, siendo mayor la diferencia al computar la pobreza moderada. Los resultados obtenidos sugieren que la estimación de la tasa de incidencia no sólo es sensible a la fijación de un requerimiento mínimo energético y al método de determinación de la *LP* sino también al grupo de referencia considerado para estimarlas. Al calcular la pobreza e indigencia para el período 1992-2010 en la Ciudad de Buenos Aires se encuentra una evolución similar en el sendero obtenido a través de diferentes métodos. En relación a esto, es importante recordar que el valor preciso de la pobreza en última instancia depende 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 (Gasparini *et al.*, 2012).

En resumen, carece de sentido establecer un juicio de valor sobre cuál método es mejor al momento de estimar la pobreza, ya que todos presentan ventajas y desventajas en su implementación. Las estimaciones de la pobreza difieren entre métodos básicamente porque conllevan decisiones implícitas a fin de resolver el problema de la identificación. Por ello, 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. Queda pendiente para investigaciones futuras la extensión del trabajo a otras medidas de pobreza como la brecha y la severidad, otros países y a otros aglomerados y regiones de Argentina (en caso de conseguir la información) para determinar las líneas de pobreza a modo de estudiar las diferencias regionales.

Referencias

Asra, A. y Santos-Francisco, V. (2001). Poverty Line: Eight Countries Experiences and the Issue of Specificity and Consistency. ADB Poverty Forum. Manila: ADB.

Ahmed, T.U. (1991). Poverty in Bangladesh, in Proceedings of Workshop on Dissemination of Current Statistics. Dhaka: Bangladesh Bureau of Statistics.

Deaton, A. (2001). Counting the World's Poor: Problems and Possible Solutions. The World Bank Research Observer 16(2): 125-147.

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,

Ecelawn, A. (1991). Absolute Poverty as risk of hunger: Norms, Incidence and Intensity for Rural and urban Pakistan. University of Karachi, Applied Economics Research Centre.

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. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), (mimeo).

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

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), ENGH 2004/2005, "Resumen Metodológico".

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), ENGH 2004/2005, "Estructura de los Archivos de Datos".

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

IPA/INDEC (1985), Características de una línea de pobreza para Argentina, DT N° 8, Buenos Aires.

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.

Koenker, R. y Bassett, G. (1978), 'Regression Quantiles', *Econometrica* 46, 33–50.

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

Ravallion, M., (1998). Poverty Lines in Theory and Practice. LSMS Working Paper No 133, The World Bank, Washington, D.C.

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

Ravallion, M. y Sen, B. (1996). When methods matter: Monitoring poverty in Bangladesh. *Economic Development and Cultural Change*, vol. 44, no. 4 (July): 761-792.

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.

Tarp, F., Simler, K., Matusse, C., Heltberg, R., y Dava, G. (2002). The robustness of poverty profiles reconsidered. *Economic Development and Cultural Change* 51(1): 77–108.

USDA (2011). USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 24. Nutrient Data Laboratory Home Page, www.ars.usda.gov/nutrientdata