

NUEVO

Índice de Precios al Consumidor



Instituto de Estadísticas
de Puerto Rico

Estado Libre Asociado de Puerto Rico



Autores

Francisco Acevedo, B.S, M.S
Mario Marazzi Santiago, Ph.D

12 de agosto de 2010

Dirección Física

Calle Quisqueya #57, 2do piso
San Juan, Puerto Rico 00917

Dirección postal

PO Box 195484
San Juan, Puerto Rico 00919-5484

Dirección portal cibernético

<http://www.estadísticas.gobierno.pr>

Correo electrónico

preguntas@estadísticas.gobierno.pr



Tabla de Contenido

	<u>Página</u>
I. Resumen ejecutivo	1
II. Cambios metodológicos	2
a) Promedio geométrico.....	2
b) Imputación de datos faltantes.....	2
c) Ponderación de productos sustitutos en la Canasta vieja.....	3
d) Actualización de la transición entre 2001 y 2006.....	3
e) Concatenación	3
III. Recomendaciones	4
IV. Conclusión	6

Apéndices

Apéndice A: ¿Para qué sirve el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?	14
Apéndice B: ¿Cómo se hace el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?	17
a) Estudio de Ingresos y Gastos (EIG)	17
b) Encuesta Telefónica sobre los Lugares de Compra de los Consumidores.....	17
c) Selección de productos específicos e implantación de trabajo de campo.....	18
d) Estimación del IPC.....	18

Índice de Tablas

Tabla 1. Inflación anual en Índice de Precios al Consumidor	1
Tabla 2. Concordancia entre las canastas	7-11
Tabla 3. Revisión a la inflación en el Índice de Precios al Consumidor	12
Tabla 4. Revisión a la inflación en precios al consumidor por grupo principal	13
Tabla 5. Actualización de ponderación de arroz según relativos de precio	21

Índice de Figuras

Gráf. 1. Índice de Precios al Consumidor	1
--	---



I. Resumen ejecutivo

En 1997, el Gobierno de Puerto Rico comenzó la planificación de un nuevo Estudio de Ingresos y Gastos para revisar la Canasta de artículos y servicios del Índice de Precios al Consumidor (IPC) que prepara el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Cuando se lanzó la Canasta, 10 años después, no se proveyó un enlace con la Canasta vieja. Sin este enlace o concatenación sería imposible medir el crecimiento económico real de Puerto Rico antes y después del 2007. Por eso, el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico inició un proyecto para asegurar que el IPC fuera enlazado mediante una metodología lo más históricamente comparable posible.

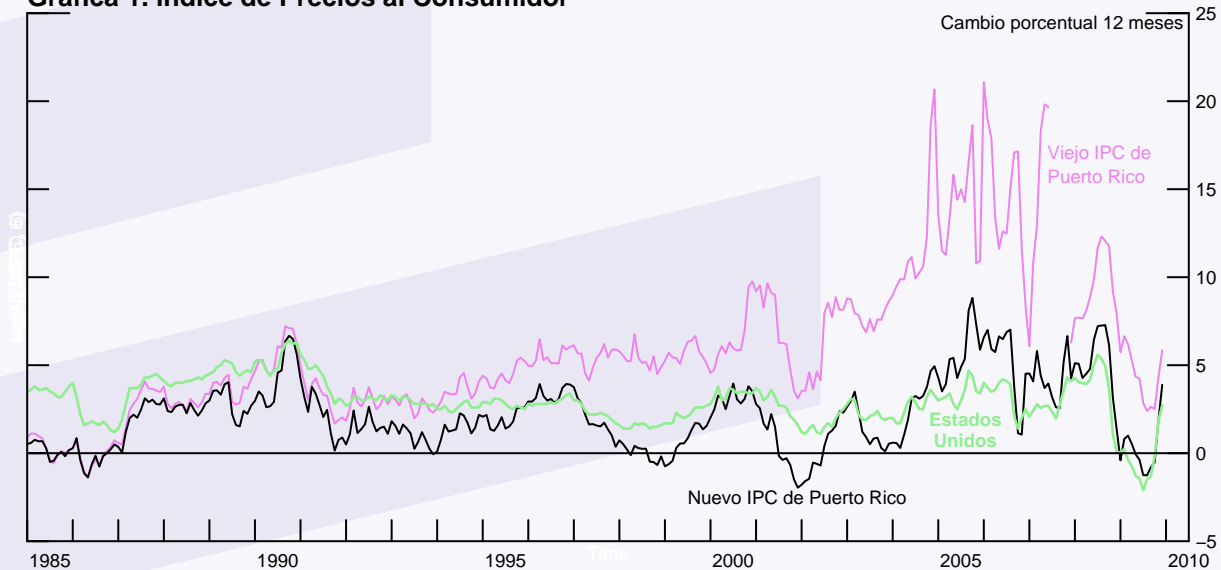
El propósito de este informe es dar a conocer el nuevo IPC (y sus 77 componentes) resultante de esta colaboración, cubriendo un periodo de 1984 a 2009 (ver archivo adjunto). Éste refleja varios cambios a la metodología (ver próxima sección), recomendados tanto por el *Bureau of Labor Statistics* de los Estados Unidos como por el Instituto. El cambio más significativo al IPC es la remoción de una serie de elementos metodológicos que resultaban en una sobre-estimación del IPC que había sido identificada anteriormente. Para dar una idea de la magnitud del cambio, la inflación anual en Puerto Rico se redujo por más de la mitad entre 1984 y 2006.

Tabla 1. Inflación anual en Índice de Precios al Consumidor

	Viejo IPC	Nuevo IPC	Diferencia
1985-1990	3.6	2.9	-1
1990-1995	3.3	1.3	-2
1995-2000	6.3	1.8	-5
2000-2005	10.2	2.3	-8
2005-2009		3.5	

Nota: Cambio porcentual anualizado, dic/dic.

Gráfica 1. Índice de Precios al Consumidor





II. Cambios metodológicos

a) Promedio geométrico

Se implantó un promedio geométrico^{1,2,3} para la estimación de los relativos de precios de las categorías desde 1996, en reemplazo del promedio aritmético⁴ que se utilizaba anteriormente.

Varios países han implantado un promedio geométrico en el cálculo de su IPC en las últimas décadas⁵, en parte para reducir el sesgo que tiene la sustitución de productos sobre la habilidad del IPC para medir cambios en el costo de vida⁶. Por ejemplo, el *Bureau of Labor Statistics* utiliza un promedio geométrico desde 1999 para el IPC de los Estados Unidos⁷.

Para Puerto Rico, el gran beneficio de este cambio es que amortigua el efecto que tuvieron los precios artificialmente inflados y volátiles de las 15 categorías de frutas y vegetales de la Canasta vieja, que fueron identificados anteriormente⁸.

De igual modo, se continuó con el uso del índice Laspeyres para la agregación de los índices de precios de las distintas categorías⁹.

b) Imputación de datos faltantes

Se implantó un método de imputación de datos faltantes desde 2007 en adelante¹⁰, siguiendo la metodología utilizada por el *Bureau of Labor Statistics* para el IPC de los Estados Unidos¹¹.

¹ Para más detalles, ver la primera etapa de la metodología de estimación del IPC contenida en el Apéndice C.

² Éste es también conocido como un índice tipo Jevons, en referencia al economista inglés William Stanley Jevons, quien lo propuso en 1863.

³ En conformidad con el [Manual de la Organización Internacional del Trabajo](#), para este tipo de índice se excluyeron las observaciones con relativos de precios extremos, entiéndase mayores a 10 o menores a 0.1. Ver párrafo 9.22 en la página 185 del referido Manual.

⁴ Éste es también conocido como un índice Carli, en referencia al economista italiano Giovanni Rinaldo, Conde de Carli-Rubbi, quien lo propuso en 1764.

⁵ Ver párrafo 9.30 de [Manual de la Organización Internacional del Trabajo](#).

⁶ Ver informe de la [Comisión Boskin, Senado de los Estados Unidos, 1996](#).

⁷ Ver [BLS Handbook of Methods, Chapter 17, The Consumer Price Index](#).

⁸ Ver [Informe a la Junta de Directores sobre la Concatenación del Índice de Precios al Consumidor](#), 6 de diciembre de 2009, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico.

⁹ Para más detalles, ver la segunda etapa de la metodología de estimación del IPC contenida en el Apéndice C.

¹⁰ Para los precios recopilados antes de 2007, no se alteró la metodología de imputación.

¹¹ En específico, se determinan los artículos de los cuales no se obtuvo cotización. Luego, se calcula el relativo de precios de la categoría a que pertenece el artículo, dividiendo el promedio aritmético de los precios en un periodo con el del periodo anterior. Este tipo de índice se conoce como un índice Dutot, en referencia al economista francés, quien lo propuso en 1738.



c) Ponderación de productos sustitutos en la Canasta vieja

Bajo la Canasta vieja se recopilaban precios de productos sustitutos para propósitos de imputación. Sin embargo, la programación de la estimación del IPC, bajo la Canasta vieja le otorgaba un peso mayor a los relativos de precios de los productos sustitutos, cuando en principio deberían recibir el mismo peso. Para el nuevo IPC, se reestimaron los índices de la Canasta vieja, de tal manera que se asegurara que todas las observaciones, tanto productos originales como productos sustitutos, recibieran el mismo peso.

d) Actualización de la transición entre 2001 y 2006

Entre el 2001, cuando se terminó el Estudio de Ingresos y Gastos (EIG), y diciembre de 2006, cuando el IPC se lanzó públicamente, no se recopilaron precios bajo la Canasta nueva. Para incorporar los cambios que hayan ocurrido en los patrones de consumo durante este tiempo, se necesita ajustar la Canasta. Para esta transición se usan los índices de precios que se recopilaron y estimaron durante este tiempo, pero bajo la Canasta vieja. Sin embargo, la implantación del promedio geométrico cambió estos índices de precios, por lo cual es necesario actualizar esta transición. Además, para mayor consistencia, se utilizó la correspondencia entre las categorías de la Canasta nueva y las de la Canasta vieja descrita en la Tabla 2 al final.

e) Concatenación

En términos generales, el propósito de la concatenación es ofrecer un mecanismo de transición entre dos canastas. Es importante reconocer que desde un punto de vista teórico la ruptura causada por el cambio en canastas no admite solución. Sin embargo, es necesario y posible disponer de series continuas, al menos en ciertos niveles de desagregación, que permitan de una manera útil calcular tasas de variación antes y después del cambio en canastas.

La concatenación del nuevo IPC se llevó a cabo utilizando la correspondencia entre las categorías de la Canasta vieja y las de la Canasta nueva¹², descrita en la Tabla 2 al final^{13,14}.

Finalmente, el precio imputado se obtiene multiplicando el precio del período anterior de ese artículo con el relativo de precios. Por otra parte, a manera de excepción, para las categorías *Alquiler de la residencia primaria* (HA01110), *Alquiler equivalente de la vivienda poseída* (HC01170) y *Vivienda mientras estudia* (HB01140), se utiliza la cotización del último período de rotación para propósitos de imputación.

¹² Ver [Artículos y servicios cuyos precios se recopilan para el Índice de Precio al Consumidor para todas las familias en Puerto Rico](#) para una tabla de la correspondencia entre categorías utilizadas para añadir categorías nuevas en 1993.

¹³ Ésta es parecida a una correspondencia divulgada anteriormente, aunque fue enmendada para incorporar las categorías del grupo principal de Alimentos.



III. Recomendaciones

Luego de la publicación de este informe, queda mucho trabajo para sanar la metodología de las estadísticas de costo de vida de Puerto Rico:

Recomendación 1: Iniciar la divulgación de los datos del nuevo IPC

El Departamento del Trabajo y Recursos Humanos ha revisado sus procedimientos para poder comenzar a publicar los datos del IPC, conforme a los cambios metodológicos descritos en este informe. El informe mensual del IPC del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos no se ha publicado por 5 meses. El Departamento del Trabajo y Recursos Humanos debería inmediatamente iniciar la divulgación de los resultados del nuevo IPC.

Recomendación 2: Cambios al método de divulgación

En la medida que la tecnología avanza, el Gobierno de Puerto Rico necesita actualizar sus métodos y procedimientos de divulgación de estadísticas, para que los mismos cumplan con los requerimientos de la economía moderna. Uno de los deberes del Instituto es promover esta actualización.

Se recomienda que el Departamento del Trabajo aproveche la revisión de datos que está llevando a cabo para efectuar los siguientes cambios al método de divulgación de su informe mensual del IPC:

- 1) Actualizar todos los meses un archivo compatible con programas de hojas de cálculo, como Microsoft Excel, con todos los datos públicos del IPC a través de su portal. Este archivo debería incluir los índices de precios de todas las clases de artículos desde enero de 1984 en adelante.
- 2) Publicar las ponderaciones de la Canasta de Bienes y Servicios para el periodo base (diciembre 2006).

¹⁴ Este proceso conlleva emplear la Canasta nueva para preparar los índices de precios presentados en este informe. Existe la posibilidad de que esto afecte la acuracidad de los índices de precios de los primeros años para representar adecuadamente los cambios en el costo de vida. Para minimizar este efecto, es necesario llevar a cabo los Estudios de Ingresos y Gastos con mayor frecuencia. En Estados Unidos, se llevan a cabo estos Estudios anualmente. El Instituto ha enviado personal del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos a adiestramientos que se ofrecen gratuitamente fuera de Puerto Rico para conocer cómo llevar a cabo estos Estudios anualmente.



- 3) Dar a conocer con anticipación las fechas de publicación del informe mensual del IPC, a través del Calendario de Publicación de Estadísticas del Instituto.

Recomendación 3: Iniciar un nuevo Estudio de Ingresos y Gastos

El Estudio de Ingresos y Gastos (EIG) se llevó a cabo entre 2000 y 2001. Ya han pasado diez años desde el último EIG. Por lo tanto, es fundamental que se inicien esfuerzos inmediatamente para identificar fondos para llevar a cabo el próximo Estudio, de tal manera que se actualice la Canasta y la muestra de establecimientos.

Una de las razones que atrasó el último Estudio de Ingresos y Gastos y su implantación fue la falta de continuidad de los trabajos. A estos efectos, se recomienda que se asegure la continuidad de los trabajos de tal manera que el próximo Estudio cuente con mayor agilidad y eficiencia. El Instituto de Estadísticas está a la disposición del Gobierno para asegurar que el próximo Estudio se complete en menos de la mitad del tiempo y a menos de la mitad del costo.



IV. Conclusión

Este informe pone fin a uno de los problemas metodológicos que más ha plagado la medición de la actividad económica de Puerto Rico en los últimos 15 años.

Se puede esperar que la resolución de este problema encamine un proceso que gradualmente elimine las distorsiones que posiblemente se acumularon en la forma en que los recursos de Puerto Rico han sido distribuidos. Como ejemplo, aumentos excesivos - ya sea en precios o en salarios - justificados a base de aumentos sobreestimados en el IPC, no deberían volver a ocurrir.

Por lo tanto, asegurar la confiabilidad del IPC no es solamente un asunto estadístico, sino uno que trasciende al afectar el funcionamiento básico de nuestra sociedad.

**Tabla 2. Concordancia entre las canastas**

Canasta nueva (clase)		Canasta vieja (categorías, clases y grupos principales)	
AA	Ropa de hombre	C11	Trajes para hombre
		C12	Abrigo y otra ropa informal para hombre
		C13	Ropa interior para hombres
AB	Ropa de niños	C14	Ropa para niños
AC	Ropa de mujer	C01	Batas para la casa y otra ropa informal para mujeres
		C02	Vestidos para mujeres
		C03	Ropa interior para mujeres
AD	Ropa de niñas	C04	Ropa para niñas
AE	Calzado	C3	Calzado
AF	Ropa de bebé y de infantes	C2	Ropa para infantes
AG	Relojes y joyería	C4	Accesorios
EA	Materiales educativos	E2110	Libros y materiales escolares
EB	Matrícula, mensualidades y cuidado de niños	E2210	Matrícula y pagos mensuales por enseñanza
		H1421	Centro de cuidado diurno
EC	Correo y otros servicios postales	H1423	Franqueo postal
ED	Teléfonos	H114	Servicio telefónico
EE	Otros servicios informativos ¹⁵	H1533	Máquina de escribir, calculadora y materiales para escribir
FA	Cereal and cereal products	F011	Harina y productos derivados
		F012	Arroz
		F013	Otros cereales
		F0141	Pastas
FB	Baked products	F0151	Pan criollo
		F0152	Pan especial
		F0161	Galletas de soda, saladas
		F017	Productos de repostería
FC	Beef and veal	F032	Carne de res del país
		F0331	Carne de sopa del país o importada
		F0333	Ternera, cabro, otras carnes
		F034	Carne de res importada
		F0370	Carne para hamburgers
FD	Pork	F035	Carne de cerdo
FE	Other meats	F0332	Hígado de res, fresco o congelado
		F0333	Ternera, cabro, otras carnes
		F0334	Carne de res enlatada
		F0354	Tocino, patas saladas, cuajo y orejas
		F0371	Mortadella y salchichón
		F0372	Salchichas
		F0373	Otros embutidos y otras carnes fiambres
		F0374	Jamonilla, jamón picado ("luncheon meat", enlatados)
		F0375	Hot dogs
		F0376	Embutidos de carne en rebanadas (Salami, Bologna)
FF	Poultry	F038	Aves
FG	Fish and seafood	F039	Pescado y otros mariscos
FH	Eggs	F0311	Huevos

¹⁵ Incluye Computadoras personales y equipo periferal (EE01110), Tinta y cinta para computadoras (EE02110), Programas de computadoras y accesorios (EE02120), Servicios de información a través de la computadora y envío por fax (EE03110), Máquinas de escribir y otras máquinas de oficina, excepto impresoras (EE04220) y Servicios de reparación de computadoras y equipo relacionado (EE09020).



Tabla 2. Concordancia entre las canastas

Canasta nueva (clase)		Canasta vieja (categorías, clases y grupos principales)	
FJ	Dairy and related products	F001	Leche en general
		F002	Mantecado y productos relacionados
		F004	Quesos
FK	Fresh fruits	F051	Frutas
		F0589	Maní
FL	Fresh vegetables	F0484	Sofrito o recaíto (congelado o crudo o sin congelar)
		F0487	Ajos
		F052	Vegetales y farináceos
		F053	Otros vegetales frescos o importados
FM	Processed fruits and vegetables	F0481	Aceitunas
		F0484	Sofrito o recaíto (congelado o crudo o sin congelar)
		F0485	Alcaparrados y otros productos
		F054	Vegetales congelados
		F055	Frutas congeladas, enlatadas y secas
		F0581	Gandules cocidos en agua y sal, enlatados
		F0582	Habichuelas coloradas, rosadas o blancas
		F0583	Habichuelas tiernas y otros vegetales verdes, enlatados
		F0584	Habichuelas secas
		F0585	Otros granos secos, garbanzos, gandules y lentejas
		F0586	Garbanzos, frijoles y otros granos, enlatados
		F0587	Maíz enlatado
		F0588	Pimientos morrones, tomates, remolachas, zanahorias y otros vegetales, enlatados
FN	Juices and nonalcoholic drinks	F046	Bebidas carbonatadas y otras bebidas sin alcohol
		F056	Jugos de frutas frescas, enlatados o congelados
		F0572	Bebidas a base de jugo de china o imitaciones, frescas o congeladas
		F0573	Otras preparaciones o imitaciones de jugo de frutas, frescas o congeladas
		F1032	Batidas
		H1132	Agua embotellada
		H1133	Hielo
FP	Beverage materials	F043	Café y bebidas relacionadas
		F057	Preparaciones a base de jugos de fruta o imitaciones
FR	Sugars and sweets	F042	Azúcar y otros dulces
FS	Fats and oils	F0031	Mantequilla
		F041	Grasas y aceites
		F0483	Vinagre
FT	Other foods	F0142	Pizzas congeladas
		F0143	Otros productos de harina (pastelillos de queso, carne y guayaba; empanadillas)
		F044	Alimentos para bebé
		F045	Comidas completas (TV dinners)
		F047	Salsas y pasta de tomate
		F0482	Adobo y otros condimentos
		F0486	Cubitos de carne (pollo, jamón, etc.)
		F0488	Sal de mesa
		F059	Sopas enlatadas y de sobres
FV	Food away from home	F1011	Comidas completas fuera del hogar
		F1021	Fiambresas (comidas a domicilio)
		F1031	Helados o mantecados
		F104	Comidas ligeras
		F105	Golosinas
FW	Bebidas alcohólicas para consumo en el hogar	B0	Bebidas alcohólicas consumidas en el hogar
FX	Bebidas alcohólicas para consumo fuera del hogar	B1	Bebidas alcohólicas consumidas fuera del hogar

**Tabla 2. Concordancia entre las canastas**

Canasta nueva (clase)		Canasta vieja (categorías, clases y grupos principales)	
GA	Tabaco y productos relacionados	O01	Tabaco y productos relacionados
GB	Productos para el cuidado personal	O11	Artículos y efectos para el cuidado personal
GC	Servicios cuidado personal	O12	Servicios de cuidado personal
GD	Servicios personales misceláneos ¹⁶	C6110	Servicios de zapatería
		C6210	Servicios de costura
		C6410	Servicios de lavandería y lavado en seco
		H0310	Gastos en escrituras, registro de la propiedad de vivienda propia
		H0320	Interés hipotecario
		H141	Servicios de lavandería
		O2110	Intereses de préstamo
		O2410	Servicios de abogado
		O2610	Gastos funerales
GE	Otros gastos ¹⁷	C6310	Betún y líquido para lustrar zapatos
		E0510	Efectos, uniformes y otros gastos de diversión
		H1531	Flores naturales y artificiales, semillas y fertilizantes
		H1561	Equipo para bebé
HA	Alquiler de residencia primaria	H0110	Casa y solar
HB	Alojamiento fuera del hogar	H0210	Gastos de hospedaje
HC	Alquiler equivalente de la vivienda poseída	H	Albergue
HD	Seguros de vivienda o de inquilinos	H	Albergue
HE	Combustible para la vivienda	H1121	Gas fluido
HF	Electricidad	H1110	Electricidad
HG	Agua, alcantarillados y limpieza de pozos sépticos	H1131	Agua y servicio de alcantarillado
HH	Cortinas, alfombras y otros similares	H12	Textiles y plásticos
HJ	Mobiliario	H131	Mobiliario
HK	Enseres del hogar	H134	Enseres de cocina
HL	Otros equipos del hogar	H133	Equipo de cocina
		H153	Otros artículos del hogar
HM	Herramientas, equipo para uso exterior y artículos de ferretería	H0330	Pintura exterior e interior
		H1316	Mobiliario ocasional y de jardín
		H1551	Brochas, clavos, tachuelas, papel de lija y otros artículos de uso en el hogar
HN	Artículos del hogar	H151	Artículos de limpieza
		H152	Productos de papel
		H157	Bombillas y otros artículos relacionados
HP	Servicios para el hogar	H034	Reparaciones (del hogar)
		H1422	Fumigación en el hogar
		H1424	Tapizado, reparación de muebles y equipo
		H1425	Destape de tuberías

¹⁶ Incluye Cargos por financiamiento (GD01120), Servicios legales (GD01130), Sellos de rentas internas (GD01131), Cuido de niños luego de horario escolar (GD01151), Pañales desechables de adultos (GD01171), Gastos en uniformes ocupacionales (GD01190), Gastos funerarios (GD02110), Lavandería y servicios de lavandería (GD03110), Servicio de sastrería (GD04210), Alquiler de ropa (GD04220), Otros servicios personales como reparación de zapatos, almacenaje de ropa y clases de guiar (GD04230), Reparación de relojes y prendas (GD04310), Cargos bancarios (GD05110), Membrecías de tarjetas de crédito (GD05130), Servicios de contabilidad (GD05210) y Cuido de inválidos y ancianos (GD06120).

¹⁷ Incluye Artículos de cumpleaños (GE01111), Otros gastos misceláneos como calendarios, laminados, souvenirs, emblemas, betún y cabetes de zapato (GE01112), Servicios de fotocopias (GE01120), Papel, bolsas y cajas de regalo (GE01121), Postal de regalo (GE01130), Flores artificiales (GE01141), Álbum (GE01161), Artículos de viaje (GE01210) y Equipo para niños (GE01310).

**Tabla 2. Concordancia entre las canastas**

Canasta nueva (clase)		Canasta vieja (categorías, clases y grupos principales)	
MA	Medicinas recetadas y vacunas	M0010	Antiinflamatorios y antiartríticos
		M0120	Antidepresivos y sedantes
		M0310	Cardiovasculares
		M0420	Medicamentos para la piel, ojos, nariz y oídos
		M0510	Antibióticos
		M0610	Antidiabéticos
		M0810	Anticonceptivos
MB	Medicinas no recetadas y equipo médico	M0020	Antiácidos, antidiarreicos y laxantes
		M0110	Analgésicos, linimentos y alcoholado
		M0130	Anticatarrales y antihistamínicos
		M0210	Vitaminas
		M0410	Antisépticos y gargarismos
		M0420	Medicamento para la piel, ojos, nariz y oídos
		M0710	Ungüento y supositorios rectales
MC	Servicios profesionales médicos	M0910	Espejuelos recetados
		M11	Médicos (generalistas y especialistas)
		M1210	Gastos por exámenes de laboratorio
		M1310	Servicios dentales
MD	Hospitales y servicios relacionados	M22	Gastos por hospitalización y servicios
ME	Seguros de salud	M2110	Pago prima plan médico
RA	Video y audio	E0210	Discos, cartridges, cassettes y otros efectos
		E1310	Alquiler de películas
		H1150	Servicio de cable TV
		H132	Enseres de entretenimiento
RB	Mascotas, productos y servicios para mascotas	E0310	Alimentos, animales domésticos y gastos relacionados
		O2210	Alimentos, animales y efectos para animales de crianza
RC	Productos deportivos ¹⁸	E0	Artículos de entretenimiento
		T01-T06	Transportación privada (ex. pintura de auto, "bondo", tablilla y seguros)
RD	Fotografía	E0110	Efectos fotográficos
RE	Otros productos para entretenimiento ¹⁹	C5	Telas
		E0210	Discos, cartridges, cassettes y otros efectos
		E0410	Juguetes
		H1327	Juego electrónico
RF	Servicios para el entretenimiento	E11	Servicios recreativos
RG	Libros y revistas	E06	Periódicos
		E07	Gastos de lectura (revistas, cómics, novelas y otros)
TA	Vehículos-compra y alquiler	T	Transportación
TB	Combustible para motores y otros	T0210	Gasolina
		T0310	Aceite de motor
TC	Piezas y equipos para vehículos de motor	T0510	Gomas nuevas, recauchadas y tubos
		T0610	Gastos relacionados con la operación de autos
TD	Mantenimiento y reparación de vehículos	T0410	Servicio de mantenimiento de auto
		T0710	Pintura de auto
		T0712	"Bondo"
TE	Seguros para vehículos de motor	T0910	Seguros (ACAA y privados)

¹⁸ Incluye *Botes con motor* (RC01110), *Bicicletas, triciclos, carros de batería y accesorios* (RC01310), *Equipo deportivo general y servicio de reparación* (RC02120) y *Equipo de acampar* (RC02310).

¹⁹ Incluye *Juguetes* (RE01110), *Juegos de mesa* (RE01120), *Consola, equipo y accesorios para juegos electrónicos* (RE01210), *Juegos electrónicos* (RE01220), *Telas* (RE02120), *Hilos* (RE02130), *Otros artículos de costura* (RE02140) e *Instrumentos musicales y accesorios* (RE03110).

**Tabla 2. Concordancia entre las canastas**

Canasta nueva (clase)		Canasta vieja (categorías, clases y grupos principales)	
TF	Tarifas para vehículos de motor	T0610	Gastos relacionados con la operación de autos
		T0810	Tablilla, traspaso de licencia y licencia de conducir
		PEAJE	Precio construido de datos provistos por el Departamento de Transportación y Obras Públicas al Instituto
TG	Transporte público	T11	Tarifa en Autobús y AMA
		T12	Transportación en station wagon, carro público y taxi
		T13	Transportación aérea

**Tabla 3. Revisión a la inflación en el Índice de Precios al Consumidor**

	<i>Diciembre / Diciembre</i>			<i>Año natural / Año natural</i>			<i>Año fiscal / Año fiscal</i>		
	Anterior	Nuevo	Dif.	Anterior	Nuevo	Dif.	Anterior	Nuevo	Dif.
1985	0.2	0.2	0	0.4	0.2	0			
1986	0.7	0.5	0	-0.2	-0.2	0	-0.3	-0.3	0
1987	3.5	2.8	-1	2.7	2.1	-1	0.9	0.6	0
1988	3.4	2.8	-1	2.9	2.6	0	3.3	2.8	-1
1989	4.2	2.7	-1	3.7	2.8	-1	3.4	3.0	0
1990	6.2	5.6	-1	5.7	4.4	-1	4.1	2.6	-2
1991	2.0	0.9	-1	3.2	2.2	-1	5.3	4.5	-1
1992	2.8	1.1	-2	2.9	1.5	-1	2.6	1.3	-1
1993	2.3	-0.1	-2	2.8	1.0	-2	3.0	1.5	-2
1994	4.1	2.2	-2	3.5	1.4	-2	2.8	0.8	-2
1995	5.2	2.6	-3	4.5	1.9	-3	4.0	1.8	-2
1996	6.0	3.9	-2	5.5	3.3	-2	5.1	2.6	-2
1997	5.9	0.4	-6	5.5	1.9	-4	5.4	3.0	-2
1998	4.9	-0.2	-5	5.3	0.1	-5	5.7	0.8	-5
1999	5.1	1.6	-4	5.7	0.7	-5	5.2	-0.1	-5
2000	9.8	3.5	-6	6.4	3.1	-3	5.7	2.1	-4
2001	3.1	-2.0	-5	7.0	0.6	-6	8.2	2.7	-6
2002	8.2	2.3	-6	6.1	0.2	-6	4.5	-1.0	-5
2003	8.6	0.5	-8	7.8	1.4	-6	8.1	1.9	-6
2004	20.7	4.9	-16	12.0	2.5	-9	8.9	0.9	-8
2005	10.9	5.9	-5	13.8	5.6	-8	13.5	4.1	-9
2006	8.4	4.5	-4	14.7	5.2	-9	15.1	6.6	-9
2007	6.3	4.3	-2		4.2		14.1	4.2	-10
2008	7.9	1.4	-7	9.6	5.2	-4		4.6	
2009	5.8	3.9	-2	4.4	0.3	-4	8.0	2.8	-5

**Tabla 4. Revisión a la inflación en precios al consumidor por grupo principal**

	Alimentos y bebidas			Alojamiento			Ropa		
	Anterior	Nuevo	Dif.	Anterior	Nuevo	Dif.	Anterior	Nuevo	Dif.
1985	0.9	0.8	0	-1.4	-0.4	1	0.9	0.6	0
1986	1.5	1.5	0	1.6	2.4	1	0.9	0.7	0
1987	2.6	2.4	0	2.0	1.3	-1	0.8	0.9	0
1988	5.2	3.6	-2	1.7	1.8	0	0.7	0.7	0
1989	5.9	4.4	-2	5.3	5.3	0	-2.7	-3.6	-1
1990	7.9	7.2	-1	4.7	2.9	-2	-1.2	-2.2	-1
1991	5.0	4.8	0	-0.1	0.3	0	-3.4	-4.6	-1
1992	6.9	3.5	-3	2.2	2.4	0	-3.1	-4.1	-1
1993	6.3	2.6	-4	0.5	0.1	0	-2.8	-4.1	-1
1994	9.5	4.8	-5	0.9	0.9	0	-2.2	-4.0	-2
1995	11.7	5.1	-7	2.7	2.6	0	0.0	-1.5	-2
1996	9.4	5.4	-4	4.0	3.3	-1	0.2	-0.4	-1
1997	13.7	1.4	-12	0.5	-0.2	-1	-1.1	-4.4	-3
1998	11.6	1.0	-11	-0.2	-1.4	-1	-2.1	-4.2	-2
1999	7.1	0.3	-7	2.3	1.5	-1	-1.0	-4.6	-4
2000	16.5	1.0	-16	6.5	5.7	-1	0.9	-4.5	-5
2001	8.3	0.7	-8	-2.3	-3.5	-1	-3.4	-7.2	-4
2002	12.8	2.0	-11	1.6	1.0	-1	-1.2	-6.3	-5
2003	17.0	1.8	-15	0.2	-0.3	0	-1.6	-7.0	-5
2004	35.4	4.2	-31	5.4	5.9	1	0.4	-3.6	-4
2005	13.5	1.8	-12	11.3	11.3	0	-0.3	-4.9	-5
2006	10.4	4.5	-6	3.8	3.5	0	5.6	0.6	-5
2007	8.4	4.2	-4	8.4	6.4	-2	1.7	-2.1	-4
2008	18.1	9.7	-8	12.7	0.0	-13	8.6	3.2	-5
2009	9.8	0.4	-9	4.1	3.5	-1	7.8	-0.3	-8

	Transportación			Cuido médico			Educación*		
	Anterior	Nuevo	Dif.	Anterior	Nuevo	Dif.	Anterior	Nuevo	Dif.
1985	2.0	1.7	0	8.8	9.2	0	1.5	2.1	1
1986	-0.9	-3.1	-2	11.1	10.9	0	3.4	3.0	0
1987	5.8	5.6	0	7.7	7.9	0	1.7	1.1	-1
1988	5.5	5.5	0	5.4	5.7	0	2.0	0.6	-1
1989	1.1	0.8	0	6.1	6.4	0	6.8	6.6	0
1990	12.8	13.9	1	4.9	4.7	0	3.1	2.1	-1
1991	0.9	0.1	-1	7.0	6.9	0	1.7	0.9	-1
1992	-0.3	0.4	1	6.0	6.2	0	-1.9	-0.6	1
1993	-2.6	-2.7	0	2.9	3.1	0	0.9	1.0	0
1994	3.8	4.8	1	4.1	4.3	0	3.9	0.9	-3
1995	0.4	1.5	1	6.0	6.5	1	2.1	2.1	0
1996	6.6	6.7	0	3.8	3.6	0	2.6	-2.3	-5
1997	3.0	1.3	-2	0.7	0.5	0	1.1	3.0	2
1998	1.2	0.1	-1	1.9	1.4	0	1.7	1.3	0
1999	4.2	4.8	1	7.6	5.8	-2	1.9	1.1	-1
2000	8.5	7.6	-1	1.5	2.3	1	2.2	1.7	-1
2001	-5.8	-5.1	1	5.7	5.4	0	4.0	1.2	-3
2002	5.9	7.2	1	3.7	3.7	0	1.2	1.0	0
2003	2.6	2.4	0	2.4	2.8	0	1.0	0.9	0
2004	9.2	10.0	1	2.9	2.8	0	2.0	1.0	-1
2005	8.6	8.2	0	4.8	4.7	0	5.0	2.5	-3
2006	4.5	5.2	1	5.6	5.8	0	4.2	2.1	-2
2007	6.3	6.5	0	2.0	0.8	-1	5.4	-0.1	-6
2008	-4.0	-6.4	-2	2.4	3.6	1	3.1	3.3	0
2009	5.4	7.7	2	2.1	9.0	7	2.4	1.5	-1

Nota: cambio porcentual, dic./dic.

* Incluye recreación en Canasta anterior. Incluye comunicación en Canasta nueva.



Apéndice A: ¿Para qué sirve el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?

El IPC es una de las estadísticas más importantes para la medición del desempeño de cualquier economía moderna. Entre otras cosas, se usa para:

- 1) Estimar el cambio en el costo de vida, lo cual permite al sector privado, al sector sindical y a los ciudadanos individuales tomar decisiones.
- 2) Evaluar la efectividad de la política pública del gobierno en proveer a sus ciudadanos un sistema estable de intercambio de artículos y servicios que llene las necesidades de la población a precios asequibles.
- 3) Convertir estadísticas económicas “nominales” (o “a precios corrientes”) a estadísticas económicas “reales” (o “a precios constantes”). Una de las desventajas de las variables nominales es que reflejan tanto la *cantidad* de actividad económica que ocurrió como su *precio*. Las ciencias económicas parten de esta distinción al proponer que se analicen la cantidad y el precio por separado. Dada la dificultad para medir directamente la cantidad de actividad económica²⁰, en casi todas partes del mundo se miden los precios mediante encuestas como la que produce el IPC en Puerto Rico. El IPC entonces se utiliza para aislar la cantidad de actividad económica presente en las variables nominales. Los resultados de estas conversiones son reportados en los productos estadísticos oficiales del gobierno como estadísticas económicas “reales” o “a precios constantes”²¹. Estas variables tienen la ventaja que en principio solamente reflejan la cantidad de actividad económica y no su precio.
- 4) Ajustar el valor de un ingreso privado. Por ejemplo, el contrato entre un patrono y un sindicato puede ajustar los salarios de los obreros basados en los aumentos de costo de vida registrados en el IPC. Otros ejemplos son los ingresos para cubrir los gastos relacionados con el fallecimiento de un Oficial Correccional²²; los ingresos de obligaciones alimentarias²³; los salarios de los alcaldes²⁴; las dietas de los Comisionados

²⁰ Existen unas pocas excepciones en otros países donde se trata de medir la cantidad directamente.

²¹ Informe Económico al Gobernador preparado por la Junta de Planificación.

²² Ley Núm. 116 de 1974, según enmendada. “Esta aportación se aumentará anualmente según los aumentos en el costo de vida”.

²³ Ley Núm. 5 de 1986, según enmendada. “La revisión cada tres (3) años podrá estar basada en la aplicación de un ajuste del costo de vida.”

²⁴ Ley Núm. 81 de 1991, según enmendada. “Al considerar aumentos de salarios para el alcalde, la Legislatura [Municipal] tomará en consideración, entre otros, el costo de vida.”



de una entidad gubernamental²⁵; las compensaciones que se pagan por los costos de mudanza o daños como resultado de la construcción de obras públicas²⁶; las sentencias sobre acciones civiles por culpa, por negligencia o por impericia profesional médico-hospitalaria²⁷; los decretos mandatorios de salario mínimo²⁸; los salarios y dietas que reciben los miembros de la Asamblea Legislativa²⁹; y las cantidades asignadas al Fondo Voluntario para el financiamiento de las campañas electorales³⁰. De igual manera, el gobierno federal utiliza el IPC de los Estados Unidos para ajustar algunos pagos de beneficios para veteranos, y los de seguro social, los de programas de suplemento alimentario y los pagos por el costo de almuerzos escolares, entre otros.

- 5) Ajustar los costos de licencias, fianzas y otros derechos. Por ejemplo, las licencias para operar una aseguradora³¹, las licencias para operar un negocio de alquiler u operación de inflables para la diversión³², las fianzas requeridas para un permiso³³, los derechos cobrados de los dueños de fuentes de emisiones atmosféricas³⁴, los derechos para trámites administrativos relacionados con las exenciones contributivas industriales³⁵, los

²⁵ Ley Núm. 81 de 1991, según enmendada, conocida como la Ley de Municipios Autónomos. “Cada cuatro (4) años a partir de la aprobación de esta ley, se revisará el monto de la dieta a la que tienen derecho a recibir los Comisionados [Ventilar Querellas Municipales], a tenor con el aumento proporcional en el costo de vida”.

²⁶ Ley Núm. 94 de 1966, según enmendada. “Las compensaciones establecidas en los incisos (a) y (b) de esta sección serán ajustados cada dos (2) años de conformidad con los índices en el incremento del costo de vida”.

²⁷ Código de Seguros. “A los fines de esta autorización u orden, el tribunal considerará la capacidad económica y solvencia actual y futura de las partes, el aumento en el costo de la vida”, entre otros.

²⁸ Ley Núm. 180 de 1998, según enmendada. “En el proceso de revisar los decretos mandatorios, el Secretario tomará en consideración el costo de vida y las necesidades de los empleados, así como las condiciones económicas y de competencia de la industria en cuestión”.

²⁹ Ley Núm. 97 de 1968, según enmendada. “El sueldo correspondiente al siguiente cuatrienio se determinará tomando como base el sueldo vigente al momento de la revisión en adición a la variación en el índice general de precios al consumidor que prepara el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos”.

³⁰ Ley Núm. 4 de 1977, según enmendada. “Para las elecciones generales del 2008 en adelante, las cantidades asignadas al Fondo Voluntario se ajustarán de conformidad al impacto inflacionario en los medios de comunicación”.

³¹ Código de Seguro. “No obstante, la tasa de aumento de las aportaciones no podrá exceder la tasa de inflación anual promedio publicada por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos durante ese período de cinco (5) años”.

³² Ley Núm. 111 de 2003, según enmendada. “El Jefe del Cuerpo de Bomberos podrá revisar la cuantía de inscripción y renovación cada cuatro (4) años para ajustarse al índice de precio al consumidor”.

³³ Ley Núm. 132, según enmendada. “Para realizar el cálculo de la fianza se deberá tomar en consideración el costo real de la actividad cubierta por este capítulo ajustado al nivel inflacionario vigente al momento de otorgar el permiso o su renovación”.

³⁴ Ley Núm. 416 de 2004, según enmendada. “Los derechos serán aumentados cada año, utilizando el Índice de Precios del Consumidor”.

³⁵ Ley Núm. 8 de 1987, según enmendada. “Los derechos establecidos en este inciso y en otras secciones de esta parte, estarán sujetos a revisión cada tres (3) años a partir de la aprobación de la misma. Para ello, se tomará en consideración los aumentos en el costo de la vida”.



pagos a ciertos fondos de plica³⁶, y los derechos por concepto de permisos de construcción³⁷.

- 6) Ajustar límites legales como, por ejemplo, el que se utiliza para determinar las tasas de contribución sobre el ingreso. Además, los límites que determinan las contribuciones que se pagan por introducir a Puerto Rico un vehículo³⁸ y el límite de precio de venta de obras públicas exentas del eslabonamiento (requisito que establece el que una obra pública esté acompañada de una inversión o aportación en dinero dirigido hacia la provisión de vivienda de interés social)³⁹.

³⁶ Ley Núm. 401 de 2000, según enmendada. “Depositar en un fondo de plica calificado (“qualified escrow fund”) para el 15 de abril del año siguiente al año en cuestión, las siguientes cantidades, ajustadas a la inflación”.

³⁷ Ley Núm. 76 de 1975, según enmendada. “La Administración revisará periódicamente, y por lo menos cada cinco (5) años, el límite de costo de construcción exento del pago de derechos por concepto de permisos, tomando como base la variación en el índice general de precios al consumidor para toda la familia según establecido y certificado por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.”

³⁸ Código de Rentas Internas. “El Secretario ajustará los intervalos de precio de la tabla anterior... La base para hacer dicho ajuste será el Deflactor Implícito de los Gastos de Consumo de Bienes Duraderos”. La metodología del deflactor implícito utiliza el IPC.

³⁹ Ley Núm. 81 de 1991, según enmendada. “Estarán exentos del eslabonamiento las obras y mejoras públicas y los proyectos residenciales, excepto aquéllos cuyo precio de venta sea mayor de ciento setenta y cinco mil dólares (\$175,000) por unidad. La Junta de Planificación revisará periódicamente y por lo menos cada cinco (5) años el límite del precio de venta antes mencionado, tomando como base la variación en el índice general de precios al consumidor para toda la familia, según establecido y certificado por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos”.



Apéndice B: ¿Cómo se hace el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?

a) Estudio de Ingresos y Gastos (EIG)

La metodología del Índice de Precios al Consumidor comienza con un Estudio de Ingresos y Gastos (EIG). Este estudio recopila información detallada de los gastos, ingresos y otras características de una muestra de unidades de consumo (o familias) en zonas urbanas durante un periodo de referencia. Estos datos permiten estimar el valor anual de los gastos por categoría de artículos y servicios de todas las unidades de consumo en Puerto Rico para el año o los años de referencia.

Esta información es muy valiosa para múltiples propósitos. Por ejemplo, ¿cuánto se gasta en Puerto Rico en la compra de arroz para consumo en el hogar durante un año? Según el más reciente EIG, esta estadística (conocida como *ponderación*) fue de \$66.4 millones en 2000 y 2001 en promedio. Junto con cientos de otras categorías de artículos y servicios, esta estadística forma la canasta que sirve para ponderar (determinar el peso de) cada categoría en la construcción final del IPC.

Para asegurar la acuracidad de la canasta, es fundamental que se lleve a cabo un EIG periódicamente. Tanto es así que en 1985 la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) recomendó que las canastas sean revisadas como mínimo una vez cada diez años. Esta posición fue ratificada por la decimocuarta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo en 1987 y enmendada para que fuera con mayor frecuencia (cada cinco años) por la decimoséptima Conferencia en el 2003. Sin embargo, los países más avanzados han descubierto la utilidad de llevar a cabo estas revisiones con mayor frecuencia. Estados Unidos, por ejemplo, lleva a cabo el EIG continuamente.

b) Encuesta Telefónica sobre los Lugares de Compra de los Consumidores

La canasta de artículos y servicios no provee información sobre los establecimientos (o tiendas) donde se hacen las compras. De la misma manera que la canasta puede cambiar a través del tiempo, los establecimientos a los que acuden las personas para hacer sus compras también pueden cambiar a través del tiempo. La actualización de esta información se puede hacer a través de una encuesta telefónica, conocida como TPOPS (en inglés, “Telephone Point of Purchase Survey”).

Durante la segunda mitad del 2001, y como complemento al EIG que el DTRH desarrollaba en



ese momento, se llevó a cabo un TPOPS por primera vez en Puerto Rico. Esta encuesta permitió actualizar la muestra de establecimientos para la implantación del nuevo IPC.

c) Selección de productos específicos e implantación de trabajo de campo

Con una canasta establecida y una muestra de establecimientos, se procede a seleccionar aleatoriamente los productos específicos que se venden en los establecimientos en la muestra para así participar de la encuesta mensual del IPC. Los recopiladores del DTRH visitan estos establecimientos todos los meses para obtener precios de los productos específicos. El grupo de productos puede cambiar, en la medida en que los establecimientos dejen de vender un producto seleccionado y aparezcan nuevos productos similares en los establecimientos.

d) Estimación del IPC

La estimación del IPC procede en dos etapas principales. En la primera etapa, ocurren varios pasos:

- i. Se editan los datos recopilados para detectar y eliminar la presencia de valores extremos porque éstos pueden ser evidencia de varios tipos de errores. Por ejemplo, si el precio de un grupo de artículos en una categoría está cerca de \$1.25 por varios meses y en algún momento aparenta subir a \$12.50, es necesario confirmar que esto no representa un error en la entrada de datos.
- ii. Se utilizan técnicas de imputación para reducir el número de valores vacíos de precios elementales. Éstos pueden ocurrir por una diversidad de razones, incluyendo el que una tienda deje de vender un producto específico por varios meses.
- iii. Se calculan los relativos de precios elementales, para lo cual se utilizan los precios elementales editados e imputados. En específico, los relativos de precios elementales se obtienen dividiendo el precio de un artículo específico vendido en una tienda particular sobre el precio que se obtuvo el mes anterior. Por ejemplo, si una bolsa de arroz de una marca y tamaño específico en una tienda en particular se vendió el mes pasado por \$1.00 y se vende en el mes actual por \$1.17, entonces el relativo de precio elemental de esa bolsa es 1.17 para el mes actual.
- iv. Se estiman los relativos de precios de las categorías, tomando un promedio sencillo⁴⁰ de

⁴⁰ Antes del 1996, se utiliza un promedio aritmético. A partir del 1996, se utiliza un promedio geométrico.



los relativos de precio de todos los artículos específicos dentro de una misma categoría⁴¹.

En la segunda etapa, se llevan a cabo dos pasos:

- i. Se calculan las ponderaciones de las categorías. Para ello se usan, específicamente, los relativos de precios de las categorías para calcular la ponderación de cada categoría en meses subsiguientes al EIG. La Tabla C-1 (abajo) muestra este proceso para la categoría de arroz durante el año 2002. Con una ponderación específica de \$66.4 millones en diciembre 2001 y un relativo de precios de 1.009 en enero 2002, podemos calcular la de enero de 2002 de la siguiente manera: $(\$66.40 \text{ millones}) \times (1.009) = \67.00 millones . La Tabla C-1 destaca el hecho de que la ponderación de una categoría cambia todos los meses, en la medida en que cambien los precios de los artículos específicos de esa categoría. Su interpretación es sencilla: la cantidad de arroz que se compraba en diciembre 2001 por \$66.4 millones costaría \$73.96 millones en diciembre 2002.
- ii. Se calculan los índices de precios agregados, incluyendo el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Para esto, se suman las ponderaciones en todas las categorías para un mismo mes. El resultado es el valor total de la canasta de artículos y servicios en un mes. Finalmente, se convierte esta variable en un índice, estableciendo un periodo base, dividiendo la serie completa por el valor total de la canasta en el periodo base y multiplicando por 100⁴². El resultado es un índice que asume el valor 100 en el periodo base y cambia en la medida en que el precio promedio de la canasta cambie.

Para más detalles de las metodologías utilizadas en el más reciente Estudio de Ingresos y Gastos, referimos el lector al informe final publicado por el DTRH en su [portal](#)⁴³.

⁴¹ En la teoría de índices, este método resulta en un Índice Carli (en referencia al economista italiano Giovanni Rinaldo, Conde de Carli-Rubbi, quien lo propuso en 1764), para diferenciarlo de su homólogo, el promedio sencillo geométrico de los relativos de precios, conocido como Índice Jevons (en referencia al economista inglés William Stanley Jevons quien lo propuso en 1863).

⁴² Este tipo de índice se conoce como uno de tipo Laspayres, en reconocimiento al economista alemán que lo propuso en el siglo diecinueve.

⁴³ *Estudio de Ingresos y Gastos del Consumidor Urbano de Puerto Rico (1999-2003)*, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico, Agosto 2008.

**Tabla 5. Actualización de ponderación de arroz según relativos de precios**

	Relativo de precio	Ponderación (millones)
Diciembre 2001		\$66.40
Enero 2002	1.009	\$67.00
Febrero 2002	1.002	\$67.13
Marzo 2002	0.988	\$66.33
Abril 2002	1.000	\$66.33
Mayo 2002	1.056	\$70.04
Junio 2002	0.995	\$69.69
Julio 2002	1.023	\$71.29
Agosto 2002	0.986	\$70.29
Septiembre 2002	0.950	\$66.78
Octubre 2002	1.042	\$69.58
Noviembre 2002	0.986	\$68.61
Diciembre 2002	1.078	\$73.96

Nota: Estos números son hipotéticos.