

PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA
ISSN 0124-4108

Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
Vol. 14, N° 2, julio-diciembre de 2012, p. 125-144

Artículo recibido: 26 de marzo de 2012

Aprobado: 9 de octubre de 2012

Michele Marie Monroy Valle¹; Fernando Rodríguez Valladares²;
Pablo Francisco Toledo Chaves³

Resumen

Antecedentes: la canasta básica de alimentos de Guatemala data de hace 30 años y no refleja la tendencia actual del consumo de alimentos de la población guatemalteca, además la familia promedio en esa época constaba de 5,4 miembros, mientras que para el año 2009-2010 es de 4,9. **Objetivo:** construir la nueva canasta básica de alimentos para Guatemala a nivel nacional, urbano y rural, sobre la base de los patrones de consumo de alimentos analizados a partir de la Encuesta nacional de ingresos y gastos familiares (ENIGFAM 2009-2010). **Materiales y métodos:** se siguió la metodología estándar; determinación de requerimientos energéticos y proteína; selección de alimentos más consumidos por la población y cantidades de consumo; conformación de la estructura de la canasta básica (alimentos, grupos, aporte energético y de macronutrientes, cantidad y medidas comunes consumidas); definición de la metodología para fijar precios. **Resultados:** se obtuvieron tres estructuras compuestas por 41 productos para la nacional, 44 para la urbana y 35 para la rural, de todos los grupos de alimentos. Las tres canastas tienen una metodología para fijar precios de acuerdo con la población a la que está dirigida. **Conclusiones:** las estructuras propuestas respetan los patrones de consumo observados en la población y cubren las cantidades recomendadas de energía y macronutrientes.

Palabras clave: seguridad alimentaria y nutricional, consumo de alimentos, ingestión de energía, nutrición en salud pública, canasta básica de alimentos.

1 Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

mmonroy@gmail.com

2 Consultor independiente. Guatemala.

3 Instituto Nacional de Estadística. Guatemala.

Como citar este artículo: Monroy Valle MM, Rodríguez Valladares F, Toledo Chaves PF. Diseño de la nueva canasta básica de alimentos de Guatemala. *Perspect Nutr Humana*. 2012;14: 125-144.

Design of the new basic food basket for Guatemala

Abstract

Background: the Guatemalan basic food basket (BFB) was designed 30 years ago. Its structure does not reflect the current trend on food consumption among the population. On the other hand, the average household size has decreased from 5.4 to 4.9; last evaluation 2009-2010. **Aim:** to design the new Guatemalan BFB, for urban and rural population, based on analysis of food consumption data from the "National survey on family income and expenditure 2009-2010". **Materials and methods:** a standardized methodology was followed. Initially, energy and protein requirements were set. Then, the most-consumed foods and its consumption amounts were chosen. Later on, BFB basic structure was obtained (food and food groups, intake of energy and macronutrients, amount consumed and most used food measures). Finally, the methodology to set prices was defined. **Results:** three different structures were obtained, composed by 41 products (national BFB), 46 products (urban BFB), and 35 products (rural BFB); from all food groups. A methodology to set prices was developed for each BFB; according with the target population. **Conclusions:** the proposed structures comply with the observed population consumption patterns, and cover the recommended amounts of energy, protein, carbohydrates and fat.

Key words: food security, food consumption, energy intake, nutrition, public health, food basket.

INTRODUCCIÓN

La canasta básica de alimentos (CBA) es un indicador económico de los más usados y oficialmente aprobados por el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) para medir la pobreza mediante el método de línea de pobreza a través del agregado de consumo (1). La línea de pobreza extrema o indigencia se define con el valor monetario del conjunto de alimentos que satisfacen la demanda calórica de un individuo promedio de una población específica, durante un año completo, y, a su vez, el valor de CBA mensual para una familia promedio sirve como referente para el análisis del salario mínimo y la inflación (2). A lo largo del tiempo, conforme se ha desarrollado más el instrumento, también ha resultado útil para conocer el acceso a los alimentos y para la vigilancia alimentaria y nutricional. En América Latina

ha mostrado su eficacia como referencia del consumo promedio de familias de bajos ingresos (3).

La necesidad de realizar una nueva CBA responde a los cambios demográficos, económicos, sociales, culturales y de consumo de la población guatemalteca en los últimos años, debido a una serie de eventos históricos y políticos fruto de la modernización y globalización. Estos cambios han tenido una fuerte influencia en los patrones de compra de alimentos y los hábitos alimentarios de la población, caracterizados por un mayor acceso a alimentos procesados de bajo costo (generalmente con perfil nutricional inadecuado), bajo consumo de fibra, vitaminas y minerales, más comidas fuera del hogar, entre otros (4). Sin embargo, no se debe perder la perspectiva de que el perfil nutricional de la población guatemalteca está caracterizado por: la mitad de la población infantil con retardo en el crecimien-

to (desnutrición crónica, medido por el índice talla para la edad) y la mayoría de mujeres en edad fértil con anemias nutricionales. Adicionalmente, según la Encuesta de salud materno infantil (ENSMI 2008-2009), una proporción importante de las madres gestantes habitan en viviendas precarias (5).

En diciembre de 2011 se publicó el documento técnico que respalda la implementación de una CBA (6). Esta propuesta llevará un proceso de validación técnica y política para poder ser aprobada por el gobierno y finalmente ser implementada y realizada su cotización mensual. La CBA vigente para Guatemala fue construida hace 30 años con referencia a la ENIGFAM (1979-1981) (7), periodo durante el que los patrones de consumo de la población han tenido un cambio drástico. Al respecto, la CBA vigente presenta tres discrepancias: la variedad de alimentos disponibles en el país ha incrementado y dicha CBA solo incluye 26 alimentos; ha habido cambios en el patrón de consumo; ahora se conocen mejor las diferencias de disponibilidad y acceso de alimentos entre la población urbana y la rural (8).

La CBA no es una referencia sobre qué debe comer la población, sino una fotografía de lo que compra, cuánto compra y lo que gasta mes a mes (3). Sin embargo, este es un concepto muy difícil de percibir para el público en general y los periodistas, por lo que toman los alimentos que allí aparecen y sus cantidades como una referencia del consumo que debiera tener la población. Es así que, en la CBA vigente aparece casi una libra de azúcar diaria para un hogar de 5,4 integrantes, que es el alimento que más críticas ha recibido por los efectos negativos que su consumo excesivo puede tener sobre la población (9).

Experiencias alrededor del mundo y en Latinoamérica indican que muchos países están dándole un giro al concepto (10), tratando de vincular los requerimientos económicos de la CBA con un perfil nutricional mínimo que se acerque a las recomen-

daciones dietéticas diarias para la población (11). En Nueva Escocia, Canadá, se calculó una canasta básica nutritiva y se utilizó para medir la inseguridad alimentaria y nutricional, dando evidencia importante sobre cuánto los hogares sacrifican la calidad de la dieta conforme menos ingresos tienen (12). Con la perspectiva anterior se realizó el presente trabajo, cuyo objetivo fue elaborar una nueva estructura de la CBA que, además de cumplir las características económicas, respondiera a un perfil nutricional de la población guatemalteca en el área urbana, rural y nacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Construir la nueva CBA para Guatemala a nivel nacional, urbano y rural sobre la base de los patrones de consumo de alimentos analizados a partir de la Encuesta nacional de ingresos y gastos familiares (ENIGFAM 2009-2010) (13).

Población y muestra: hogares de Guatemala desagregados en área urbana y rural. La muestra de ENIGFAM fue aleatoria y estratificada, constituyó 10.596 hogares a los que se les aplicaron factores de expansión propios para extrapolarse a 2.863.339 hogares. En este estudio se tomó la información de la base de datos de esta encuesta.

Metodología: la metodología utilizada para determinar la composición de la nueva CBA fue la recomendada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) en 2006 (3). A continuación se detallan los pasos realizados en cada procedimiento, que llevaron a la conformación de la nueva CBA.

Determinación de las necesidades nutricionales del individuo promedio

Los requerimientos energéticos del individuo promedio se estimaron mediante el cálculo de un promedio ponderado, con base en la composición de la población por edad, sexo, actividad

física, condición fisiológica (embarazo y lactancia), estatura y peso.

Fue necesario ordenar y reagrupar a la población reportada por la ENIGFAM 2009-2010 (13), para que los grupos de edad coincidieran con los establecidos por los comités de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Universidad de Naciones Unidas (UNU), en los documentos de requerimientos de energía (14), proteína y aminoácidos (15).

Para determinar las características de la población femenina y masculina entre 1 y 18 años se tomó la referencia del comité de la FAO/OMS (14), de acuerdo con los promedios de peso para la edad sugeridos en los nuevos patrones de crecimiento de la OMS (16).

Determinar las características de la población masculina de 18 años en adelante fue un reto, debido a que los estudios con los que el país cuenta no establecen el fenotipo antropométrico de la población (17). De acuerdo con la historia nutricional del país, analizada a partir del indicador de desnutrición crónica y el índice talla según la edad (18), se tomó la decisión de utilizar a la población de talla más baja que aparece para la media de peso (que es de 65 kg en la referencia del Comité de la FAO/OMS para requerimiento energético) (14) y de proteína (15). Para seleccionar el nivel de actividad física se tuvieron en cuenta las sugerencias hechas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En consecuencia, tomando como base los factores de actividad física establecidos para calcular los requerimientos energéticos por la comisión de expertos FAO/OMS/UN (19), se decidió aplicar para el nivel nacional el factor correspondiente a la actividad moderada (1,8), para el área urbana el de actividad baja (1,6) y para el área rural el recomendado para un actividad fuerte (2,1).

Las características de la población femenina de 15 a 49 años de edad fueron reportadas en la ENSMI 2008-2009, con una talla promedio a nivel nacional de 148 cm e índice de masa corporal (IMC) de 25,7, en el área urbana talla de 149,4 cm, de 26,5 y en el área rural talla de 147,1 cm e IMC de 25,2 (5). Debido a esta talla tan baja se tomaron los valores de 45 kg en la referencia del Comité de la FAO/OMS para requerimiento energético (14) y de proteína (15). Cabe aclarar que se decidió tomar la referencia de la talla y no del peso, debido a que el IMC promedio en las tres poblaciones se encuentra cercano al sobrepeso y la obesidad.

Para estimar el número de embarazadas, niños menores de un año y mujeres dando lactancia, se utilizó la ENSMI 2008-2009 y las estadísticas continuas del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La referencia del requerimiento energético y proteico para esta población fue tomada de las mismas fuentes anteriores.

Selección de los alimentos que se incluirán

Los alimentos que conforman la CBA deben estar disponibles, responder a los hábitos alimentarios de la población, corresponder a los patrones de consumo, contemplar las pérdidas por almacenamiento, ajustarse a la distribución intrafamiliar, asegurar las necesidades nutricionales y ser de bajo costo.

Cada alimento del listado de la base de datos de ENIGFAM 2009-2010 (13) tiene un código propio de la encuesta. Fue necesario recodificar todos los alimentos de acuerdo con los códigos de la Tabla de composición de alimentos de Centroamérica y Panamá (TCA) para obtener su valor energético, frecuencia de compra, entre otras variables (3). En este procedimiento existen alimentos similares que se agrupan bajo un mismo código de acuerdo con sus características nutritivas. Este procedimiento es engorroso y no se puede realizar de manera au-

tomatizada, debido a que requiere de criterio técnico, porque se reasignan códigos a cientos de alimentos y el mínimo error afectará el resultado final. Una herramienta muy útil fue el uso de la página web de la TCA, debido a que permite buscar alimentos de manera más eficiente. Varios alimentos que no aparecían en la TCA mantuvieron el código que se manejó en la ENIGFAM 2009-2010 (13), como el caso del agua, los almuerzos, desayunos, refacciones y cenas.

Los alimentos fueron seleccionados por medio de la evaluación de tres criterios. El primero fue su universalidad; es decir, que el alimento sea consumido por el 25% o más de la población. Se determinó la universalidad para cada alimento que figuraba en la ENIGFAM 2009-2010 (13), en la que se depuraron más de dos mil alimentos que aparecían en las compras de los hogares según este criterio de universalidad. El segundo criterio fue el aporte del 0,5% o más de la energía total de acuerdo con los gramos comprados por la población. El último criterio es que el aporte del gasto de dicho alimento represente 1% o más del gasto total en alimentos. La consideración del criterio de la contribución del alimento dentro del gasto total en alimentos es importante por ser el propósito de la CBA, principalmente de carácter económico; de esta manera se toman en cuenta aquellos productos alimenticios que son importantes en el presupuesto del hogar.

La selección de estos alimentos fue tarea de un grupo multidisciplinario, que incluyó economistas, agrónomos, nutricionistas, expertos en cotización de precios, entre otros. También se hicieron consultas individuales con expertos reconocidos en el tema.

Determinación de las cantidades de alimentos

Una vez depurados los alimentos de cada población de referencia (nacional, urbana y rural), siguiendo el procedimiento explicado en el paso anterior, se

calculó el valor nutritivo de aproximadamente cincuenta alimentos por cada propuesta de CBA, que luego se redujo de acuerdo con el criterio del costo. Para ello se determinaron las cantidades requeridas para cubrir las necesidades nutricionales promedio calculadas. Este proceso se realizó en tres etapas: establecimiento de la estructura energética de la dieta básica promedio (DBP), cálculo de la participación energética de cada alimento en calorías y cálculo de las cantidades de alimentos. La estructura energética de la DBP es la contribución porcentual de cada grupo de alimentos al contenido total de energía de la dieta o la disponibilidad de calorías en el hogar. Los grupos seleccionados para construir esta estructura fueron los sugeridos por el INCAP (20). El contenido energético se obtuvo con base en la TCA.

El gasto en almuerzos, desayunos, cenas y refacciones preparados es muy alto en la población; estos alimentos no aparecen en la TCA, por lo que fue necesario realizar una investigación de campo para determinar su valor nutritivo.

Esta investigación se condujo durante diciembre de 2010 con un equipo de nutricionistas que, por medio de la compra y peso directo, determinaron el valor nutritivo de desayunos y almuerzos que se venden en Ciudad de Guatemala, Quetzaltenango y San Marcos. Se tomó un precio estándar para compra del menú, estableciendo máximos y mínimos. Se tuvo en cuenta el contenido nutricional de 162 almuerzos y 159 desayunos.

Conformación de la CBA: alimentos, aporte energético, proteico, de carbohidratos y de grasa, medidas comunes consumidas, cantidades y costo de acuerdo con la localidad

Para realizar el cálculo de la nueva CBA se debía contar con los datos a nivel nacional y luego desagregado por área urbana y rural. Para ello fue necesario un tratamiento estadístico que per-

mitiera contar con el tamaño del hogar promedio, tipo y cantidad de alimentos comprados, precios, unidades frecuentes de compra, entre otros.

La distribución energética de la nueva CBA se realizó ajustando la compra de alimentos a nivel nacional, urbano y rural con el requerimiento energético diario y los precios de los alimentos. El reto en esta fase fue lograr una distribución de proteína, carbohidrato y grasa que se ajustase a las recomendaciones y patrones de compra de la población. Para lograr esto se utilizaron estrategias como la inclusión de más variedad de frutas y verduras, mezclas vegetales y otros alimentos, siempre verificando que la compra diaria en medidas y precio se ajustara a la realidad. Para obtener la energía y valor nutritivo de cada alimento se consultó la TCA.

La CBA se reporta mes a mes con la información del nombre, cantidad diaria comprada en gramos por el hogar promedio, energía, precio, unidad de medida y costo por día del alimento. Para obtener esta información fue necesaria una serie de cálculos que incluyeron cinco procedimientos.

El primer procedimiento fue obtener los gramos totales comprados por día de los alimentos seleccionados para la nueva CBA. Esta información fue obtenida acuciosamente, debido a que fue la base para construir el patrón de consumo. La información de gramos totales comprados por día se obtuvo directamente de la ENIGFAM 2009-2010 para el nivel nacional, urbano y rural (13). Luego, fue necesario obtener los gramos netos por persona por día, basados en la población que habita en los tres niveles antes señalados, de acuerdo con la información que proporciona la ENIGFAM 2009-2010 (13). Posteriormente, este dato se obtiene para el hogar de referencia de cada CBA.

Después, a cada alimento se le hicieron dos ajustes que variaron la cantidad reportada por la

ENIGFAM 2009-2010 (13), uno por la fracción comestible que se obtiene de la TCA y el segundo consistió en la suma de 10% por pérdidas debidas al almacenamiento, transporte, entre otros (patrón estándar recomendado en la bibliografía).

Después, se calculó la energía contenida en los gramos de cada uno de los alimentos seleccionados. También se calcularon los gramos de proteína, carbohidrato y grasas, utilizando la TCA y estudios de campo. Luego se hicieron ajustes para que la CBA cubra el requerimiento mínimo de la población a un costo asequible. Las posibilidades son infinitas en cuanto a la cantidad de gramos que se calculan para llegar a la meta de calorías; sin embargo, se aplican criterios de calidad nutricional de los alimentos y costos para obtener el resultado final. Estos cálculos se traducen a medidas al día de la DBP y costo aproximado por día.

El resultado fue el costo de cada alimento que compone la nueva CBA nacional, urbana y rural. Estos costos, que se reportan diarios, se calculan para una semana y un mes.

Determinación de los precios medios, urbanos y rurales

La recolección de precios y las variaciones producidas son representativas para las áreas urbanas en cada una de las ciudades que conforman el marco geográfico de la investigación. En la mayoría de los países solo se recopilan precios en el área urbana, debido a que en la rural no están a la venta todos los alimentos (21) y no es posible hacer las cotizaciones en su totalidad, por lo que los habitantes del área rural se trasladan a la urbana a realizar las compras más importantes. Se considera que los precios y sus variaciones en la zona urbana también son representativos de la zona rural (1).

Como parte de los resultados del estudio se desarrolló una metodología para establecer los precios que

representan la variación en el comportamiento de estos para la CBA nacional, urbana y rural (Tabla 1).

RESULTADOS

De acuerdo con los datos encontrados en la ENIGFAM 2009-2010 (13), a nivel nacional el hogar de referencia lo componen 5 personas, en el área urbana 4,5 y en la rural 5,5. Se determinó el requerimiento energético para cada rango poblacional a nivel nacional y su desglose para las áreas urbana y rural. Como resultado se obtuvo un valor energético total distinto, según la población que habita en cada área del país. La nueva CBA cubre el mínimo alimentario para cada uno de estos hogares. 2.225 calorías y 69 g de proteína a nivel nacional. Del área urbana 2.245 calorías y 74 g de proteína. Y de la rural 2.315 calorías y 66 g de proteína. En la Tabla 2 se encuentra la estructura energética de la DBP para el nivel nacional, el área urbana y la rural.

La CBA nacional tiene una distribución dietaria de 12% de proteína (69,5 g), 22% de grasa (55,8 g) y 66% de carbohidratos (372,3 g). La CBA urbana tiene una distribución de 13% de proteína (74,5 g), 25% de grasa (64,3 g) y 62% de carbohidratos (352,3 g). La CBA rural cuenta con una distribución de 12% de proteína (66,2 g), 20% de grasa (47,0 g) y 68% de carbohidratos (407,0 g). El porcentaje de proteína de la CBA urbana es más elevada debido a que la disponibilidad, el acceso y la capacidad de compra de alimentos es mayor que en el nivel rural, de hecho existe una gran variedad de alimentos que no es posible adquirir en otros lugares, por la baja demanda que tienen ciertos productos como consecuencia de la poca capacidad de compra de la población rural.

Los criterios para seleccionar los alimentos que conformarían la nueva CBA fueron adaptados de la metodología original en varios aspectos. En Guatemala no se cuenta con encuestas recientes

Tabla 1. Centros de cotización para los precios de la canasta básica de alimentos urbana y rural de Guatemala

Región	Departamento representativo	Ciudad de referencia	Tipo de precio
I	Guatemala	Zona municipal	Urbano
		Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Chinautla	Rural
II	Alta Verapaz	Cobán	Urbano
		San Pedro Carchá	Rural
III	Izabal, Chiquimula	Puerto Barrios	Urbano
		Chiquimula	Rural
IV	Jutiapa	Jutiapa	Urbano
		El Progreso Jutiapa	Rural
V	Escuintla Sacatepéquez	Escuintla Antigua Guatemala	Urbano
		Jocotenango Ciudad Vieja	Rural
VI	Quetzaltenango San Marcos	Quetzaltenango	Urbano
		San Pedro	Rural
VII	Huehuetenango	Huehuetenango	Urbano
		Chiantla	Rural
VIII	Petén	Flores	Urbano
		San Benito	Rural

Tabla 2. Resumen de la estructura de la nueva canasta básica de alimentos en Guatemala

Productos	Aporte energético % CBA nacional	Aporte energético % CBA urbana	Aporte energético % CBA rural	Aporte energético % CBA vigente
Azúcar	7,0	5,9	7,6	14,6
Carnes varias	7,1	8,2	4,9	2,3
Cereales	50,4	46,2	50,5	55,6
Frutas	2,6	8,7	2,1	2,4
Grasas	9,0	6,4	11,1	7,2
Huevos	2,2	2,8	2,1	1,5
Lácteos	2,4	3,4	2,9	3,8
Leguminosas	9,9	6,3	11,8	9,8
Otros	6,8	8,6	4,5	0,5
Verduras y hortalizas	2,5	3,4	1,9	2,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

de consumo de alimentos, por lo que se desconocen los hábitos alimentarios y patrones de consumo. Por tanto, se seleccionaron los alimentos partiendo de la premisa de que la base de datos de la ENIGFAM 2009-2010 (13) proporciona la información de los alimentos de compra frecuente de la población; a esto se le llamó consumo aparente, según lo establecido por INCAP en la metodología (3). Otro aspecto que se consideró fue la disponibilidad y el acceso a los alimentos en todas las regiones de Guatemala, que es variada y limitada al mismo tiempo, debido a las características ecológicas y socioeconómicas del país. Esto llevó a que la CBA nacional, urbana y rural contara con un análisis propio de la compra de alimentos. Es importante destacar que algunos de ellos no aparecen a nivel nacional, pero sí son comprados en el nivel de desagregación por áreas. El producto de este análisis es el listado de alimentos que conformarán la CBA. Para llegar a estos resultados se emplearon métodos estadísticos que excluyeron hogares con consumos extremos por déficit o por exceso.

Además de seleccionar alimentos que respondieran a los patrones de compra de la población, también

se tomó la decisión de seleccionar algunos de alto valor nutritivo y bajo costo, que se incluyeron aunque tuvieron menor porcentaje de compra y gasto, como las mezclas vegetales (Incaparina) y algunas frutas. Esto con el fin de tener una CBA con un balance nutricional adecuado y de menor costo. De igual forma, se decidió incluir los productos que según la base de datos de alimentos de la ENIGFAM 2009-2010 eran consumidos por 25% o más de los hogares (13). Algunos otros, aunque eran comprados por 25% de la población, no fueron tenidos en cuenta dentro del listado, debido a su alto costo y bajo valor nutritivo (desbalance costo-beneficio), como las frituras de bolsa procesadas. También fueron incluidos productos usados ampliamente, pero con bajo aporte energético y/o baja participación en el gasto, como la sal, agua pura y consomé, esto para responder a un patrón de consumo de la población. Para el caso específico de la avena a nivel nacional, está incluido como resultado de los talleres de validación multidisciplinarios con el objeto de balancear el aporte energético de los cereales dentro de la canasta.

Se estima que los alimentos seleccionados para la CBA nacional, urbana y rural son de uso común,

bajo costo y mantienen las combinaciones usualmente empleadas por la población.

(13) de los alimentos que fueron seleccionados para constituir la CBA nacional, urbana y rural.

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de compra (universalidad) según la ENIGFAM 2009-2010

Obtener los gramos de alimentos fue un procedimiento lento y complejo, que incluyó la de-

Tabla 3. Porcentaje de hogares que compran los alimentos seleccionados para la nueva canasta básica de alimentos de Guatemala

Alimentos	% de compra nacional	% de compra urbano	% de compra rural
Crema fresca pasteurizada u homogenizada envasada	31,4	42,6	-
Leche líquida pasteurizada	25,5	34,2	-
Queso fresco de vaca	49,6	57,7	40,3
Incaparina	17,5	16,8	18,3
Huevos de gallina (variedad)	91,0	92,5	89,3
Pollo fresco entero de granja (sin menudos)	75,9	82,6	68,4
Carne de res sin hueso posta	54,9	71,1	36,4
Carne de res con hueso para cocido	36,3	34,7	38,0
Salchichas (variedad)	42,2	53,9	28,8
Frijol negro en grano	82,3	79,0	86,0
Cebolla blanca sin tallo	75,5	77,8	72,9
Culantro o cilantro	39,5	46,8	31,1
Güisquil	47,4	50,6	43,7
Macuy o Hierba mora	34,2	27,4	42,0
Papa	73,3	75,5	70,8
Tomate	89,7	90,3	89,0
Zanahoria	41,3	49,6	31,9
Aguacate (variedad)	25,9	33,6	-
Chile pimiento (verde, rojo)	-	30,2	-
Repollo verde	-	-	24,9
Bananos	28,6	31,8	25,0
Limonos (variedad)	22,3	31,6	-
Naranjas no especificadas	15,2	15,1	15,3
Plátanos	24,3	34,1	13,1
Arroz corriente de primera	70,4	68,0	73,1
Espaguetis	68,0	68,8	67,1
Pan dulce corriente o de manteca	85,4	88,2	82,1
Pan tipo francés	51,2	69,9	29,9
Tortillas frescas o calientes	68,5	80,0	55,3
Avena	13,4	-	-
Azúcar blanca granulada	75,5	68,4	83,6

Canasta básica de alimentos de Guatemala

Alimentos	% de compra nacional	% de compra urbano	% de compra rural
Aceite corriente envasado, vegetal	47,8	45,7	50,2
Margarina normal	-	26,2	-
Polvos para refrescos (variedad)	32,6	39,0	25,4
Café molido	36,7	28,6	45,9
Salsa de tomate en sobre	28,7	36,2	-
Sopas concentradas en sobre	39,9	37,0	43,1
Desayuno*	32,9	-	31,0
Almuerzos*	59,6	67,3	50,8
Cena*	-	37,1	-
Sal entera	37,6	27,7	48,8
Jugo de frutas en caja	32,9	34,7	31,0
Agua pura (variedad)	25,3	36,9	-
Consomé de pollo	52,1	48,6	56,0
Frijoles volteados en lata	-	27,7	-
Café soluble instantáneo (variedad)	-	31,8	-
Cantidad de alimentos	41	44	35

* Estos productos son comidas completas; para conocer su valor nutritivo se hizo una investigación complementaria.

terminación de la compra de cada uno de los productos en gramos por cada uno de los hogares. La ENIGFAM 2009-2010 reporta algunos alimentos en gramos, otros en litros y otros en unidad (13). Estos fueron unificados a gramos para poder procesar la información. El valor nutritivo de los productos que conforman la CBA y las medidas de uso común para la cotización aparecen en las tablas 4, 5 y 6.

El estudio complementario sobre el valor nutritivo de desayunos y almuerzos que consume la población de referencia y que complementan la alimentación diaria para la mayoría de guatemaltecos que viven en el área urbana fue útil para poder contemplar dentro de la CBA los alimentos consumidos fuera del hogar. Para obtener el valor nutritivo de la cena se infirió que era el mismo que el del desayuno, debido a que la población tradicionalmente consume casi las mismas preparaciones. La compra diaria promedio por familia a nivel nacional de almuerzos es de 0,5 unidades al

día y de desayunos 0,2 unidades. Esto significa que por lo menos un miembro del hogar almuerza fuera o compra esos alimentos cuatro veces por semana y desayuna dos. Para el área urbana la compra de cena es de 0,5 unidades (aproximadamente 3,5 veces por semana) y el almuerzo es de 0,7 unidades (aproximadamente 5 veces por semana). Para el área rural el almuerzo es de 0,4 unidades (aproximadamente 2 veces y media por semana) y el desayuno es de 0,2 unidades (aproximadamente una vez y media por semana).

Para poder obtener los precios de los alimentos seleccionados como parte de la DBP fue necesario codificarlos conforme al índice de precios al consumidor (IPC), debido a que esta es la fuente en la que se cotizarán los productos de la CBA. Se seleccionaron únicamente alimentos presentes en el listado de cotización de IPC (22). La metodología desarrollada en este estudio para establecer los precios de los alimentos para la CBA se realizó

Tabla 4. Nueva canasta básica de alimentos nacional; características de los productos que la integran

N°	Nombre	Cantidad diaria comprada por familia de 5 miembros g	Energía Kcal	Precio Quetzales 1Q ≈ 8US\$	Unidad de medida g	Costo por día Quetzales 1Q ≈ 8US\$
Lácteos						
1	Crema fresca pasteurizada u homogenizada envasada	14,0	27,3	10,3	250	0,6
2	Leche líquida pasteurizada	106,1	63,7	10,4	1000	1,1
3	Queso fresco de vaca	27,2	71,9	23,9	460	1,4
4	Incaparina	29,1	107,0	8,8	460	0,6
Huevos						
5	Huevos de gallina(variedad)	165,8	243,7	1,0	60	2,7
Carnes varias						
6	Pollo fresco entero de granja (sin menudos)	207,5	448,1	12,9	460	5,8
7	Carne de res sin hueso posta	72,7	170,0	18,9	460	3,0
8	Carne de res con hueso para cocido	41,9	120,7	10,1	460	0,9
9	Salchichas (variedad)	20,3	46,8	16,3	460	0,7
Leguminosas						
10	Frijol negro en grano	321,2	1.101,7	5,7	460	4,0
Verduras y hortalizas						
11	Cebolla blanca sin tallo	63,1	28,4	2,9	460	0,4
12	Culantro o cilantro	8,3	3,5	7,3	460	0,1
13	Güisquil	90,2	28,0	2,0	460	0,4
14	Macuy o hierba mora	38,8	17,5	3,5	460	0,3
15	Papa	132,3	101,9	3,3	460	1,0
16	Tomate	158,7	33,3	3,7	460	1,3
17	Zanahoria	22,6	9,3	2,8	460	0,1
18	Aguacate (variedad)	37,9	60,6	10,2	460	0,8
Frutas						
19	Bananos	116,4	103,6	2,3	460	0,6
20	Limonos (variedad)	28,1	8,1	2,8	460	0,2

Canasta básica de alimentos de Guatemala

N°	Nombre	Cantidad diaria comprada por familia de 5 miembros g	Energía Kcal	Precio Quetzales 1Q ≈ 8US\$	Unidad de medida g	Costo por día Quetzales 1Q ≈ 8US\$
21	Naranjas no especificadas	69,2	32,5	2,8	460	0,4
22	Plátanos	117,5	143,4	2,4	460	0,6
	Cereales					
23	Arroz corriente de primera	115,0	414,1	4,9	460	1,2
24	Avena	9,2	35,9	10,6	460	0,2
25	Espaguetis	61,9	229,5	4,0	230	1,1
26	Pan dulce corriente o de manteca	201,0	757,6	6,9	460	3,0
27	Pan francés	145,0	450,8	7,7	460	2,4
28	Tortillas frescas o calientes	1.814,2	3.701,0	4,4	460	17,2
	Azúcar					
29	Azúcar blanca granulada	201,7	774,4	3,3	460	1,5
	Grasas					
30	Aceite corriente envasado, vegetal	112,4	994,0	15,6	750	2,3
	Otros					
31	Aguas gaseosas (variedad)	71,5	26,5	8,9	1.000	0,6
32	Polvos para refrescos (variedad)	8,0	30,4	13,8	230	0,5
33	Café molido	13,7	30,9	32,4	460	1,0
34	Salsa de tomate en sobre	7,2	3,0	7,3	460	0,1
35	Sopas concentradas en sobre	4,4	16,5	9,0	230	0,2
36	Sal entera	32,5	0,0	0,3	115	0,1
37	Almuerzos*	433,8	475,6	19,6	830	10,2
38	Agua pura (variedad)	652,2	0,0	4,4	1.000	2,8
39	Desayuno*	103,9	132,5	17,1	425,4	4,2
40	Jugo de frutas en caja	55,3	20,5	11,1	1.000	0,6
41	Consomé de pollo	5,7	17,5	16,0	230	0,4
	Total		11.081,8			76,6

Costo por semana Q536,3 ≈ US\$67,0.

Costo por mes Q2,298,4 ≈ US\$287,3.

* Estos productos son comidas completas; para conocer su valor nutritivo se hizo una investigación complementaria.

Tabla 5. Nueva canasta básica de alimentos nacional-urbana; características de los productos que la integran

N°	Nombre	Cantidad diaria comprada por familia de 4,5 miembros g	Energía Kcal	Precio Quetzales 1Q ≈ 8US\$	Unidad de medida g	Costo por día Quetzales 1Q ≈ 8US\$
Lácteos						
1	Crema fresca pasteurizada u homogenizada envasada	26,0	50,7	10,6	250	1,1
2	Leche líquida pasteurizada	100,7	60,4	10,3	1000	1,0
3	Queso fresco de vaca	31,2	82,3	25,1	460	1,7
4	Incaparina	71,3	262,2	9,2	460	1,4
Huevos						
5	Huevos de gallina(variedad)	186,3	273,8	1,0	60	3,1
Carnes						
6	Pollo fresco entero de granja (sin menudos)	222,6	480,7	12,7	460	6,1
7	Carne de res sin hueso posta	100,9	236,0	20,5	460	4,5
8	Carne de res con hueso para cocido	35,8	103,2	9,8	460	0,8
9	Salchichas(variedad)	26,9	62,0	16,6	460	1,0
Leguminosas						
10	Frijol negro en grano	304,8	1045,5	5,8	460	3,8
Verduras y hortalizas						
11	Cebolla blanca sin tallo	64,5	29,0	2,9	460	0,4
12	Culantro o cilantro	7,5	3,2	7,2	460	0,1
13	Güisquil	59,7	18,5	2,0	460	0,3
14	Macuy o hierba mora	26,7	12,0	3,8	460	0,2
15	Papa	112,2	86,4	3,3	460	0,8
16	Tomate	167,6	35,2	3,6	460	1,3
17	Zanahoria	8,6	3,5	3,0	460	0,1
18	Chile pimiento (verde, rojo)	9,0	2,3	10,5	460	0,2
19	Aguacate(variedad)	47,2	75,5	10,3	460	1,1
Frutas						
20	Bananos	126,1	112,2	2,4	460	0,6
21	Limonos(variedad)	28,9	8,4	2,5	460	0,2
22	Naranjas no especificadas	91,0	42,8	2,8	460	0,5

Canasta básica de alimentos de Guatemala

N°	Nombre	Cantidad diaria comprada por familia de 4,5 miembros g	Energía Kcal	Precio Quetzales 1Q ≈ 8US\$	Unidad de medida g	Costo por día Quetzales 1Q ≈ 8US\$
23	Plátanos	119,0	145,2	2,5	460	0,7
	Cereales					
24	Arroz corriente de primera	83,4	300,1	4,9	460	0,9
25	Espaguetis	61,2	227,0	4,1	230	1,1
26	Pan dulce corriente o de manteca	242,0	912,3	7,2	460	3,8
27	Pan francés	238,2	740,7	7,8	460	4,0
28	Tortillas frescas o calientes	1097,3	2238,5	4,5	460	10,8
	Azúcar					
29	Azúcar blanca granulada	155,3	596,4	3,3	460	1,1
	Grasas					
30	Aceite corriente envasado, vegetal	100,5	888,1	15,8	750	2,1
31	Margarina normal	7,1	50,8	9,7	460	0,1
	Otros					
32	Aguas gaseosas (variedad)	138,8	51,4	9,0	1000	1,3
33	Polvos para refrescos (variedad)	14,2	54,4	13,8	230	0,9
34	Café molido	11,0	24,9	32,6	460	0,8
35	Café soluble instantáneo (variedad)	2,8	6,6	50,9	230	0,6
36	Salsa de tomate en sobre	12,7	12,3	7,1	460	0,2
37	Sopas concentradas en sobre	5,5	20,7	9,1	230	0,2
38	Cena *	108,3	138,1	16,5	425,4	4,2
39	Almuerzos*	559,7	613,7	17,9	830	12,1
40	Sal entera	19,2	0,0	0,3	115	0,1
41	Jugo de frutas en caja	50,3	18,6	11,1	1000	0,6
42	Agua pura (variedad)	1069,7	0,0	4,2	1000	4,5
43	Consomé de pollo	4,5	13,8	16,1	230	0,3
44	Frijoles volteados en lata	17,8	59,6	9,6	460	0,4
	Total		10.198,9			80,9

Costo por semana Q566,3 ≈ US\$70,8.

Costo por mes Q2,427,0 ≈ US\$303,4.

* Estos productos son comidas completas; para conocer su valor nutritivo se hizo una investigación complementaria.

Tabla 6. Nueva canasta básica de alimentos nacional-rural; características de los productos que la integran

N°	Nombre	Cantidad diaria comprada por familia de 5,5 miembros g	Energía Kcal	Precio Quetzales 1Q ≈ 8US\$	Unidad de medida g	Costo por día Quetzales 1Q ≈ 8US\$
Lácteos						
1	Queso fresco de vaca	22,7	60,0	25,0	460	1,2
2	Incaparina	86,7	319,2	8,6	460	1,6
Huevos						
3	Huevos de gallina (variedad)	188,3	276,8	1,0	60	3,1
Carnes						
4	Pollo fresco entero de granja (sin menudos)	165,9	358,3	13,7	460	4,9
5	Carne de res con hueso para cocido	48,6	113,8	11,5	460	1,2
6	Carne de res sin hueso posta	40,6	116,8	19,5	460	1,7
7	Salchichas(variedad)	17,1	39,3	17,2	460	0,6
Leguminosas						
8	Frijol negro en grano	439,2	1,506,5	6,6	460	6,3
Verduras y hortalizas						
9	Cebolla blanca sin tallo	61,3	27,6	2,6	460	0,3
10	Culantro o cilantro	4,5	1,9	7,2	460	0,1
11	Güisquil	100,0	31,0	2,1	460	0,5
12	Macuyo hierba mora	52,4	23,6	3,1	460	0,4
13	Papa	154,3	118,8	3,6	460	1,2
14	Repollo verde	20,7	5,0	1,4	460	0,1
15	Tomate	148,1	31,1	3,6	460	1,2
16	Zanahoria	22,1	9,1	2,8	460	0,1
Frutas						
17	Bananos	140,2	124,8	1,7	460	0,5
18	Naranjas no especificadas	92,4	43,4	3,3	460	0,7
19	Plátanos	88,7	108,2	2,1	460	0,4
Cereales						
20	Arroz corriente de primera	154,9	557,8	4,9	460	1,6
21	Espaguetis	83,3	308,9	4,1	230	1,5
22	Pan dulce corriente o de manteca	154,0	580,6	6,6	460	2,2

Canasta básica de alimentos de Guatemala

N°	Nombre	Cantidad diaria comprada por familia de 5,5 miembros g	Energía Kcal	Precio Quetzales 1Q ≈ 8US\$	Unidad de medida g	Costo por día Quetzales 1Q ≈ 8US\$
23	Pan tipo francés	39,1	121,5	7,9	460	0,7
24	Tortillas frescas o calientes	2,364,7	4,823,9	3,5	460	18,2
	Azúcar					
25	Azúcar blanca granulada	253,4	973,2	3,3	460	1,8
	Grasas					
26	Aceite corriente envasado, vegetal	159,4	1.409,3	15,9	750	3,4
	Otros					
27	Aguas gaseosas (variedad)	71,3	26,4	8,4	1000	Q0,6
28	Polvos para refrescos (variedad)	3,4	13,1	14,4	230	0,2
29	Jugo de frutas en caja	60,8	22,5	10,6	1000	0,6
30	Café molido	11,3	25,5	35,1	460	0,9
31	Sopas concentradas en sobre	10,7	40,5	8,9	230	0,4
32	Sal entera	47,4	0,0	0,3	115	0,1
33	Almuerzos*	290,0	318,0	22,3	830	7,8
34	Desayuno*	91,9	117,1	17,8	425	3,8
35	Consomé de pollo	3,5	10,8	12,5	230	0,2
	Total		12.664,3			70,2

Costo por semana Q491,2 ≈ US\$61,2

Costo por mes Q2105,3 ≈ US\$263,1

* Estos productos son comidas completas; para conocer su valor nutritivo se hizo una investigación complementaria.

de tres diferentes formas para cubrir el nivel nacional, el área urbana y el área rural. Para el nivel nacional se tomó un promedio ponderado de los precios del IPC en las ocho regiones que componen la distribución geográfica del país y 28 centros de cotización (22).

Para determinar los precios urbanos y rurales se seleccionaron de los centros de cotización ya establecidos para el nivel nacional aquellos que tuvieran características cercanas a la urbanidad y ruralidad. Se utilizó como criterio principal la can-

tividad de habitantes reportada en ENIGFAM 2009-2010 (13), para diferenciar entre punto de cotización de las áreas urbana y rural. De esta manera se obtuvieron precios para cada área provenientes de un promedio ponderado (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Debido a que las características de la población guatemalteca han cambiado en el transcurso de los años, la nueva CBA, a pesar de utilizar la me-

tecnologías recomendadas, tiene cambios importantes en su estructura comparada con la anterior (4).

El objeto principal de desagregar la CBA en tres rubros: nacional, urbano y rural, fue satisfacer y describir mejor las características de compra de la población guatemalteca. Es decir, en esta nueva estructura los usuarios se verán más relacionados con el indicador ubicando los productos que realmente compran en cantidades realistas.

Se construyó la estructura de tres CBA que contemplan los patrones de consumo, requerimientos e ingresos de la población nacional, la población que vive en áreas urbanas y rurales de Guatemala. Estas estructuras están listas para alimentarlas mensualmente con la cotización del IPC.

Se introducen nuevos productos y otros se eliminan. La nueva CBA nacional, que es la única comparable con la que se estaba manejando, cuenta con 41 productos, mientras que la anterior tenía 26. En total se introdujeron 20 nuevos productos que desplazan seis que ya no compra la población. En casi treinta años que tiene de funcionar la estructura vigente de la CBA ha habido cambios importantes en la transición epidemiológica nutricional de la población, caracterizados por la inclusión en el patrón dietético de comidas fuera del hogar, alimentos procesados de bajo costo y alto contenido de carbohidratos refinados y disminución de la lactancia materna, entre otros (4). Esto ha llevado a que el sobrepeso en los adultos (IMC 25-29,9) sea de 38,5% (5), problema que coexiste con la desnutrición crónica infantil, que está presente en cerca de la mitad de la población menor de 10 años; 45,6% en niños de 6 a 9,9 años (18) y 49,8% en niños de 0 a 61 meses (5). Algunos países han contemplado, dentro del cálculo de la CBA, medidas para contribuir a resolver sus problemas nutricionales, asignándole un valor monetario a una dieta saludable, lo que ha permitido

concienciar a autoridades y consumidores sobre la importancia de una alimentación saludable (23).

De acuerdo con la estructura de la población reportada en la ENIGFAM 2009-2010, las necesidades nutricionales de la población que vive en áreas urbanas y rurales varían conforme a la distribución de las edades de los miembros del hogar, condiciones fisiológicas de embarazo o lactancia y la actividad física de la población (13).

Hay cambios en la cantidad y fuente de energía por grupos de alimentos para las tres nuevas canastas comparadas con la anterior. Disminuye significativamente el aporte energético del azúcar (50%) y los cereales en menor medida. Aumenta el aporte de energía proveniente de carnes, grasas, huevos y el grupo de otros que incluye productos comprados fuera del hogar y algunos procesados listos para servir. Se buscó aumentar la cantidad de frutas en la estructura, tratando de incrementar el contenido de fibra, vitaminas, minerales y alimentos funcionales. Como innovación y dado a las características nutricionales que tiene la población guatemalteca, se está describiendo, además, el contenido de proteína de la CBA.

Los productos incluidos dentro de las estructuras de la CBA (nacional, urbana y rural) son disponibles, accesibles y responden al patrón de consumo de la población. También fueron tenidas en cuenta las pérdidas por almacenamiento propias de las prácticas de selección y preparación de alimentos; y las necesidades nutricionales de los miembros del hogar.

La CBA nacional la componen 41 alimentos, la urbana 44 y la rural 35. Las tres cumplen el requerimiento nutricional del individuo promedio que habita en estas áreas y el gasto en alimentos del hogar, por lo que esta estructura construida como indicador es factible que sea utilizada para establecer el salario mínimo diferenciado por cada área.

Canasta básica de alimentos de Guatemala

La CBA urbana es 5,6% más costosa que la nacional y a su vez la rural es 8,4% más barata que la nacional. Lo que resalta la importancia de llevar a cabo los cálculos en forma separada para cada una de las regiones, debido a que las condiciones de vida de la ciudad y del campo son muy diferentes en cuanto al perfil de pobreza e inseguridad alimentaria y nutricional.

Antes de implementar estos cambios en la estructura actual de la CBA es necesaria una validación técnica por expertos en el tema, que hayan participado de la experiencia que se tuvo en los otros países centroamericanos. Además convendría una sensibilización del Instituto Nacional de Estadística hacia los usuarios de este producto, incluyendo políticos, funcionarios públicos, periodistas, entre otros, para mejorar la aceptación al cambio.

Debido a que aspectos macroeconómicos, como los tratados de libre comercio y la globalización, han incrementado la disponibilidad y disminuido el costo de los alimentos procesados en el país, conjuntamente con patrones de urbanización acelerados en las ciudades más grandes, sería necesario renovar esta estructura por lo menos cada cinco años.

Adicionalmente, se identificó la necesidad de realizar un estudio a nivel nacional sobre el comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en la población adulta y su relación con la prevalencia de desnutrición crónica; este podría sentar las bases para identificar una DBP que derive en una CBA que contemple el costo para el hogar de prevenir o tratar la desnutrición infantil.

Convendría que los países compartan sus experiencias en la construcción de sus CBA, con el fin de replantear una metodología para que este indicador también examinara los requerimientos o recomendaciones de macro y micronutrientes de la población contemplando sus características epidemiológicas. Esta recomendación se debe a que los periodistas y el público en general toman la CBA como una recomendación que dictan los institutos nacionales de estadística sobre los alimentos que los hogares debieran comprar.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno de los autores presenta conflicto de interés, relacionado con el tema de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

Fuente de financiamiento: Unión Europea.

Se agradece por el apoyo técnico al Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Centro América (PRESANCA II) y la Unión Europea.

A Iván Darío Flórez Gómez, MD, MSc por la asesoría y los conocimientos compartidos sobre escritura en investigación.

A las Licenciadas María Teresa Menchú del INCAP y Julieta Salazar de la Universidad San Carlos de Guatemala. Escuelas de Nutrición de la Universidad Rafael Landívar y la Universidad del Valle de Guatemala.

Referencias

1. CEPAL. Índice de precios al consumidor, armonizado en países de Centroamérica, Panamá y República Dominicana: metodología y resultados. México; 2008.

2. Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Manual de estadísticas del comercio internacional de servicios. Washington: UNSTATS; 2003 [citado junio 2011]. Documentos Estadísticos Serie M, N° 86. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/Seriesm_86s.pdf
3. Menchú MT, Osegueda T. La canasta básica de alimentos en Centro América: revisión de la metodología. Guatemala: INCAP/OPS; 2006. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://www.incap.org.gt/sisvan/index.php/es/areas-tematicas/herramientas-operacionales-de-apoyo/canasta-basica>
4. Asfaw A. Does consumption of processed foods explain disparities in the body weight of individuals? The case of Guatemala. *Health Econ.* 2011;20:184-95. doi: 10.1002/hec.1579.
5. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Informe de la encuesta nacional de salud materno infantil: 2008-2009. Guatemala; 2010. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/983>
6. Monroy M, Rodríguez F, Toledo P. Informe nueva canasta básica de alimentos. Guatemala: Instituto Nacional Estadística; 2011.
7. Guatemala. Dirección de Censos y Encuestas. Base de datos encuesta nacional de ingresos y gastos familiares: 1979-1981. Guatemala: Instituto Nacional Estadística; 1983.
8. Guatemala. Dirección de Índices y Estadísticas Continuas. Canasta básica de alimentos. Guatemala: Instituto Nacional Estadística; 2013. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/CBA/index.htm>
9. WHO. Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, WHO; 2002. [citado junio de 2011]. WHO technical report series N° 916. Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/PHNvol7no1afeb2004/en/indexhtml>
10. Graciano A, Riso Patrón V. Diseño de una canasta básica de alimentos para la ciudad autónoma de Buenos Aires. *Diaeta.* 2011;29:17-26.
11. Ward PR, Coveney J, Verity F, Carter P, Schilling M. Cost and affordability of healthy food in rural South Australia. *Rural Rem Health.* 2012;12:1938. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://www.rrh.org.au/articles/subviewnew.asp?ArticleID=1938>
12. Williams PL, Watt CG, Amero M, Anderson BJ, Blum I, Green-LaPierre R, et al. Affordability of a nutritious diet for income assistance recipients in Nova Scotia (2002-2010). *Can J Public Health.* 2012;103:183-8.
13. Guatemala. Dirección de Censos y Encuestas. Base de datos encuesta nacional de ingresos y gastos familiares: 2009-2010. Guatemala: Instituto Nacional Estadística; 2011.
14. FAO, WHO, UNU. Expert Consultation on human energy requirements. Report of a Joint Expert Consultation. Rome: FAO; 2001. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e00.htm#Contents>
15. FAO, WHO, UNU. Expert Consultation on protein and amino acid requirements in human nutrition. Geneva: WHO; 2002. [citado junio 2011]. WHO technical report series; N° 935. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_935_eng.pdf
16. WHO. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva; 2006. [citado junio 2011]. Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/
17. PAHO, WHO. Country profiles on non-communicable diseases. Washington: PAHO; 2012. [citado septiembre 2011]. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=17854&Itemid
18. Bermúdez O. Principios y aplicación de las nuevas necesidades de energía según el Comité de Expertos FAO/OMS 2004. Santiago de Chile: CEPAL; 2007. Serie estudios estadísticos y prospectivos N° 56.
19. Menchú MT, Méndez H, ed. Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. 2 ed. Guatemala: INCAP/OPS; 2007. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://www.incap.org.gt/index.php/es/component/search/?searchword=tabla%20de%20composici%C3%B3n&searchphrase=all&Itemid=100284>.

Canasta básica de alimentos de Guatemala

20. Costa Rica. Instituto Nacional de Estadística. Costo de la canasta básica alimentaria. Bol mensual: nueva canasta básica de alimentos. 2011;1(17):1-15. [citado junio 2011]. Disponible en: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>
21. Guatemala. Dirección de Índices y Estadísticas Continuas. Informe de cambio de base del IPC. Guatemala: Instituto Nacional Estadística; 2011.
22. Guatemala. Ministerio de Educación. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Informe del tercer censo de talla nacional en escolares del primer grado de educación primaria del sector oficial de la República de Guatemala. Guatemala; 2009. [citado junio 2011]. Disponible en: http://siinsan.gob.gt/portals/0/pdf/DesnutricionCronica_TercerCensoTallaEscolares2008.pdf
23. Harrison MS, Coyne T, Lee AJ. The increasing cost of the basic foods required to promote health in Queensland. Med J Aust. 2007;186:9-14