

# Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional: comparación de los precios calóricos entre dietas habituales y saludables

Alfonso Mendoza Velázquez<sup>1</sup>

## Forma de citar

Mendoza Velázquez A. Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional: comparación de los precios calóricos entre dietas habituales y saludables. Rev Panam Salud Publica. 2012;31(1):17–24.

## RESUMEN

**Objetivo.** Validar el Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional (Nut3-CiO) como un instrumento que permite comparar los precios calóricos de una dieta saludable versus una dieta no saludable entre regiones o ciudades de un país a través del tiempo.

**Métodos.** Se construyeron índices de precios calóricos y se empleó la “ley de un solo precio” para derivar el índice Nut3-CiO. Se obtuvieron tasas de inflación calóricas sobre las que se realizó estadística descriptiva básica. El Nut3-CiO se aplicó a las principales ciudades de México durante el período enero de 1996 a diciembre 2010.

**Resultados.** El comportamiento estadístico del Nut3-CiO reveló que en las ciudades de México los productos de la dieta habitual son más baratos que los productos de la dieta saludable. Se observó un comportamiento cíclico del índice, una correlación alta entre la inflación de la dieta habitual y la inflación de la canasta básica, y una alta persistencia de los precios.

**Conclusiones.** El índice Nut3-CiO permite comparar periódicamente el diferencial de precios de dos tipos de dietas —habituales y saludables— entre las ciudades de un mismo país. Este instrumento podría ayudar a las autoridades de salud a identificar las ciudades en donde resulta más —o menos— fácil para los consumidores acceder a una dieta habitual o saludable en términos de costo. Asimismo, hace posible estimar el porcentaje de ajuste que deberían tener los precios relativos en cada ciudad para alcanzar los niveles de paridad poder de compra nutricional.

## Palabras clave

Obesidad; sobrepeso; dieta; conducta alimentaria; alimentos; economía de la salud; indicadores económicos; bioestadística; México.

La obesidad, cuya prevalencia global se ha más que duplicado desde 1980, está en camino de convertirse en el enemigo de salud pública número uno en el mundo (1, 2). Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en 2008 alrededor de 1 500 millones de

personas de 20 años de edad o mayores tenían sobrepeso, de las cuales más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesas. En 2010, aproximadamente 43 millones de niños menores de 5 años registraban sobrepeso (1).

El sobrepeso y la obesidad son efectivamente fenómenos sociales que, además de representar un reto médico, generan una carga financiera significativa para el Estado y para las propias personas que los padecen. En este sentido, hoy por hoy se reconoce ampliamente que la

obesidad constituye un problema multifactorial no solo determinado por variables médicas, sociales y conductuales, sino también asociado a las condiciones económicas. Sin embargo, aun cuando se ha observado la importancia que revisten los determinantes económicos de la obesidad, hasta el momento este tema ha sido quizá el menos explorado en la literatura científica (3–5).

Hay no obstante unos pocos estudios que han arrojado algo de luz en relación con el impacto del nivel económico en la obesidad, en particular relacionados con

<sup>1</sup> Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Centro de Investigación e Inteligencia Económica (CIIE), Puebla, México. La correspondencia se debe dirigir a Alfonso Mendoza Velázquez. Correo electrónico: alfonso.mendoza@upaep.mx; amv101@yahoo.com

los precios de los alimentos saludables y los no saludables. Se ha encontrado, por ejemplo, que en Estados Unidos los precios de los alimentos saludables suben más rápido que los de los alimentos en general (6). Tal realidad podría estar desplazando a las dietas saludables fuera del alcance de los bolsillos de muchos habitantes de ese país, quienes estarían así consumiendo menos alimentos nutritivos, como frutas y hortalizas, que resultan más caros que los productos caracterizados como “dietas densas”, con mayores contenidos de azúcares, grasas y granos refinados.

Uno de estos trabajos, centrado específicamente en el impacto que tienen los precios en la elección de los alimentos, halló que los productos de alta densidad energética son más baratos y más resistentes al efecto inflacionario, lo que podría explicar en parte las mayores tasas de obesidad observadas entre los grupos de menores ingresos dentro de la población estadounidense. Como se dijo, los productos de baja densidad calórica registran incrementos de precios significativamente mayores al promedio de los alimentos en general, lo que podría actuar como una barrera económica a la adopción de dietas más sanas (6).

En Australia, una investigación reciente encontró que los precios de algunos alimentos —como las frutas y los vegetales— subieron drásticamente entre 2000 y 2007, mientras que los de otros, con alto contenido calórico, han incluso bajado durante el mismo período (7). Ese estudio da seguimiento y monitorea la accesibilidad a una canasta de 57 productos sanos para una familia de cinco integrantes. Sin embargo, la principal dificultad que enfrenta es que se examina una sola región y solo tres años irregulares: 2000, 2005 y 2007.

En la actualidad no hay un instrumento de política pública que permita dar seguimiento periódico consistente, confiable y oportuno al comportamiento de los precios de productos saludables y no saludables entre las regiones o ciudades de un país. Los índices de precios de productos saludables y no saludables introducidos hasta el momento se han limitado a examinar una sola región o un solo país, y en un lapso específico, sin llevar a cabo una comparación periódica entre los precios de alimentos sanos y no sanos entre ciudades o países. Esta omisión también es característica de algunos índices de precios, de índices de

calidad nutricional y de accesibilidad de los alimentos (8–11).

El grave problema del sobrepeso requiere de instrumentos objetivos para examinar de manera periódica la asociación entre obesidad y los precios de productos saludables y no saludables. También es perentorio determinar, no solo a nivel país sino a nivel regional o entre ciudades, si los precios relativos de los alimentos saludables y no saludables guardan alguna relación con desórdenes o trastornos alimentarios. Desafortunadamente, las herramientas de precios que hay disponibles para hacer este tipo de comparaciones —p. ej. determinar la brecha de precios en productos saludables versus no saludables o comprender la transición nutricional de la población por regiones— no son lo suficientemente idóneas.

El objetivo del presente estudio fue precisamente validar el nuevo Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional (Nut3-CiO), como un instrumento que permite comparar los precios calóricos de una dieta saludable versus una dieta no saludable, entre regiones o ciudades de un país a través del tiempo, basados en la Ley de un Solo Precio (12).

## MÉTODO

Para validar el índice Nut3-CiO se calcularon primero los “índices de precios calóricos” (IPC) asociados a una dieta habitual y a una dieta saludable en México. La canasta de productos para definir la dieta habitual se extrajo del gasto diario por producto que los mexicanos reportaron en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2008 (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Si bien el gasto promedio diario por producto no necesariamente tiene que ser igual al consumo diario, es de hecho la variable disponible más aproximada porque proporciona una idea clara del perfil de consumo diario del mexicano. El primer cuadro del [material suplementario](#) del presente trabajo muestra el consumo calórico promedio diario de los mexicanos por producto. La participación del consumo calórico por producto ( $q_{i,0}$ ) define el perfil de consumo habitual y ofrece un ponderador para cada uno de los productos usados como insumos del IPC en la dieta habitual.

Por su parte, la canasta de consumo saludable se basa en la dieta propuesta

por Pérez Lizaaur para un varón mexicano promedio (13). El cuadro 1 muestra la guía alimentaria de la dieta saludable ajustada por alimentos equivalentes y por componentes: calorías, hidratos de carbono, lípidos y proteínas.<sup>2</sup> El diseño nutricional presentado en esta dieta contiene ingredientes que en conjunto conforman una canasta de productos saludables. Para la construcción del IPC de la dieta saludable se tomó como ponderador la proporción de calorías respecto al total por ingrediente (cuadro 2).

La muestra en este estudio estuvo conformada por los índices de precios de los alimentos listados en el [material suplementario](#) y en el cuadro 1 que el INEGI calcula periódicamente para 46 ciudades de México, desde enero de 1995 a diciembre de 2010, con período base febrero de 2001. Para contrastar también se obtuvieron los índices de precios de la canasta básica (CBA), la CBA calórica y el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

## Índices de precios calóricos

Los insumos fundamentales del índice Nut3-CiO<sub>*i,t*</sub> son los índices de precios nutricionales o calóricos construidos a partir del método de Laspeyres, el cual mantiene fijas las proporciones de calorías aportadas por cada ingrediente pero permite la variación temporal de los precios de alimentos individuales. El IPC de la dieta saludable se calcula con  $P_{s,t} = (\sum p_{i,t} q_{i,0}) / (\sum p_{i,0} q_{i,0})$  y el de la dieta habitual con  $P_{h,t} = (\sum p_{i,t} q_{i,t}) / (\sum p_{i,0} q_{i,0})$ , donde los subíndices *s* y *h* se refieren a las canastas saludable y habitual, respectivamente;  $p_{i,t}$  es el índice de precios del ingrediente *i* en el período *t*;  $p_{i,0}$  es el precio por ingrediente en el período base ( $t = 0$ ) y  $q_{i,0}$  es la proporción de calorías en el período base para cada canasta, respectivamente. La construcción de estos índices calóricos es especialmente viable cuando el analista cuenta con mediciones de con-

<sup>2</sup> Los equivalentes elegidos en esta dieta saludable son similares a los valores nutrimentales de referencia para la población mexicana descritos en Bourges-Rodríguez y colaboradores (15). Una comparación entre las dos dietas mostró que los carbohidratos y las proteínas de la dieta saludable en este estudio están por arriba de los valores máximos recomendados en apenas 2% y 3,5% respectivamente, mientras que los lípidos están 9 puntos porcentuales por debajo del mínimo recomendado. Estas diferencias se explican por el uso de equivalentes compatibles con los alimentos a los que da seguimiento periódicamente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

**CUADRO 1. Alimentos que componen una dieta saludable en México**

Alimento	Porción	Equivalente <sup>a</sup>	Kcal	P	L	HC
<b>Desayuno</b>						
Jugo de naranja	Un vaso chico	Una fruta	60,0	0,0	0,0	15,0
Papaya picada	Una taza	Una fruta	60,0	0,0	0,0	15,0
Huevo a la mexicana	Dos unidades	Dos alimentos de origen animal con moderación, verdura y una porción de grasa	206,9	14,5	15,1	2,9
Tortillas	Dos unidades	Dos porciones moderadas de cereal	140,0	4,0	0,0	30,0
Café con azúcar	Una taza	Una porción moderada de azúcar	40,0	0,0	0,0	10,0
<b>Colación</b>						
Zanahoria rallada con limón	Una taza	Verdura	25,0	2,0	0,0	4,0
Galletas integrales	Cuatro unidades	Una porción de cereal	70,0	2,0	0,0	15,0
<b>Almuerzo</b>						
Sopa de verduras	Un tazón	Una porción de verdura y una porción de grasa moderada	82,7	2,7	5,3	6,4
Salpicón	Un plato	Dos porciones de carne baja en grasa, dos verduras y dos porciones de grasa moderadas	334,7	22,4	19,2	6,7
Bolillo sin migajón	Una unidad	Dos porciones de cereal	183,0	5,7	0,0	38,4
Agua de Jamaica con azúcar	Dos tazas	Una porción moderada de azúcar	80,0	0,0	0,0	20,0
Mandarina	Una unidad	Una fruta	60,0	0,0	0,0	15,0
Café con azúcar	Una taza	Una porción moderada de azúcar	40,0	0,0	0,0	10,0
<b>Colación</b>						
Agua natural	Dos tazas		0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Cena</b>						
Melón	Una rebanada	Una fruta	60,0	0,0	0,0	15,0
Enfrijoladas con queso y crema	Dos unidades	Dos porciones de cereal, una leguminosa y dos porciones de grasa	357,7	12,2	21,0	36,8
Jitomate rebanado	Una unidad	Una verdura	11,0	0,6	0,1	2,4
Salsa verde	Media taza	Una verdura	32,9	2,0	0,0	4,0
Pan dulce	Una unidad	Tres porciones de cereal con grasa moderada	72,5	3,0	7,5	22,5
Leche con café	Una taza	Una leche descremada	95,0	9,0	2,0	12,0
Totales			2 011,4	79,97	70,3	281,2

**Fuente:** elaboración del autor, con base en (13–15). Se buscó mantener la consistencia con los índices de precios por ciudad que publica el Banco de México (<http://www.banxico.org.mx>) en la sección de estadísticas e inflación. Desde julio de 2011 la actualización de los precios está a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México (<http://www.inegi.gob.mx>).

**Nota:** Kcal: kilocalorías; P: proteínas; L: lípidos; HC: hidratos de carbono.

<sup>a</sup> Es un alimento que puede sustituir al propuesto en la primera columna por ser del mismo grupo nutrimental y tener una aportación calórica igual o muy similar.

sumo de alimentos poco frecuentes, pero con precios de alimentos actualizados periódicamente.

### La paridad poder de compra y el índice Nut3-CiO

El índice Nut3-CiO tiene su origen en un concepto popular de la economía con el que se explica la diferencia relativa de los precios entre regiones a partir de la denominada paridad poder de compra (PPC), partiendo de la hipótesis de que en un mercado eficiente y sin restricciones el precio de una misma canasta de bienes en dos ciudades no debe ser distinto (12, 16). El índice Nut3-CiO usa como insumos dos precios calóricos relativos, uno para la canasta de productos saludables y otro para la canasta de productos habituales, denominados  $P_{s,t}/P_{s,t}^*$  y  $P_{h,t}/P_{h,t}^*$  respectivamente, donde  $P^*$  denota el precio de la ciudad de referencia. Sus resultados

se obtienen de la razón de precios relativos entre las dos dietas:

$$Nut3-CiO_{j,t} = [(P_{h,t}/P_{h,t}^*)/(P_{s,t}/P_{s,t}^*)], \quad [1]$$

en una ciudad  $j$  específica y para un período de tiempo  $t$  determinado. El índice  $Nut3-CiO_{j,t}$  introducido en la ecuación [1] mide la diferencia relativa de los precios de la canasta saludable contra los precios de la canasta habitual en una ciudad determinada.

En términos porcentuales, el índice  $Nut3-CiO_{j,t}$  puede tomar los valores:

$$\begin{aligned} > 0 & \text{ Sobrevaluación} \\ Nut3-CiO_{j,t} & = 0 \text{ Equilibrio} \quad [2] \\ < 0 & \text{ Subvaluación.} \end{aligned}$$

Ciudades con  $Nut3-CiO_{j,t} > 0$  (p. ej. márgenes de sobrevaluación) muestran que los precios relativos de la dieta habitual, la de alto contenido calórico, están por arriba de los precios relativos

de la canasta saludable. Un margen de sobrevaluación en una ciudad describe una situación favorable, debido a que la dieta habitual es más cara y, de acuerdo con la ley de la demanda, los habitantes de esta ciudad deberían demandar más productos de la dieta sana. Por su parte, un margen de subvaluación indica que los precios relativos de la dieta habitual están por debajo de los precios de la dieta saludable. Esta sería una situación poco favorable para los habitantes de una ciudad particular, ya que los precios de la canasta saludable serían más altos y, por tanto, podría estarse incentivando el consumo de canastas habituales, que podrían estar induciendo el sobrepeso. Así, mientras más se aleje esta ciudad del equilibrio (por debajo de cero), peores serán las condiciones de precios para seguir una dieta saludable. El margen de subvaluación indica el porcentaje en el que puede subir el precio de la canasta habitual (o bajar el de la saludable) para

**CUADRO 2. Aportación calórica de una canasta saludable, por ingrediente, México**

Ingrediente <sup>a</sup>	Kcal <sup>b</sup> (n)	Aportación (%)	
		Por ingrediente <sup>c</sup> $q_{i,0}$	Acumulada <sup>d</sup> $\Sigma q_{i,0}$
Tortilla	280,0	13,92	13,92
Pan dulce	72,5	3,60	17,53
Pan blanco	183,0	9,10	26,63
Otras galletas (integrales)	70,0	3,48	30,10
Carne de res (bistec, puntas)	225,0	11,19	41,29
Leche	95,0	4,72	46,01
Queso	7,7	0,38	46,39
Crema	45,0	2,24	48,63
Huevo	150,0	7,46	56,09
Aceite	213,0	10,59	66,68
Naranja o mandarina	120,0	5,97	72,65
Papaya	60,0	2,98	75,63
Limón	0,0	0,00	75,63
Melón	60,0	2,98	78,61
Jitomate	21,0	1,04	79,66
Cebolla	23,0	1,14	80,80
Tomate	21,0	1,04	81,84
Calabacita	21,0	1,04	82,89
Chile serrano	8,5	0,42	83,31
Zanahoria	25,0	1,24	84,55
Ejote	22,0	1,09	85,65
Frijoles	120,0	5,97	91,62
Azúcar	160,0	7,95	99,57
Café	0,0	0,00	99,57
Caldo de pollo	5,0	0,25	99,81
Cilantro, perejil, etc.	3,7	0,18	100,00

**Fuente:** elaboración del autor con base en base el cuadro 1 y (13, 14, 23).

<sup>a</sup> Los alimentos integrados por más de un ingrediente en el cuadro 1 se descomponen para obtener esta lista de ingredientes individuales.

<sup>b</sup> El número de calorías corresponde a la cantidad consumida total de cada ingrediente según el cuadro 1.

<sup>c</sup> Este número representa la proporción porcentual de calorías aportada por cada ingrediente respecto al total en la dieta saludable definida en el cuadro 1.

<sup>d</sup> Se presenta el porcentaje acumulado de calorías por cada ingrediente de acuerdo al orden definido en la primera columna.

alcanzar la paridad de precios. Finalmente, una situación de equilibrio se obtiene cuando la relación de precios de la canasta habitual es igual a la relación de precios de la canasta saludable, es decir que los precios relativos de las dos dietas son iguales, significando que en esa ciudad comer saludable y seguir el consumo habitual tendrían el mismo costo.

### Análisis estadístico

Se utilizaron diversas medidas de tendencia central, dispersión y correlación para examinar el comportamiento de las series de precios calóricos de la dieta habitual y la saludable. Se estimaron coeficientes de correlación lineal entre las series temporales de precios para cada ciudad con el índice de precios de la CBA y el INPC. A partir del análisis descriptivo (medidas de dispersión y tendencia central), se eligió la ciudad numeraria y se calculó el índice Nut3-CiO. La ciudad numeraria o de referencia es la ciudad donde los precios han

sido más estables y bajos históricamente. Finalmente se determinó la distribución cuantílica mensual de Nut3-CiO para todo el período de estudio.

## RESULTADOS

### La canasta saludable y la ciudad numeraria

Los cuadros del **material suplementario** describen las tasas de inflación calórica anuales calculadas a partir del índice de precios saludables  $P_{s,t}$ . Examinando la media muestral, la desviación estándar y el coeficiente de variación, se halló que la ciudad con el menor crecimiento promedio y la menor dispersión inflacionaria en el período enero 1996–diciembre de 2010 fue Iguala, en el estado de Guerrero. El coeficiente de autocorrelación de la inflación calórica en un mes determinado respecto al mismo mes de un año anterior, denotado por  $\rho_{t,t-12}$ , indicó que esa ciudad, además de tener niveles de inflación bajos, estos

tendieron a mantenerse así por más tiempo, razón por la cual Iguala fue elegida la ciudad numeraria y sus precios calóricos se expresaron como  $P_{h,t}^*$  y  $P_{s,t}^*$  para la dieta habitual y la saludable, respectivamente.

### La canasta habitual

De todas las ciudades consideradas, Tepic (Nayarit) fue la que tuvo la inflación promedio anual más baja (9,85%), posicionándola como la ciudad del país donde a diciembre de 2010 fue más fácil acceder a la dieta habitual del mexicano. Cerca de esta condición se encontraron otras ciudades como Tlaxcala, Tehuantepec y Guadalajara, con tasas promedio anuales de 10,59%, 10,39% y 10,32%, respectivamente. Por otro lado, las ciudades en donde fue más caro acceder a una dieta de alto contenido calórico se ubicaron generalmente en el norte del país. La ciudad con los precios de la dieta habitual más altos fue Hermosillo (Sonora), donde se registró un crecimiento promedio anual de 11,66%, seguido de cerca por Chihuahua, La Paz y Tijuana, con tasas de 11,41%, 11,37% y 11,32%, respectivamente. Se observó que la persistencia de la inflación de la canasta habitual fue más alta que la de la canasta saludable. Además, la inflación calórica de las dos dietas tuvo una mayor correlación con la inflación de la CBA que con la del INPC.

### El Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional

La aplicación del índice Nut3-CiO definido en la ecuación [1] para el caso mexicano permitió examinar el comportamiento relativo de los precios por ciudad, así como las características de acceso a dietas saludables y habituales en términos de precios. En el cuadro 3 se muestran los valores de los índices de precios nutricionales de las canastas habitual y saludable ( $P_{h,t}$  y  $P_{s,t}$ ) a diciembre de 2010 y para cada ciudad en México. De acuerdo con el índice de la dieta habitual ( $P_{h,t}$ ), las ciudades donde resultó más caro adquirir una dieta habitual, alta en contenido calórico, fueron Veracruz, Cuernavaca y Hermosillo, mientras que las ciudades donde resultó más barato consumir estas dietas fueron Tijuana, Guadalajara y Tlaxcala. Por otro lado, en Ciudad Jiménez, Iguala y Tepatlán las dietas saludables fueron las

**CUADRO 3. Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional (Nut3-CiO), México, diciembre de 2010**

	Nivel de precios ( $P_{d,t}$ ) <sup>a</sup>		Precios relativos (%)		Índice Nut3-CiO	
	$P_{h,t}$	$P_{s,t}$	$P_{h,t}/P'_{h,t}$	$P_{s,t}/P'_{s,t}$	Margen (%) <sup>b</sup>	Posición
Iguala, Guerrero	165,3	168,7	0	0	0	1
Tepatitlán, Jalisco	195,8	170,8	18,5	1,2	17,1	2
Ciudad Jiménez, Chihuahua	183,7	165,3	11,1	-2,0	13,4	3
Campeche, Campeche	180,6	174,5	9,3	3,4	5,7	4
Tlaxcala, Tlaxcala	179,3	175,2	8,5	3,9	4,5	5
Chihuahua, Chihuahua	185,1	181,0	12,0	7,3	4,4	6
Acapulco, Guerrero	185,6	181,5	12,3	7,6	4,4	7
Hermosillo, Sonora	205,5	201,0	24,3	19,2	4,3	8
Mexicali, Baja California	179,5	176,3	8,5	4,5	3,9	9
Veracruz, Veracruz	213,7	210,9	29,3	25,0	3,4	10
León, Guanajuato	180,1	179,8	8,9	6,6	2,2	11
Monclova, Coahuila	184,4	184,6	11,6	9,4	2,0	12
Morelia, Michoacán	185,6	185,9	12,4	10,2	1,9	13
Mérida, Yucatán	198,1	198,3	19,9	17,6	1,9	14
Tehuantepec, Oaxaca	200,3	200,8	21,2	19,0	1,9	15
Cuernavaca, Morelos	206,9	207,6	25,2	23,1	1,7	16
San Luis Potosí, San Luis Potosí	184,3	185,2	11,5	9,8	1,6	17
Ciudad Juárez, Chihuahua	183,5	185,4	11,0	9,9	1,0	18
Chetumal, Quintana Roo	189,3	191,5	14,6	13,5	0,9	19
Aguascalientes, Aguascalientes	190,8	193,1	15,4	14,5	0,8	20
Guadalajara, Jalisco	172,1	174,6	4,2	3,5	0,6	21
Durango, Durango	188,6	191,3	14,1	13,4	0,6	22
La Paz, Baja California Sur	195,9	198,9	18,5	17,9	0,5	23
Villahermosa, Tabasco	198,7	202,9	20,2	20,3	-0,1	24
Tulancingo, Hidalgo	184,8	189,5	11,8	12,3	-0,4	25
Oaxaca, Oaxaca	183,4	188,6	10,9	11,8	-0,7	26
Colima, Colima	193,3	198,8	16,9	17,8	-0,8	27
Córdoba, Veracruz	188,6	194,5	14,1	15,3	-1,0	28
Huatabampo, Sonora	185,4	191,8	12,2	13,7	-1,3	29
Cortázar, Guanajuato	189,4	196,1	14,6	16,3	-1,4	30
Querétaro, Querétaro	190,6	197,3	15,3	16,9	-1,4	31
Jacona, Michoacán	187,5	195,0	13,5	15,6	-1,9	32
Culiacán, Sinaloa	196,5	204,5	18,9	21,2	-1,9	33
Toluca, México	180,2	188,0	9,0	11,5	-2,2	34
Matamoros, Tamaulipas	193,1	202,2	16,8	19,8	-2,5	35
Monterrey, Nuevo León	190,4	199,6	15,2	18,3	-2,6	36
Fresnillo, Zacatecas	183,2	192,0	10,8	13,8	-2,6	37
Tampico, Tamaulipas	200,7	212,0	21,4	25,7	-3,4	38
Torreón, Coahuila	197,0	208,3	19,2	23,5	-3,4	39
Tapachula, Chiapas	185,7	196,6	12,3	16,5	-3,6	40
Tepic, Nayarit	191,0	203,0	15,6	20,3	-4,0	41
Área Metropolitana, D.F.	191,5	205,3	15,9	21,7	-4,8	42
Puebla, Puebla	184,4	197,8	11,6	17,2	-4,8	43
Tijuana, Baja California	167,3	179,8	1,3	6,6	-5,0	44
San Andrés Tuxtla, Veracruz	188,0	204,4	13,8	21,2	-6,1	45
Ciudad Acuña, Coahuila	183,3	201,8	10,9	19,7	-7,3	46

Fuente: elaboración del autor.

<sup>a</sup> Índice de precios a junio de 2010 con período base febrero de 2001.  $P_{h,t}$  se refiere al índice de precios de la dieta habitual y  $P_{s,t}$  se refiere al índice de precios de la dieta saludable, ambos calculados con la fórmula Laspeyres especificada en la subsección índices de precios calóricos. Para el cálculo de cada índice se empleó la información calórica de los ingredientes del cuadro 2 y del [material suplementario](#) para la dieta saludable y habitual, respectivamente. Estas dos columnas reportan índices que miden el comportamiento de los precios, ponderado por las calorías en cada dieta, por lo que no están expresados en pesos mexicanos, sino en puntos.

<sup>b</sup> Indica el margen de sobrevaluación o subvaluación relativo entre los precios de la dieta habitual y los precios de la dieta saludable definido en la ecuación [2].

más baratas, mientras que las más caras fueron en Tampico, Veracruz y Torreón.

Asimismo, en el cuadro 3 se pueden ver los precios relativos de las dietas habitual y saludable ( $P_{h,t}/P'_{h,t}$  y  $P_{s,t}/P'_{s,t}$ ) respecto a los valores de la ciudad numeraria. Tal como se dijo, mientras más se acercan a cero los valores de una ciudad determinada, mayor es la convergencia de precios para cada dieta entre esa ciudad y la ciudad de referencia.

Como se observa en el cuadro, Tijuana presentó una mayor convergencia con Iguala en la dieta habitual, mientras que Tepatitlán lo hizo en la dieta saludable. Finalmente, en la última columna del cuadro se muestra el margen de sobrevaluación nutricional obtenido mediante el índice Nut3-CiO e introducido en la fórmula [1]. Un margen positivo resulta favorable, ya que indica que los precios relativos de la dieta habitual en

esa ciudad son relativamente más altos, haciendo que los habitantes se vean motivados a consumir dietas más saludables y relativamente más baratas (ver también las columnas 4 y 5 del cuadro 3). En esta situación favorable se encontraron —a diciembre de 2010— 23 de las 46 ciudades estudiadas, encabezadas por Tepatitlán, Ciudad Jiménez y Campeche, con porcentajes de 17,05, 13,41 y 5,65, respectivamente.

Por otro lado, las tres ciudades más desfavorecidas en la relación de precios entre dietas habituales y dietas saludables fueron Ciudad Acuña, San Andrés Tuxtla y Tijuana, con valores de  $-7,29\%$ ,  $-6,12\%$  y  $-5\%$ , respectivamente, indicando que los precios relativos de la dieta habitual —de alto contenido calórico— están por debajo de los precios relativos de la dieta saludable (ver también las columnas 4 y 5 del cuadro 3). En estas circunstancias, los precios subvaluados de la dieta habitual para estas ciudades estarían señalando incentivos para el consumo de canastas de alto contenido calórico. En contraste, cuando este porcentaje es negativo se tendrá un menor acceso a dietas saludables, situación en la que a diciembre de 2010 se encontraron 23 de las 46 ciudades estudiadas. La subvaluación de la dieta habitual identifica entonces el porcentaje en el que se espera que el precio de estos productos suba para llegar a un equilibrio.

En las ciudades con márgenes de subvaluación y, sobre todo, en las que se alejan más del equilibrio (negativamente) como Ciudad Acuña, San Andrés Tuxtla, Tijuana y Puebla, si se buscara dar mayor acceso a la población a canastas de productos saludables, los gobiernos federal, estatal y municipal deberían procurar, por ejemplo, establecer medidas de política que reduzcan el precio de los ingredientes que conforman esta canasta saludable.

### El comportamiento temporal del Nut3-CiO

Aun cuando el margen de sobrevaluación nutricional presentado en el cuadro 3 corresponde solo a diciembre de 2010, el  $\text{Nut3-CiO}_{j,t}$  no es estático, tiene una variación mensual y es distinto para cada una de las 46 ciudades a través del tiempo. La figura 1 del [material suplementario](#) muestra que la distribución cuantílica de este índice para cada mes en la muestra registra una ciclicidad, lo que sugiere la presencia de estacionalidad. También revela una volatilidad muy alta de los precios. De acuerdo a lo que indica la mediana y el tercer cuartil, en general se observa una subvaluación de la dieta habitual en la mayor parte de los meses investigados. Esto quiere decir que la mayoría de las ciudades de la muestra caen históricamente en una situación de subvaluación, donde la ca-

nasta habitual resulta relativamente más barata que la dieta saludable.

### DISCUSIÓN

Si bien varios estudios publicados han buscado determinar si los precios de alimentos de alto contenido calórico son más baratos que los alimentos saludables, ninguno ha proporcionado un indicador oportuno que provea información periódica confiable sobre los precios calóricos de dietas saludables y de canastas de consumo habitual para las ciudades al interior de un país (5–7). El Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional (Nut3-CiO), introducido en el presente trabajo, contribuye a la investigación sobre la obesidad permitiendo localizar de manera específica, para varios meses y años, las ciudades, regiones e incluso países donde resulta más accesible (en términos de precios) llevar una dieta habitual o una dieta saludable. Adicionalmente, este nuevo instrumento arroja la brecha porcentual de precios entre los dos tipos de dietas, sugiriendo cuánto deberían subir —o bajar— los precios de la dieta habitual —o saludable— en una determinada ciudad para lograr el equilibrio de precios.

El Nut3-CiO requiere que el analista defina las canastas alimentarias (dietas) de su interés (p. ej. alimentos saludables versus no saludables, o enteros versus procesados), que determine los ponderadores calóricos y que elija una ciudad numeraria de referencia. Las canastas de alimentos pueden formarse en base a características demográficas, sociales y económicas de la población objetivo, por ejemplo edad, género, estado de salud, escolaridad e ingreso. También podrían obtenerse los consumos calóricos por ciudad, en lugar de suponer que el promedio calórico nacional es el mismo para todas las regiones del país. Estos atributos otorgan al índice Nut3-CiO una flexibilidad altísima porque hacen posible examinar a distintos grupos de población de varias ciudades, a través de un período de tiempo y en función de características muy diversas.

Para determinar los índices de precios nutricionales asociados a la dieta saludable, la aplicación en México se basó en la recomendación alimentaria propuesta por Pérez Lizauro y Marván Laborde (13). Existen sin embargo una gama de aplicaciones del índice Nut3-CiO que van

desde elegir alimentos específicos, y las ponderaciones de la canasta alimentaria, hasta recomendaciones nutricionales oficiales nacionales e internacionales. Por su parte, para determinar el perfil de consumo habitual de los mexicanos se utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008, aunque hay otras alternativas como por ejemplo las hojas de balance alimentario (HBA) de la Organización para la Alimentación y la Agricultura, que también permiten generar índices de precios calóricos como los propuestos en este trabajo (17).

Los índices de precios calóricos aquí obtenidos son en sí mismos un concepto novedoso. La propuesta disponible que más se les acerca es el Índice Mundial de los Precios de los Alimentos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación, que da seguimiento a una canasta de precios calóricos sobre productos de consumo básico representativos internacionales —aunque lo hace precisamente a partir de las HBA (10, 17). Lamentablemente, publica datos mensuales pero no hace estimaciones por regiones al interior de los países.

El índice Nut3-CiO se relaciona con una amplia serie de aplicaciones de la PPC a distintos productos como la hamburguesa y sus ingredientes, productos agrícolas y forestales, precios inmobiliarios e incluso timbres postales (18–23). Vale señalar que hasta ahora no se había aplicado la PPC regional al estudio de dietas saludables versus dietas habituales.

Una limitación del índice Nut3-CiO es su sensibilidad a la calidad de los componentes, entre ellos el perfil calórico (ponderaciones) de la dieta habitual y de la dieta saludable, así como la elección de la ciudad numeraria. La construcción del índice también requiere que los precios de los alimentos elegidos en las dietas sean publicados periódicamente por el proveedor de precios, lo que puede limitar la construcción óptima de las dietas. Cualquier cambio de metodología en la elaboración de precios por parte del proveedor, o su decisión de no publicar por cualquier razón los precios de los alimentos incluidos en cualquiera de las dietas definidas en este estudio, podría poner en riesgo la continuidad de las mediciones. Por último, los precios calóricos contruidos a partir de las contribuciones energéticas de cada alimento no son directamente comparables con el INPC y la CBA, debido a que estos

índices están ponderados por el gasto nominal y no por el consumo en calorías de cada alimento.

### Conclusiones y recomendaciones

El índice Nut3-CiO, introducido en el presente artículo, permite comparar periódicamente el diferencial de precios de dos tipos de dietas —habituales y saludables— entre las ciudades de un mismo país. Constituye un instrumento que facilita a las autoridades de salud identificar las ciudades en donde resulta más —o menos— fácil para los consumidores acceder a una dieta habitual o saludable en términos de costo. Asimismo, hace posible estimar el porcentaje de ajuste que deberían tener los precios re-

lativos en cada ciudad para alcanzar los niveles de paridad de poder de compra nutricional.

La aplicación de este índice en México reveló que en general los precios relativos de la dieta habitual en este país son históricamente más bajos que los precios de la dieta saludable. Si bien es probable que tal diferencial de precios explique los altos niveles de sobrepeso y obesidad que se registran en este país, tal relación —así como el estudio de los vínculos entre el Nut3-CiO y diversas variables socioeconómicas y nutricionales— no pasan de ser hipótesis que podrían y deberían examinarse en estudios futuros.

Por último, queda demostrado que el índice Nut<sub>3</sub>-CiO es un instrumento de diagnóstico confiable y oportuno que

permite orientar mejor el diseño de políticas públicas que estimulen y faciliten el acceso a dietas saludables. Su aplicación, que en el presente estudio se enfocó en México, puede sin dudas extenderse fácilmente a otros países de América Latina y el Caribe donde el sobrepeso y la obesidad son problemas de dimensiones preocupantes.

**Agradecimiento.** El autor quiere agradecer la eficiente asistencia de Margarito X. Reyes Ruiz, así como los valiosos comentarios de María de Lourdes Silva Fernández y Mónica Orduña Sosa al manuscrito del presente trabajo. Este proyecto fue apoyado por el fondo de investigación de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México.

### REFERENCIAS

- World Health Organization. Obesity and Overweight: a WHO Report. 2011. Fact sheet No. 311. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> Acceso el 21 de agosto de 2011.
- Sassi F. Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat. París, Francia: OECD; 2010.
- Lakdawalla D, Philipson T. The Growth of Obesity and Technological Change: A Theoretical and Empirical Examination. Working Paper No. 8946. The National Bureau of Economic Research. 2002.
- Bleich S, Cutler D, Murray C, Adams A. Why is the Developed World Obese? Working Paper No. 12954. The National Bureau of Economic Research. 2007.
- Drewnowski A, Monsivais P, Maillot M, Darmon N. Low-energy-density diets are associated with higher diet quality and higher diet costs in French adults. *J Am Diet Assoc.* 2007;107:1028–32.
- Monsivais P, Drewnowski A. The rising cost of low-energy density foods. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(12):2071–6.
- Williams PG, Hull A, Kontos M. Trends in the affordability of the Illawarra Healthy Food Basket 2000–2007. *Nutrition and Dietetics.* 2009;66(1):27–32.
- Fulgoni VL, Keast DR, Drewnowski A. Development and Validation of the Nutrient-Rich Foods Index: A Tool to Measure Nutritional Quality of Foods. *The Journal of Nutrition.* 2009;139:1549–54.
- Drewnowski A. The Nutrient Rich Foods Index helps to identify healthy, affordable foods. *Am J Clin Nutr.* 2010;91(4):1095–101.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Perspectivas alimentarias, análisis de los mercados mundiales. Sistema mundial de información y alerta sobre la agricultura y la alimentación (SMIA). Roma, Italia: FAO; 2009. Disponible en: <http://www.fao.org/giews/spanish/fo/index.htm> Acceso el 14 de septiembre de 2011.
- Madrigril-Fritsch H, Pérez Gil-Romo SE, Romero-Ibarrola G, Batrouni-Kerkebe L, Domínguez-Cherit L, Fetter I, et al. Validación de indicadores cualitativos de alimentación: Escala de Guttman vs dieta habitual. *Salud Publica Mex.* 1993;35(2):194–201.
- Rogoff K. The Purchasing Power Parity Puzzle. *J Econ Lit.* 1996;34:647–68.
- Pérez Lizaur AB, Marván Laborde L. Manual de dietas normales y terapéuticas. 5.ª ed. México: Editorial Prensa Médica; 2005.
- Ledesma Lozano JA, Chávez Villasana A, Pérez-Gil Romo F, Mendoza Martínez E, Calvo Carrillo C. Composición de alimentos Miriam Muñoz de Chávez. Valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo. 2.ª ed. México: McGraw Hill Interamericana; 2010.
- Bourges-Rodríguez H, Casanueva E, Rosado JL. Recomendaciones de ingestión de nutrientes para la población mexicana. México, D.F.: Editorial Médica Panamericana; 2009.
- Balassa B. The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal. *J Polit Econ.* 1964;72(6):584–96.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Hoja de balance de alimentos. FAOSTAT. 2011. Disponible en: <http://faostat.fao.org/Desktop-Default.aspx?PageID=354&lang=es> Acceso el 14 de septiembre de 2011.
- Click RW. Contrarian MacParity. *Economics Letters.* 1996;53(2):209–12.
- Cumby RE. Forecasting exchange rates and relative prices with the hamburger standard: is what you want what you get with McParity? Working Paper No. 5675. The National Bureau of Economic Research. 1996.
- Susanto D, Parr Rosson C, Adcock FJ. Market integration and convergence to the law of one price in the North American onion markets. *Agribusiness.* 2008;24(2):177–91.
- Nanang DM. A multivariate cointegration test of the law of one price for Canadian softwood lumber markets. *Forest Policy and Economics.* 2000;1(3–4):347–55.
- Clark S, Coggin T. Trends, Cycles and Convergence in U.S. Regional House Prices. *The Journal of Real Estate Finance and Economics.* 2009;39(3):264–83.
- Maesepp MN. Postage Price Parity. *Economic Papers: A journal of applied economics and policy.* 2009;28(2):169–75.

Manuscrito recibido el 4 de noviembre de 2010. Aceptado para publicación, tras revisión, el 30 de junio de 2011.

---

**Index of Nutritional  
Purchasing Power Parity:  
comparison of caloric costs  
of a healthy versus an  
unhealthy diet**

**ABSTRACT**

*Objective.* Develop the Index of Nutritional Purchasing Power Parity (Nut3-CiO) as an instrument to compare the caloric costs of a healthy versus an unhealthy diet between regions or cities in a country over time.

*Methods.* Indices of caloric prices were constructed and the “law of one price” was used to derive the Nut3-CiO index. Caloric inflation rates were obtained using basic descriptive statistics. The Nut3-CiO was applied in the major cities of Mexico during the period from January 1996 to December 2010.

*Results.* The statistical behavior of the Nut3-CiO revealed that, in Mexican cities, products for a typical diet are less expensive than products for a healthy diet. The findings showed a cyclical behavior to the index, a high correlation between inflation for the typical diet and inflation for the market basket, and a high persistence of prices.

*Conclusions.* The Nut3-CiO index makes it possible to periodically compare the price differential of two types of diets—typical and healthy—between cities in a single country. This instrument could help health authorities identify the cities where it is easier or more difficult for consumers to access a typical or healthy diet in terms of cost. Furthermore, it makes it possible to estimate the percentage adjustment necessary in each city to attain levels of nutritional purchasing power parity.

**Key words**

Obesity; overweight; diet; feeding behavior; food; health economics; economic indexes; biostatistics; Mexico.

---

## Material suplementario / Supplementary material

**Material suplementario del artículo:** Mendoza Velázquez A. Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional: comparación de los precios calóricos entre dietas habituales y saludables. Rev Panam Salud Publica. 2012;31(1)17–24.

**CUADRO 1. Perfil del consumo calórico por producto de los mexicanos<sup>a</sup>**

Productos/Columna	Consumo Calórico <sup>b</sup>					Productos/Columna	Consumo Calórico <sup>b</sup>				
	Total Kcal (a)	Por Hogar <sup>c</sup> (b)	Por día <sup>d</sup> (c)	$q_{i,0}^e$ (d)	$\Sigma q_{i,0}^f$ (e)		Total Kcal (a)	Por Hog. <sup>c</sup> (b)	Por día <sup>d</sup> (c)	$q_{i,0}^e$ (d)	$\Sigma q_{i,0}^f$ (e)
1 Tortilla de Maíz	51 600	1778.1	264.2	17.2	17.21	31 Naranja	1 563.8	53.89	8.01	0.52	87.96
2 Aceites y Gras. Veg-Com.	21 700	747.76	111.1	7.24	24.45	32 Aguacate	1 557.9	53.69	7.98	0.52	88.48
3 Otros Alimcocinados	18 500	637.49	94.7	6.17	30.62	33 Papas Fritas y Sim.	1 511.5	52.09	7.74	0.50	88.99
4 Maíz	16 700	575.47	85.5	5.57	36.19	34 Leche en Polvo	1 411.0	48.62	7.23	0.47	89.46
5 Frijol	16 300	561.68	83.5	5.44	41.63	35 Queso Fresco	1 357.1	46.76	6.95	0.45	89.91
6 Leche Past. y Fresca	13 600	468.64	69.6	4.54	46.17	36 Otros Quesos	1 236.3	42.60	6.33	0.41	90.32
7 Azúcar	12 900	444.52	66.1	4.30	50.47	37 Jug y Néct Envasados	1 221.8	42.10	6.26	0.41	90.73
8 Pan Dulce	12 800	441.08	65.6	4.27	54.74	38 Yogurt	1 184.3	40.8	6.1	0.39	91.12
9 Huevo	10 500	361.82	53.8	3.50	58.25	39 Otras Legumbres	1 118.4	38.5	5.7	0.37	91.50
10 Arroz	8 304	286.15	42.52	2.77	61.02	40 Cebolla	1 112.0	38.3	5.7	0.37	91.87
11 Pan Blanco	7 979.1	274.95	40.86	2.66	63.68	41 Mayonesa y Mostaza	1 034.7	35.8	5.3	0.35	92.21
12 Pollo Entero	7 635.4	263.11	39.10	2.55	66.23	42 Otras Galletas	1 009.5	34.8	5.2	0.34	92.55
13 Chuletas y Man de Cerdo	6 268.4	216.00	32.10	2.09	68.32	43 Crema de Leche	993.5	34.2	5.1	0.33	92.88
14 Masa y Harinas de Maíz	6 153.9	212.06	31.51	2.05	70.37	44 Jamón	888.1	30.6	4.5	0.30	93.18
15 Pollo Rostizado	5 144.9	177.29	26.35	1.72	72.09	45 Manzana	851.3	29.3	4.4	0.28	93.46
16 Pasta Para Sopa	4 696.6	161.84	24.05	1.57	73.65	46 Otros Pescados	823.1	28.4	4.2	0.27	93.74
17 Papa	4 213.6	145.19	21.58	1.41	75.06	47 Chocolate	810.1	27.9	4.1	0.27	94.01
18 Pollo en Piezas	4 176.2	143.91	21.39	1.39	76.45	48 Cerveza	786.3	27.1	4.0	0.26	94.27
19 Plátanos	4 056.8	139.79	20.77	1.35	77.81	49 Pizzas	774.9	26.7	3.9	0.26	94.53
20 Galletas Populares	3 957.5	136.37	20.27	1.32	79.13	50 Queso Oaxaca O Asadero	730.9	25.2	3.7	0.24	94.77
21 Refrescos Envasados	3 517.7	121.22	18.01	1.17	80.30	51 Queso Chih O Manchego	730.1	25.2	3.7	0.24	95.01
22 Harinas de Trigo	3 297.6	113.63	16.89	1.10	81.40	52 Mantequilla	664.8	22.9	3.4	0.22	95.24
23 Pan de Caja	2 560.2	88.22	13.11	0.85	82.25	53 Leche Evap. Con. Y Matern.	628.7	21.7	3.2	0.21	95.45
24 Bistec de Res	2 530.3	87.19	12.96	0.84	83.10	54 Atún Y Sardina en Lata	560.5	19.3	2.9	0.19	95.63
25 Cereales en Hojuela	2 448.1	84.36	12.54	0.82	83.91	55 Helados	531.4	18.3	2.7	0.18	95.81
26 Carne Molida de Res	2 332.1	80.36	11.94	0.78	84.69	56 Zanahoria	513.9	17.7	2.6	0.17	95.98
27 Chorizo	2 323.7	80.07	11.90	0.78	85.47	57 Papaya	506.0	17.4	2.6	0.17	96.15
28 Jitomate	2 099.6	72.35	10.75	0.70	86.17	58 Limón	487.1	16.8	2.5	0.16	96.31
29 Tort. de H de Trigo	1 935.1	66.68	9.91	0.64	86.81	59 Pulpa de Cerdo	451.8	15.6	2.3	0.15	96.46
30 Salchichas	1 877.2	64.69	9.61	0.62	87.44	60 Retazo de Res	386.1	13.3	1.9	0.13	96.59

continúa

## CUADRO 1. Continuación

Productos\Columna	Consumo Calórico <sup>b</sup>					Productos\Columna	Consumo Calórico <sup>b</sup>				
	Total Kcal (a)	Por Hogar <sup>c</sup> (b)	Por día <sup>d</sup> (c)	$q_{i,0}^e$ (d)	$\Sigma q_{i,0}^f$ (e)		Total Kcal (a)	Por Hog. <sup>c</sup> (b)	Por día <sup>d</sup> (c)	$q_{i,0}^e$ (d)	$\Sigma q_{i,0}^f$ (e)
61 Gelatina en Polvo	380.1	13.1	1.9	0.13	96.72	87 Hígado de Res	179.7	6.19	0.9	0.06	99.30
62 Conc Para Refrescos	368.8	12.7	1.9	0.12	96.84	88 Cortes Especiales de Res	179.2	6.17	0.9	0.06	99.36
63 Camarón	363.7	12.5	1.9	0.12	96.96	89 Verduras Envasadas	172.5	5.94	0.9	0.06	99.42
64 Tomate Verde	357.4	12.3	1.8	0.12	97.08	90 Nopales	169.9	5.86	0.9	0.06	99.47
65 Barbacoa y Birria	357.3	12.3	1.8	0.12	97.20	91 Chile Poblano	164.1	5.66	0.8	0.06	99.53
66 Carnitas	351.4	12.1	1.8	0.12	97.31	92 Piña	158.6	5.47	0.8	0.05	99.58
67 Lechuga y Col	346.2	11.9	1.8	0.12	97.44	93 Otros Condimentos	149.9	5.17	0.8	0.05	99.63
68 Otros Chiles Frescos	344.5	11.9	1.8	0.12	97.55	94 Carnes Secas	144.7	4.98	0.7	0.05	99.68
69 Guayaba	332.1	11.4	1.7	0.11	97.66	95 Conc de Pollo y Sal	126.4	4.35	0.6	0.04	99.72
70 Otras Frutas	332.0	11.4	1.7	0.11	97.77	96 Chicharo	104.9	3.61	0.5	0.04	99.76
71 Chile Seco	331.7	11.4	1.7	0.11	97.88	97 Mango	92.8	3.19	0.5	0.03	99.79
72 Chuletas y Costillas de Res	327.9	11.3	1.7	0.11	97.99	98 Toronja	92.4	3.18	0.5	0.03	99.82
73 Pierna de Cerdo	322.9	11.1	1.7	0.11	98.10	99 Ejotes	89.8	3.09	0.5	0.03	99.85
74 Café Soluble	306.7	10.6	1.6	0.10	98.20	100 Otros PescMar. en Lata	66.9	2.31	0.3	0.02	99.87
75 Calabacita	298.2	10.3	1.5	0.10	98.30	101 Pepino	64.9	2.24	0.3	0.02	99.89
76 Pastelillos y Pasteles	294.4	10.2	1.50	0.10	98.40	102 Otros Cortes de Carne	60.5	2.08	0.3	0.02	99.91
77 Queso Amarillo	292.2	10.1	1.4	0.10	98.50	103 Tequila	56.6	1.95	0.3	0.02	99.93
78 Tocino	287.8	9.92	1.5	0.10	98.59	104 Otras Cons de Frutas	53.9	1.86	0.3	0.02	99.95
79 Chile Serrano	287.1	9.89	1.5	0.10	98.69	105 Chiles Procesados	53.7	1.85	0.3	0.02	99.97
80 Otros Embutidos	287.1	9.89	1.5	0.10	98.78	106 Otros Mariscos	27.7	0.95	0.1	0.01	99.98
81 Melón	247.9	8.54	1.3	0.08	98.87	107 Frut. Leg. Prep. Pbebé	22.2	0.77	0.1	0.01	99.98
82 Uva	234.2	8.07	1.2	0.08	98.95	108 Vino de Mesa	21.9	0.76	0.1	0.01	99.99
83 Chayote	231.5	7.98	1.2	0.08	99.02	109 Café Tostado	12.8	0.44	0.1	4.3e-3	99.99
84 Sandía	227.3	7.83	1.2	0.08	99.10	110 Lomo de Cerdo	11.6	0.40	0.1	3.9e-3	100.00
85 Pera	219.1	7.55	1.1	0.07	99.17	111 Agua Embotellada	—	0.00	0.0	0.0	100.00
86 DulcesCajetas y Miel	205.8	7.09	1.1	0.07	99.24						

<sup>a</sup> En base a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares en México 2008 (ENIGH).

<sup>b</sup> La transformación de consumo de los mexicanos de unidades originales (kg, litros, etc.) a kilocalorías (Kcal) se basa en la información provista en el Cuadro 2 de este material suplementario.

<sup>c</sup> Se refiere al consumo calórico de cada uno de los 29,468 hogares en México en los días de la encuesta.

<sup>d</sup> El consumo diario calórico individual se obtiene dividiendo el total de calorías por hogar entre el número de días en la encuesta.

<sup>e</sup>  $q_{i,0}$  Se refiere a la participación calórica porcentual de cada alimento respecto al total de calorías.

<sup>f</sup>  $\Sigma q_{i,0}$  es la participación calórica acumulada de perfil de consumo del mexicano.

CUADRO 2. Composición Nutricional del Consumo de los Mexicanos por Producto<sup>a</sup>

Producto	kcal	kJ <sup>b</sup>	H <sup>c</sup>	F <sup>d</sup>	HC <sup>e</sup>	P <sup>f</sup>	L <sup>g</sup>	Producto	kcal	kJ <sup>b</sup>	H <sup>c</sup>	F <sup>d</sup>	HC <sup>e</sup>	P <sup>f</sup>	L <sup>g</sup>	Producto	kcal	kJ <sup>b</sup>	H <sup>c</sup>	F <sup>d</sup>	HC <sup>e</sup>	P <sup>f</sup>	L <sup>g</sup>
Tortilla de Maíz	180.0	754.0	55.6	0.7	37.1	4.3	1.9	Limón	42.5	177.5	87.2	1.8	9.9	0.9	0.2	Mantequilla	737.0	3 083.0	15.9	0.0	0.1	0.8	81.1
Ref. Envasados	12.3	50.0	92.8	0.0	2.9	0.0	0.0	Otros Quesos	225.1	882.0	47.1	0.0	4.5	19.7	19.8	Leche en Polvo	428.7	1 792.1	1.8	1.7	43.4	26.1	14.3
Leche Past y Fresca	62.0	n.d.	n.d.	n.d.	4.7	3.3	3.3	Papas Frit y Sim	565.0	2 363.5	9.8	1.1	44.7	5.4	40.6	Uva	69.0	288.0	78.9	1.3	17.8	0.7	0.6
Jitomate	26.5	111.5	90.8	1.5	5.5	1.2	0.2	Mas/Har Maiz	272.5	1 140.5	33.2	1.6	56.4	5.8	3.1	Pera	58.0	242.0	79.9	2.3	15.5	0.4	0.1
Huevo	154.0	645.0	74.4	0.0	1.1	12.3	11.1	Chorizo	441.0	1 844.0	31.9	0.0	0.0	24.0	38.3	Retazo de Res	119.0	439.0	75.1	0.0	0.0	22.4	1.7
Pan Dulce	383.0	1 604.0	21.4	0.0	50.8	3.1	21.6	Carne Mol. Res	262.0	1 098.0	60.2	0.0	0.0	17.9	21.2	Otras Frutas	86.8	359.4	90.5	2.4	15.2	1.6	2.4
Pan Blanco	260.5	1 089.5	36.5	1.4	52.6	7.0	2.5	Pan de Caja	286.0	1 197.7	27.5	2.7	57.0	6.1	3.8	Helados	228.0	953.0	62.0	0.0	17.2	3.3	16.2
Cebolla	35.3	147.5	89.7	1.2	7.0	1.2	0.2	Jamón	210.5	881.0	63.4	0.0	0.5	17.2	15.6	Queso Amarillo	376.0	1 573.0	39.2	0.0	1.7	22.2	31.2
Frijol	344.0	1 439.2	8.7	4.8	62.2	20.4	1.7	Conc. Pollo y Sal	200.0	850.0	n.d.	n.d.	25.0	15.0	5.0	Pierna de Cerdo	136.0	569.0	72.9	0.0	0.0	20.5	5.4
Papa	103.5	432.5	72.7	0.6	22.8	2.8	0.6	Naranja	54.2	226.4	85.3	1.6	11.5	1.1	0.4	Gelatina en Polvo	384.0	1 606.0	1.4	0.0	44.0	51.9	0.1
Pasta Para Sopa	379.0	1 585.0	8.0	0.9	82.8	7.4	2.0	Chayote	32.5	133.5	87.9	1.9	6.5	1.0	0.3	Carnitas	205.0	n.d.	n.d.	n.d.	4.5	11.5	15.5
O Alim Cocinados	284.2	n.d.	n.d.	n.d.	26.8	15.2	13.5	ChuilMan Cerdo	902.0	3 774.0	0.0	0.0	0.0	10.0	100	Sandía	30.0	127.0	91.0	0.3	7.6	0.6	0.2
Agua Embotellada	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	Queso Oax Asad	191.3	1 200.5	32.5	0.0	2.4	24.2	20.2	Café Tostado	25.0	75.0	n.d.	n.d.	0.0	20.0	0.0
Plátanos	99.0	403.8	72.2	2.1	22.8	1.3	0.4	Salchichas	390.0	1 631.0	54.0	0.0	2.7	3.3	36.2	Pastillitos y Pasteles	288.1	1 205.4	n.d.	n.d.	37.4	3.7	14.7
Pollo Entero	2 10.0	880.0	65.9	0.0	0.0	18.6	15.1	Verd Envasadas	40.0	165.0	88.1	0.8	9.3	1.0	0.2	Leche Ev/Cond/ Matern.	396.8	1 660.9	97.1	0.0	54.5	13.9	13.7
Arroz	377.0	1 577.3	6.8	2.5	82.5	6.4	1.8	Nopales	26.0	108.0	90.1	3.5	5.6	0.7	0.1	Chicharo	81.0	339.0	73.4	4.3	14.5	5.4	0.4
Bistic de Res	119.0	496.0	73.0	0.0	0.0	24.0	2.5	Cereales en Hoj	383.7	1 605.0	2.5	1.8	85.6	7.9	1.1	Barbacoa y Birria	205.0	n.d.	n.d.	n.d.	4.5	11.5	15.5
Aceites/Gras/VegCom	796.4	3 332.1	10.5	0.0	0.1	1.0	88.2	Atún/Sardina	139.0	989.0	62.5	0.0	0.9	21.5	16.4	Hígado de Res	90.0	374.0	69.9	0.0	3.6	20.0	3.9
Azúcar	388.0	1 624.5	4.0	0.0	98.6	0.1	0.0	Mayo/Mostaza	403.5	1 688.0	48.4	0.5	5.5	2.9	41.1	Camarón	191.7	660.0	52.5	0.0	3.0	41.4	1.5
Otros Chiles Frescos	35.5	148.4	88.7	2.0	6.2	1.9	0.3	Otros Cond.	237.1	990.8	n.d.	n.d.	47.7	10.0	7.0	Tocino	532.0	2 027.0	31.6	0.0	0.0	3.7	57.5
Galletas Populares	448.5	1 875.5	4.5	2.2	77.3	7.2	12.3	Papaya	39.0	163.0	87.1	1.2	9.8	0.6	0.1	Piña	50.0	209.0	85.7	1.4	11.1	0.5	0.1
Jug Néctar	37.0	154.8	71.1	0.0	9.2	0.0	0.0	Chocolate	452.2	1 890.8	1.9	0.9	69.4	9.4	15.2	Otros Embutidos	368.4	1 541.0	47.8	0.0	8.0	13.3	33.2
Lechuga y Col	28.0	116.6	88.9	1.9	5.4	2.0	0.2	Pepino	12.0	52.0	95.2	0.9	2.2	0.6	0.2	Pizzas	360.0	n.d.	n.d.	n.d.	47.0	14.0	13.0
Chile Serrano	39.0	165.0	88.1	1.5	7.2	1.6	0.5	Chiles Proces.	34.0	142.7	87.6	2.1	5.3	0.9	1.0	Mango	50.7	211.7	85.7	1.1	7.1	0.7	0.1
Queso Fresco	169.0	708.0	62.7	0.0	6.9	22.0	6.0	Otra Galletas	467.0	1 954.0	4.0	0.2	77.7	7.8	13.9	Frutas y Leg Para Bebé	62.6	264.7	33.5	0.2	13.2	0.8	0.8
Zanahoria	40.5	169.0	84.5	3.6	9.4	0.9	0.2	Harin de Trigo	357.5	1 383.3	10.0	0.8	79.5	8.8	1.4	Carnes Secas	390.0	1 631.0	16.3	0.0	0.5	64.8	14.5
Tomate Verde	23.0	95.0	90.2	2.4	5.1	1.2	0.2	Guayaba	64.5	271.0	77.0	7.3	13.6	1.8	0.8	Dulces, Cajetas y Miel	318.8	1 334.2	18.8	0.0	80.6	0.1	0.3
Concentr p Refrescos	259.0	1 083.0	35.1	0.0	64.4	0.3	0.0	Maíz	380.7	1 703.0	8.3	2.8	76.3	9.6	4.5	Chule y Costillas de Res	383.0	1 604.0	48.3	0.0	0.0	14.4	36.2
Calabacita	21.0	88.0	92.1	1.5	3.1	2.7	0.4	O Legumbres	352.5	1 513.0	8.5	5.3	58.7	23.5	4.3	Toronja	42.0	176.0	85.2	1.3	10.7	0.8	0.1
Pollo en Piezas	232.0	969.0	65.4	0.0	0.0	16.7	18.3	Chih/Oax/Man	367.3	1 537.0	41.7	0.0	2.9	73.6	20.8	Cortes Especiales de Res	173.0	723.0	68.3	0.0	0.0	20.7	10.0
Manzana	46.0	192.5	83.7	2.4	11.1	0.6	0.2	Pulpa de Cerdo	107.0	450.0	74.4	0.0	0.0	21.3	0.0	Otros Pescamariscos Lata	198.2	827.4	63.2	0.0	1.8	25.6	9.8
Yogurt	81.0	329.9	17.3	0.0	12.3	3.3	1.9	Chile Seco	361.4	1 511.1	11.7	6.9	60.1	12.5	7.2	Otr Conservas de Frutas	168.0	672.8	56.1	1.5	40.5	0.8	0.3
Crema de Leche	187.0	780.0	73.8	0.0	0.5	2.7	19.3	Otros Pescados	132.6	552.8	68.4	0.0	0.3	23.1	3.4	Otros Mariscos	74.7	312.3	82.5	0.0	0.5	14.1	1.2
Tortill Harina Trigo	180.0	754.0	55.4	1.3	3.8	4.0	1.3	Ejotes	26.0	107.0	90.7	1.0	3.5	2.0	0.4	Lomo de Cerdo	111.0	465.0	73.2	0.0	1.3	22.7	1.7
Aguacate	190.3	796.7	70.5	2.6	6.7	1.7	17.9	Melón	32.5	134.5	90.5	1.0	7.7	0.6	0.1	Otros Cortes de Carne	301.0	1 259.0	56.0	0.0	2.5	12.9	27.5
Café Soluble	200.0	850.0	n.d.	n.d.	35.0	10.0	0.0	Chile Poblano	48.0	199.0	87.1	0.4	10.4	1.2	0.1	Tequila	265.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pollo Rostizado	306.0	1 280.0	53.5	0.0	0.0	25.2	22.8	Cerveza	42.0	175.0	93.7	0.0	2.6	0.2	0.1	Vino de Mesa	83.0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

<sup>a</sup> En base a la composición de los alimentos sugerida por (14). <sup>b</sup> Kilojoules. <sup>c</sup> Humedad en porcentaje. <sup>d</sup> Fibra dietética en gramos (g). <sup>e</sup> Hidratos de Carboño en g. <sup>f</sup> Proteínas en g. <sup>g</sup> Lípidos totales en g.

**CUADRO 3. Estadística Descriptiva de la Inflación Anual de la Canasta Saludable, enero 1996–diciembre 2010**

	Promedio mensual (a)	Promedio anual (b)	Mediana (c)	Desviación estándar (d)	Máximo (e)	Mínimo (f)	Rango (g)	Kurtosis (h)	Coef. de variación (i)	$P_{I,t}^a$ (j)	$P_{I,t}^{12b}$ (k)	$P_{PS,CBF}$ (l)	$P_{PS,INPCd}$ (m)
<b>Norte</b>													
Cd. Acuña	0.9543	11.4206	8.6828	13.8425	76.8213	-4.9178	81.7391	7.2133	0.8250	0.9007	0.1139	0.8453	0.8121
Cd. Jiménez	0.8134	9.5758	7.3585	12.3421	66.7289	-6.9870	73.7159	6.5579	0.7758	0.9121	-0.0584	0.8171	0.8435
Cd. Juárez	0.9067	10.4080	8.0549	11.6699	73.0404	-5.0944	78.1348	10.6358	0.8918	0.8966	0.0675	0.8521	0.8907
Chihuahua	0.9272	10.9732	7.4647	11.6816	63.4908	-0.7689	64.2607	5.7512	0.9393	0.9184	0.1493	0.9009	0.8584
Durango	0.9448	11.0008	7.9467	12.8159	76.7624	-2.1362	78.8986	10.2773	0.8583	0.9038	0.0840	0.8711	0.8338
Hermosillo	0.9119	11.1018	8.3845	11.6324	59.0173	-4.9101	63.9274	4.1580	0.9543	0.9255	0.0536	0.8388	0.8537
Huatabampo	0.9127	11.0428	8.1603	11.9367	68.4012	-4.0150	72.4162	7.9482	0.9251	0.9073	0.1581	0.8635	0.8185
La Paz	0.9698	11.5151	9.3522	13.3848	77.4703	-6.2012	83.6715	9.0848	0.8603	0.9069	-0.0105	0.8305	0.8062
Matamoros	0.9684	10.9546	7.6142	12.9595	81.7562	-5.5618	87.3181	10.3469	0.8453	0.8852	-0.0263	0.8173	0.8879
Mexicali	0.9296	10.7830	7.2729	12.7375	76.8046	-5.1419	81.9465	9.1401	0.8465	0.9062	0.1649	0.9031	0.8467
Monclova	0.9554	10.9123	7.8956	14.9592	95.7478	-7.0903	102.8381	11.9858	0.7294	0.8831	0.0637	0.8595	0.8122
Monterrey	0.9537	11.2689	8.4094	12.8569	77.1070	-4.2052	81.3122	9.8691	0.8764	0.9003	-0.0332	0.8230	0.7857
Tampico	0.9543	11.1189	8.1950	13.3479	88.8722	-7.4751	96.3473	13.5448	0.8330	0.8755	0.0270	0.8092	0.9132
Tijuana	0.9619	11.4028	8.6977	12.8019	74.7872	-2.8622	77.6494	6.8429	0.8907	0.9110	0.2977	0.9304	0.8010
Torreón	0.9875	11.1764	7.8290	13.4539	83.2124	-4.1395	87.3519	9.5727	0.8307	0.8906	-0.0389	0.8186	0.8121
<i>Promedio</i>	<i>0.9368</i>	<i>10.9770</i>	<i>8.0879</i>	<i>12.8282</i>	<i>76.0013</i>	<i>-4.7672</i>	<i>80.7685</i>	<i>8.8620</i>	<i>0.8588</i>	<i>0.9015</i>	<i>0.0675</i>	<i>0.8520</i>	<i>0.8400</i>
<b>Centro</b>													
Área Met. D.F.	0.9937	11.4129	8.6506	12.7667	75.7004	-2.9487	78.6491	9.2905	0.8940	0.9135	0.1908	0.9053	0.8934
Aguascalientes	0.9647	11.0584	8.5649	13.4126	87.0874	-2.5539	89.6413	13.7320	0.8245	0.8893	0.0204	0.8405	0.8246
Colima	0.8867	10.3932	7.5961	13.4634	79.6218	-5.4927	85.1145	11.2089	0.7720	0.9055	-0.0137	0.8133	0.7905
Cortázar	0.8629	10.2457	7.5791	10.7417	63.0834	-2.7253	65.8086	7.8942	0.9538	0.8971	-0.0672	0.8022	0.7893
Cuernavaca	0.9406	10.8571	8.1763	12.9646	79.5300	-0.9962	80.5262	11.0598	0.8374	0.9005	0.0772	0.8406	0.8207
Cuiliacán	0.9502	11.0541	9.1019	12.1197	73.8785	-4.9746	78.8531	6.9944	0.9121	0.8981	0.1152	0.8359	0.8161
Fresnillo	0.8928	10.5536	8.1195	12.1882	68.8136	-3.0711	71.8847	9.0541	0.8659	0.9079	0.0503	0.8323	0.8115
Guadalaajara	0.8881	10.255	7.2246	12.0457	75.9742	-0.7091	76.6833	11.8015	0.8514	0.8995	0.1762	0.9056	0.8866
Jacona	0.9317	10.5367	8.8962	11.8798	78.1039	-3.0926	81.1966	11.1167	0.8869	0.8841	0.2047	0.8787	0.8617
León	0.8716	10.0784	6.9470	13.3093	81.5167	-2.2038	83.7205	11.8734	0.7572	0.8997	0.0713	0.8442	0.8237
Morelia	0.8910	10.4376	7.3761	13.3460	84.2950	-1.0495	85.3446	13.8561	0.7821	0.8934	0.0603	0.8560	0.8385
Puebla	0.9088	10.2301	7.8118	11.8772	78.6635	-6.7378	85.4013	12.4027	0.8613	0.8779	0.0723	0.8442	0.8276
Querétaro	0.8913	10.4200	7.6779	12.7001	70.0692	-0.9270	70.9962	9.6850	0.9738	0.8760	0.0677	0.8547	0.8326
San Luis Potosí	0.9341	10.9167	7.7922	12.4567	78.4847	-1.0325	79.5172	11.9702	0.8764	0.8987	0.1415	0.8964	0.8845
Tepatlán	0.8328	9.6658	6.9727	12.0508	74.6362	-8.7533	83.3894	12.8346	0.8021	0.8896	0.0850	0.8482	0.8284
Tepec	0.9292	10.9078	8.5189	12.0285	72.7941	-6.7091	79.5032	7.4094	0.9068	0.8928	0.0285	0.8334	0.8219
Toluca	0.8829	10.6981	7.5305	13.0183	63.9164	-4.5960	68.5124	5.8325	0.8218	0.9345	0.1240	0.8639	0.8479
Tulancingo	0.9420	11.1651	7.8742	11.3938	66.1876	-2.5184	68.7060	7.4838	0.9799	0.9113	0.1488	0.8797	0.8644
<i>Promedio</i>	<i>0.9108</i>	<i>10.6048</i>	<i>7.9117</i>	<i>12.3202</i>	<i>75.1309</i>	<i>-3.3940</i>	<i>78.5249</i>	<i>10.3044</i>	<i>0.8644</i>	<i>0.8983</i>	<i>0.0863</i>	<i>0.8542</i>	<i>0.8369</i>

continúa

CUADRO 3. Continuación

	Promedio mensual (a)	Promedio anual (b)	Mediana (c)	Desviación estándar (d)	Máximo (e)	Mínimo (f)	Rango (g)	Kurtosis (h)	Coef. de variación (i)	$P_{I_1-I_2}^a$ (j)	$P_{I_1-I_2}^{b,c}$ (k)	$P_{Ps,INPC}^{d,e}$ (m)
<b>Sur</b>												
Acapulco	0.8066	9.4747	6.1590	10.8537	60.3257	-0.9287	61.2543	8.1111	0.8729	0.9207	0.1011	0.8383
Campeche	0.9398	11.0951	8.0008	13.8761	80.2805	-9.7910	90.0715	9.3281	0.7996	0.9096	0.2211	0.8779
Córdoba	0.8787	9.8156	7.2862	12.3675	81.9228	-5.6009	87.5237	11.3624	0.7937	0.8781	0.0344	0.7906
Chetumal	0.8567	10.1932	7.9419	10.2534	58.4986	-1.8634	60.3620	6.6835	0.9941	0.9104	0.0475	0.8308
Iguala	0.8110	9.2220	7.5878	8.6774	52.2122	-3.0785	55.2906	5.2908	1.0628	0.8809	0.2071	0.8694
Merida	0.9066	10.2316	7.6840	11.9899	82.8067	-3.9905	86.7972	15.3113	0.8533	0.8670	0.0393	0.7998
Oaxaca	0.8522	9.7517	7.4405	10.2789	63.7686	-3.3353	67.1040	8.1647	0.9487	0.8872	0.0775	0.8239
S. A. Tuxtla	0.9658	11.8414	8.6706	13.2707	66.5536	-5.3410	11.0726	6.3018	0.8923	0.9320	0.1301	0.8547
Tapachula	0.9124	10.8505	8.5702	11.4366	63.2205	-5.3610	68.5815	6.5130	0.9488	0.9181	0.1866	0.8394
Tehuantepec	0.8209	9.3434	7.9543	9.7916	55.2524	-5.0741	60.3265	4.4057	0.9542	0.8753	-0.2021	0.7108
Tlaxcala	0.8529	10.0196	7.4744	11.9314	67.1979	-2.1770	69.3749	8.6220	0.8398	0.9066	0.0761	0.8493
Veracruz	0.9372	11.2094	8.3080	11.0215	62.9525	-2.7197	65.6722	7.0623	1.0171	0.9114	0.0322	0.8150
Villahermosa	0.9325	10.6475	8.7310	10.9753	70.7639	-4.8099	75.5738	9.2793	0.9701	0.8869	0.0675	0.8348
<i>Promedio</i>	<i>0.8826</i>	<i>10.2843</i>	<i>7.8314</i>	<i>11.2865</i>	<i>66.5966</i>	<i>-4.1593</i>	<i>66.0773</i>	<i>8.1874</i>	<i>0.9190</i>	<i>0.8988</i>	<i>0.0783</i>	<i>0.8250</i>
CBA Calórica	1.0073	11.7696	9.0236	12.1671	72.0790	-3.5247	75.6037	723.8296	0.9673	0.9160	0.1457	-
CBA básica	0.9039	10.4738	6.0285	10.1570	60.9527	3.4224	57.5303	6.6089	1.0312	0.9222	0.4844	0.9950
INPC	0.8326	9.6656	5.3880	8.9872	51.7186	2.9140	48.8045	5.2326	1.0755	0.9331	0.5384	1.0000

<sup>a</sup> Coeficiente de autocorrelación de primer orden.

<sup>b</sup> Coeficiente de autocorrelación de orden doce.

<sup>c</sup> Coeficiente de correlación lineal entre los precios de la dieta sana (Ps) y los precios de la Canasta Básica (CB).

<sup>d</sup> Coeficiente de correlación lineal entre los precios de la dieta sana (Ps) y el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

**CUADRO 4. Estadística Descriptiva de la Inflación Anual de la Canasta Habitual, enero 1996–diciembre 2010**

	Promedio mensual (a)	Promedio anual (b)	Mediana (c)	Desviación estándar (d)	Máximo (e)	Mínimo (f)	Rango (g)	Kurtosis (h)	Coef. de variación (i)	$P_{t+1}^a$ (j)	$P_{t+2}^b$ (k)	$P_{PH,IPCd}$ (m)
<b>Norte</b>												
Cd. Acuña	0.9050	10.6109	7.2198	10.7971	64.7788	-2.4307	67.2095	8.9577	0.9828	0.9118	0.2785	0.9210
Cd. Jiménez	0.8466	11.0787	8.2303	10.4740	58.1757	-0.9945	59.1702	5.4475	1.0577	0.9314	0.2883	0.9266
Cd. Juárez	0.8897	10.3471	7.3485	11.2127	67.8468	-2.0046	69.8514	9.1567	0.9228	0.9124	0.1691	0.8897
Chihuahua	0.9505	11.4126	7.3549	11.6548	61.9101	-0.0833	61.9934	5.7734	0.9792	0.9363	0.2308	0.9295
Durango	0.9367	11.0946	7.6909	11.1768	62.5377	-1.6780	64.2157	6.4299	0.9926	0.9275	0.3124	0.9280
Hermosillo	0.9724	11.6634	9.1668	11.3920	62.4847	-1.5855	64.0701	6.1253	1.0238	0.9287	0.2039	0.9137
Huatabampo	0.9332	11.1651	8.2129	11.6679	62.8390	-1.9985	64.8375	6.7850	0.9569	0.9345	0.2904	0.9266
La Paz	0.9506	11.3738	8.4963	11.4465	64.6899	-0.8221	65.5120	8.1407	0.9937	0.9244	0.1941	0.9037
Matamoros	0.9361	10.8186	7.6729	11.1316	69.4111	0.8478	68.5632	9.8940	0.9719	0.9072	0.1439	0.9023
Mexicali	0.9313	11.0226	7.7536	11.8041	65.6137	-1.2481	66.8618	6.8111	0.9338	0.9288	0.2526	0.9388
Monclova	0.9247	10.9419	7.2876	12.6206	72.7095	-1.5708	74.2803	8.8794	0.8670	0.9206	0.2456	0.9165
Monterrey	0.9064	10.6684	7.5846	10.9794	65.4757	-0.2066	65.6823	9.3799	0.9717	0.9166	0.1239	0.8890
Tampico	0.9351	11.0091	7.9778	11.1493	68.6355	-3.4508	72.0863	8.6557	0.9874	0.9072	0.1519	0.8699
Tijuana	0.9342	11.3169	7.2141	12.5624	64.1471	-3.4464	67.5935	5.0142	0.9009	0.9366	0.3017	0.9504
Torreón	0.9479	11.0396	7.3580	11.4140	66.0213	-1.1207	67.1420	7.2830	0.9672	0.9172	0.1524	0.8817
<i>Promedio</i>	<i>0.9267</i>	<i>11.0376</i>	<i>7.7713</i>	<i>11.4322</i>	<i>65.1518</i>	<i>-1.4529</i>	<i>66.6046</i>	<i>7.5156</i>	<i>0.9673</i>	<i>0.9227</i>	<i>0.2226</i>	<i>0.9125</i>
<b>Centro</b>												
Área Met. D.F.	0.9350	11.0787	8.2303	10.4740	58.1757	-0.9945	59.1702	5.4475	1.0577	0.9314	0.2883	0.9266
Aguascalientes	0.9565	11.0493	9.0377	11.6446	71.8587	-0.7809	72.6396	9.5386	0.9489	0.9087	0.1821	0.9001
Colima	0.8864	10.5092	8.6153	11.4419	64.6716	-1.7663	66.4379	8.3835	0.9185	0.9280	0.1320	0.8723
Cortázar	0.8978	10.8037	8.3413	10.8022	54.5804	-2.5929	57.1733	4.8341	1.0001	0.9388	0.1380	0.8795
Cuernavaca	0.9683	11.4465	8.8268	11.3797	65.8996	-0.4756	66.3752	8.3309	1.0059	0.9233	0.1824	0.8942
Culiacán	0.9425	11.1992	8.7969	11.7685	64.1335	-3.6372	67.7706	5.7481	0.9516	0.9290	0.2337	0.8826
Fresnillo	0.8937	10.4833	7.9270	11.3831	62.6688	-1.8336	64.5024	7.9745	0.9210	0.9259	0.1385	0.8937
Guadalupe	0.8830	10.3230	7.4520	11.4329	66.2339	-1.5121	67.7459	8.0102	0.9029	0.9215	0.2606	0.9276
Jacona	0.8935	10.1819	7.6069	10.9294	66.6590	-3.4310	70.0900	7.8231	0.9316	0.9070	0.1636	0.8784
León	0.8965	10.4615	8.0812	12.3185	72.0311	-0.2983	72.3294	10.3562	0.8493	0.9200	0.1565	0.8932
Morelia	0.9027	10.7774	7.5134	12.0416	65.7991	-3.0674	68.8665	6.4218	0.8950	0.9298	0.2317	0.8872
Puebla	0.9225	10.6921	7.1183	11.6473	71.8448	-0.5355	72.3802	9.7194	0.9180	0.9099	0.2573	0.9206
Querétaro	0.9330	11.0701	7.1979	11.4595	59.7723	0.8388	58.9334	4.6586	0.9660	0.9375	0.2123	0.9050
S. Luis Potosí	0.9443	11.1119	7.7177	11.9715	70.0629	-0.5699	70.6328	8.5801	0.9282	0.9211	0.2416	0.9281
Tepatlán	0.9066	10.7329	8.5436	10.2820	58.7930	-3.7159	62.5089	5.7839	1.0439	0.9188	0.1521	0.8822
Tepec	0.8437	9.8516	7.1074	10.0561	55.3255	-1.8253	57.1508	5.9757	0.9797	0.9354	0.1096	0.8420
Toluca	0.9216	11.1434	8.0551	12.3136	62.6725	-1.2547	63.9272	4.8150	0.9050	0.9384	0.2458	0.9194
Tulancingo	0.9032	10.7441	8.1386	9.9727	54.4120	-1.1593	55.5714	4.3578	1.0773	0.9304	0.2667	0.9099
<i>Promedio</i>	<i>0.9128</i>	<i>10.7589</i>	<i>8.0171</i>	<i>11.2955</i>	<i>63.6441</i>	<i>-1.5895</i>	<i>65.2337</i>	<i>7.0422</i>	<i>0.9556</i>	<i>0.9247</i>	<i>0.1996</i>	<i>0.8980</i>

continúa

CUADRO 4. Continuación

	Promedio mensual (a)	Promedio anual (b)	Mediana (c)	Desviación estándar (d)	Máximo (e)	Mínimo (f)	Rango (g)	Kurtosis (h)	Coef. de variación (i)	$P_{L_1}^{-a}$ (j)	$P_{L_1}^{-2b}$ (k)	$P_{Ph,INPC}$ (l)	$P_{Ph,INPC}$ (m)
<b>Sur</b>													
Acapulco	0.9112	10.8219	7.5200	10.2154	58.8272	0.1243	58.7029	7.4392	1.0594	0.9260	0.2759	0.9405	0.9264
Campeche	0.9419	11.2140	8.0672	10.9664	62.4396	-1.2651	63.7047	6.3542	1.0226	0.9246	0.3110	0.9208	0.9081
Córdoba	0.8864	10.4298	6.6583	11.7110	65.3855	-2.7417	68.1272	6.1046	0.8906	0.9238	0.1441	0.8602	0.8430
Chetumal	0.8750	10.3301	7.9483	9.9345	60.0050	0.2347	59.7703	8.7630	1.0398	0.9134	0.1153	0.8940	0.8803
Iguala	0.8437	10.1184	6.9195	10.1902	48.6978	-2.5467	51.2444	2.8876	0.9929	0.9439	0.3084	0.9107	0.9058
Merida	0.9350	11.0104	7.4715	10.5657	59.6186	-0.0481	59.6667	5.7747	1.0421	0.9278	0.2553	0.9023	0.8854
Oaxaca	0.8555	9.9401	7.5598	9.3340	57.3084	-0.7711	58.0796	7.6941	1.0649	0.9112	0.2527	0.9062	0.8862
San Andrés Tuxtla	0.8911	10.5461	7.0290	9.8370	51.8726	-0.7413	1.0215	4.2541	1.0721	0.9346	0.2649	0.8999	0.8793
Tapachula	0.9119	10.8441	7.7130	10.9753	59.0078	-1.5343	60.5421	5.9812	0.9880	0.9343	0.2949	0.9124	0.9029
Tehuantepec	0.8909	10.3951	7.8360	9.9781	61.9954	-1.4191	63.4145	9.5211	1.0418	0.9069	0.0312	0.8429	0.8237
Tlaxcala	0.8878	10.5957	8.0846	11.7982	61.9121	-2.7795	64.6915	5.3705	0.8981	0.9305	0.0535	0.8727	0.8533
Veracruz	0.9544	11.4526	8.8662	9.2212	52.4656	-1.0301	53.4957	3.9164	1.2420	0.9252	0.1474	0.8577	0.8439
Villahermosa	0.9167	10.8649	8.7339	10.4633	62.0309	-0.5932	62.6241	7.6824	1.0384	0.9214	0.1113	0.8853	0.8719
<i>Promedio</i>	<i>0.9001</i>	<i>10.6587</i>	<i>7.7236</i>	<i>10.3993</i>	<i>58.5820</i>	<i>-1.1624</i>	<i>55.7758</i>	<i>6.2979</i>	<i>1.0302</i>	<i>0.9249</i>	<i>0.1974</i>	<i>0.8928</i>	<i>0.8777</i>
CBA Calórica	1.0073	11.7696	9.0236	12.1671	72.0790	-3.5247	75.6037	723.8296	0.9673	0.9160	0.1457	-	-
CBA básica	0.9087	10.4738	6.0285	10.1570	60.9527	3.4224	57.5303	6.6089	1.0312	0.9222	0.4844	1.0000	0.9950
INPC	0.8370	9.6656	5.3880	8.9872	51.7186	2.9140	48.8045	5.2326	1.0755	0.9331	0.5384	0.9950	1.0000

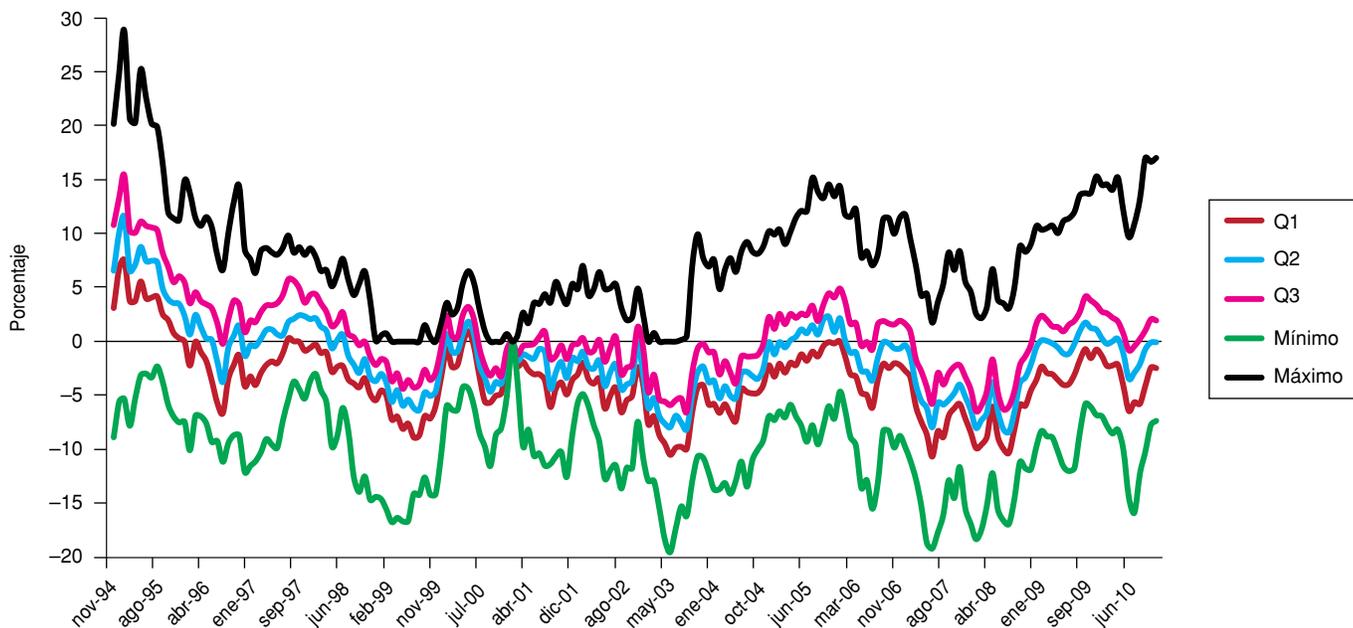
<sup>a</sup> Coeficiente de autocorrelación de primer orden.

<sup>b</sup> Coeficiente de autocorrelación de orden doce.

<sup>c</sup> Coeficiente de correlación lineal entre los precios de la dieta sana ( $P_h$ ) y los precios de la Canasta Básica (CB).

<sup>d</sup> Coeficiente de correlación lineal entre los precios de la dieta sana ( $P_h$ ) y el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

**FIGURA 1. Índice de Paridad Poder de Compra Nutricional Nut3-CiO, México, enero 1996–diciembre 2010**



**Fuentes:** Elaboración del autor con base a los índices de precio Laspeyres.