

**INSTITUTO DE ESTADÍSTICAS
DE PUERTO RICO**

**INFORME A LA
JUNTA DE DIRECTORES
sobre la
CONCATENACIÓN DEL ÍNDICE DE
PRECIOS AL CONSUMIDOR**

Para recomendar a la Junta de Directores una metodología para enlazar la Canasta Anterior del Índice de Precios al Consumidor a la Canasta Vigente, que se gestionó a partir del Estudio de Ingresos y Gastos realizado entre el 1999 y 2003.

6 de diciembre de 2009



Autores

Francisco Acevedo, M.A.

Mario Marazzi-Santiago, Ph.D.

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.estadisticas.gobierno.pr
Correo electrónico	preguntas@estadisticas.gobierno.pr



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	iv
I. Introducción.....	1
a) Trasfondo de la situación.....	1
b) Marco legal y administrativo	3
II. ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	4
a) ¿Para qué sirve el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?.....	4
b) ¿Cómo se hace el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?	6
i. Estudio de Ingresos y Gastos (EIG)	6
ii. Encuesta Telefónica sobre los Lugares de Compra de los Consumidores.....	7
iii. Selección de productos específicos e implantación de trabajo de campo	7
iv. Estimación del IPC.....	7
c) Trasfondo de la concatenación de canastas.....	9
III. Análisis para la concatenación de las canastas de Puerto Rico en el 2006.....	11
a) Diferencia entre las canastas	11
b) Comparación con Sistema de Cuentas Macroeconómicas.....	11
c) Frutas y vegetales	13
IV. RECOMENDACIÓN PARA LA CONCATENACIÓN DEL IPC.....	19
V. OTRAS RECOMENDACIONES.....	24
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. BIBLIOGRAFÍA	29

LISTA DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICAS

Gráfica 1 – Índice de Precios al Consumidor (IPC).....	2
Gráfica 2 – Comparación con pesos del Sistema de Cuentas Macroeconómicas (SCM).....	12
Gráfica 3 – Peso de alimentos en Canasta Anterior	14
Gráfica 4 – Comparación con precios recopilados por el Departamento de Agricultura (DA).....	15-17
Gráfica 5 – Índice de Precios al Consumidor recomendado.....	20
Gráfica 6 – Índice de precios de frutas y vegetales en Canasta Vigente	24
Tabla 1 – Actualización de ponderación de arroz según relativos de precios.....	8
Tabla 2 – Categorías de frutas y vegetales con aumentos artificialmente inflados	14
Tabla 3 – Coeficiente de correlación de la inflación anual entre Estados Unidos y Puerto Rico ..	20
Tabla 4 – Concordancia recomendada entre las canastas	21-23



RESUMEN EJECUTIVO

Con el objetivo de medir los cambios en el costo de vida en Puerto Rico, el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) produce el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Para esto, es necesario estimar una serie de modelos estadísticos, uno de los cuales es la *Canasta artículos y servicios*, que describe los gastos de una familia típica en Puerto Rico, por renglón o categoría, en un determinado momento. Con el pasar de los años, estos modelos estadísticos y sus derivados pierden su acuracidad (“accuracy”) por varias razones. Por eso, para asegurar el uso de una metodología confiable es necesario revisar periódicamente la metodológica de los mismos. En Puerto Rico no se había llevado a cabo una revisión desde los 1970s. A partir de los 1990s, una diferencia muy marcada entre el IPC de Puerto Rico y el IPC de los Estados Unidos sugirió una pérdida en acuracidad. Entre 1997 y 1999, el Gobierno de Puerto Rico comenzó la planificación de un nuevo Estudio de Ingresos y Gastos (EIG). Sin embargo, cuando el DTRH lanzó la metodología vigente en el 2007, no proveyó un enlace con la metodología anterior. Es por ello que a finales de 2008, dada la importancia de contar con un enlace para la medición de la actividad económica de Puerto Rico, el Instituto entró en colaboración con el Bureau of Labor Statistics y el DTRH con el propósito de asegurar que el IPC fuera enlazado mediante una metodología lo más históricamente comparable posible. El propósito de este informe es, pues, dar a conocer las recomendaciones con respecto a este enlace y ofrecer, además, una serie de recomendaciones de vital importancia para que el IPC del DTRH pueda volver a ser una fuente de información de utilidad para Puerto Rico. Aunque poco conocido, el IPC es una de las estadísticas más importantes para la medición del desempeño de cualquier economía moderna; y su medición confiable requiere de una asignación adecuada de recursos. Los resultados más sobresalientes de este informe:

- 1) La presencia de un error fue detectado en una lista preliminar de 15 categorías de frutas y vegetales en la Canasta Anterior, cuyos índices de precios aumentaron desproporcionadamente en comparación con las demás categorías. Éstos llevaron a una expansión en la ponderación o peso de estas 15 categorías de menos de 1 por ciento en 1985 a sobre 40 por ciento en 2006. **Como consecuencia, la inflación oficial reportada entre 2001 y 2006 fue sobreestimada por más del doble durante este periodo.** Este error aparenta continuar en la Canasta Vigente.
- 2) Aunque hace veinte años la inflación bajo la Canasta Anterior se movía en tándem con la inflación en los Estados Unidos, comenzó a perder esta correlación en la medida en que el error en los índices de precios de frutas y vegetales se expandió, lo cual aceleró la pérdida de acuracidad de la Canasta.
- 3) Se recomienda una metodología para enlazar el IPC de la Canasta Anterior a la Canasta Vigente y para eliminar la sobreestimación. El resultado es un IPC cuya inflación anual promedio entre 1984 y 2006 es de 2.7 por ciento.

Se presentan, además, en este informe una serie de recomendaciones para promover la calidad del IPC, de modo que sea más exacto, puntual y oportuno. Entre éstas se destacan las siguientes: 1) Atender el error metodológico que aparenta continuar en los índices de precios de las frutas y vegetales de la Canasta Vigente; 2) Iniciar un nuevo Estudio de Ingresos y Gastos; 3) Promover legislación que obligue a la actualización y mejoramiento continuo del IPC; 4) Evaluar continuamente la inclusión de productos y establecimientos nuevos; 5) Implantar técnicas para ajustes de calidad en sustitución de productos; y 6) Mejorar dramáticamente el acceso y la divulgación del IPC.



I. INTRODUCCIÓN

a) Tránsito de la situación

Con el objetivo de medir los cambios en el costo de vida en Puerto Rico, el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) produce el Índice de Precios al Consumidor (IPC)¹ mediante una encuesta mensual. En ésta, se recopilan los precios de una muestra de artículos y servicios específicos que se venden en una serie de establecimientos particulares y se calcula su variación a través del tiempo.

Para seleccionar los artículos y servicios específicos y los establecimientos particulares que pertenecen a la muestra, es necesario estimar dos modelos estadísticos: la *Canasta de artículos y servicios* que describe los gastos de una familia típica en Puerto Rico por renglón o categoría en un determinado momento y la *Muestra de establecimientos* o tiendas en los que una familia típica en Puerto Rico hace sus compras.

Con el pasar de los años, estos modelos estadísticos y sus derivados pierden su acuracidad² (“accuracy”) por diversas razones³. Por eso, para asegurar el uso de una metodología confiable y pertinente es necesario llevar a cabo cada tanto tiempo una revisión metodológica de los mismos, lo que incluye un Estudio de Ingresos y Gastos (EIG) y una Encuesta del Punto o Lugar de la Compra, conocida en inglés como “Telephone Point of Purchase Survey” (TPOPS). En Puerto Rico esta falta de acuracidad fue evidenciada por la diferencia tan marcada entre el IPC de Puerto Rico y el IPC de los Estados Unidos desde mediados de la década de 1990 (Gráfica 1)⁴.

La implantación de una canasta nueva implica una ruptura en la serie histórica. Sin embargo, es necesario disponer de series continuas, al menos a ciertos niveles de desagregación, que permitan calcular tasas de variación antes y después del cambio en canastas. Para esto, es necesario crear un enlace o concatenación entre ambas canastas, lo cual requiere una concordancia entre los renglones de ambas, los cuales suelen diferir. Mientras mayor distancia en el tiempo entre las dos canastas, mayor dificultad habrá para reconciliar las series.

¹ También conocido como Índice de Precios al Consumidor Urbano (IPCU).

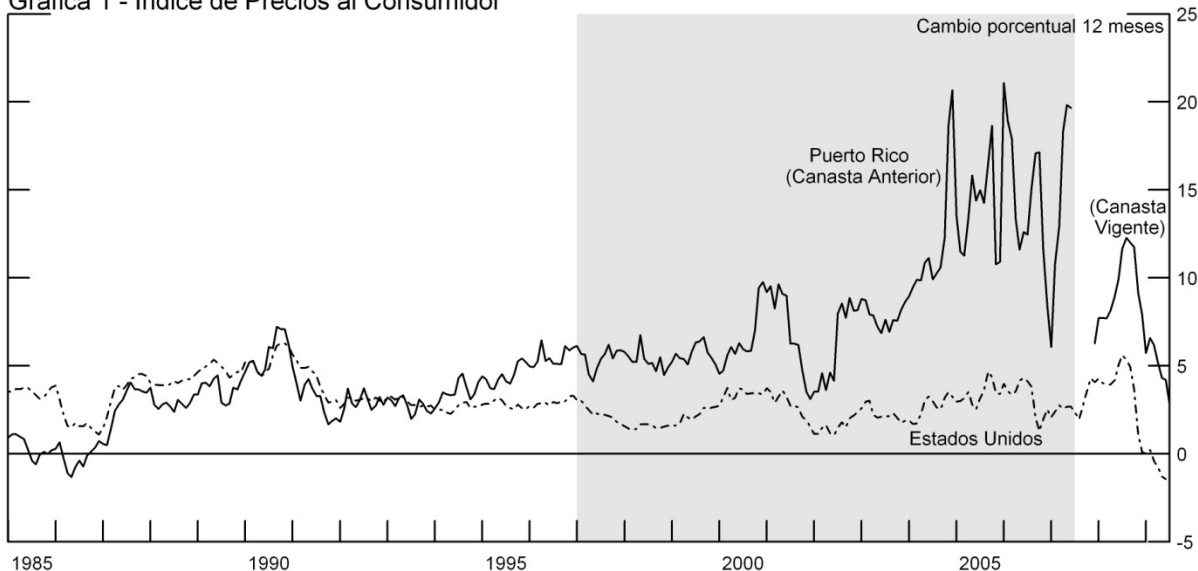
² [Reglamento de criterios de calidad de las estadísticas](#) del Instituto de Estadísticas.

³ Según el informe de la Comisión Boskin, disponible en <http://www.ssa.gov/history/reports/boskinrpt.html>, (U.S. Senate, 1996): “Consumers respond to price changes by substituting away from products that have become more expensive and toward goods whose prices have declined relatively. As the world changes, they are faced with new choices in shopping outlets, varieties, and entirely new goods and services, and respond to these as well. These changes make the previously “fixed basket” increasingly irrelevant”.

⁴ El más reciente EIG completo se llevó a cabo en 1977.



Gráfica 1 - Índice de Precios al Consumidor



Fuente: DTRH, Bureau of Labor Statistics

El Gobierno de Puerto Rico comenzó la planificación de un nuevo EIG entre 1997 y 1999⁵, pero cuando el DTRH lanzó la Canasta Vigente en el 2007, no proveyó un enlace con la Canasta Anterior. Ante la falta de una concatenación oficial, varias entidades públicas y privadas comenzaron a desarrollar sus propios enlaces, los que carecieron del análisis detallado que solamente el DTRH con acceso a los microdatos debería poder gestionar.

El Instituto ofreció utilizar sus recursos peritos para apoyar al DTRH de manera que se realizara la concatenación de las dos series porque se identificó este asunto como uno de los riesgos más serios para la comparabilidad y acuracidad de la información estadística que se usa para medir la actividad económica de Puerto Rico. La falta de un enlace significaría, por ejemplo, que sería imposible medir el crecimiento económico real⁶ de Puerto Rico antes y después del cambio en canastas.

Por eso, a finales de 2008, el Instituto inició una colaboración con el DTRH con el propósito de asegurar que el IPC fuera enlazado mediante una metodología lo más históricamente comparable que fuera posible. El propósito del este informe es dar a conocer las recomendaciones con respecto a la concatenación de la Canasta Vigente del IPC con la Canasta Anterior, basados en la información que se ha recopilado hasta ahora, y ofrecer, además, una serie de recomendaciones de vital importancia para que el IPC del DTRH pueda volver a ser una fuente de información de utilidad para Puerto Rico.

⁵ Ver [Orden Ejecutiva Número 21 de 1997](#).

⁶ A precios constantes.



b) Marco legal y administrativo

La Ley Núm. 209 del 28 de agosto de 2003, según enmendada, creó el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico con el propósito de promover cambios significativos en los sistemas de recopilación de datos y estadísticas del Gobierno para que éstos sean completos, confiables y de rápido y universal acceso. La Ley dispone que el Instituto tiene el deber de servir de centro de consulta y cooperación con todos los organismos en la provisión de servicios técnicos especializados en el campo de la estadística. Además, la Ley dispone que el Instituto tiene el poder y el deber de llevar a cabo por sí mismo estudios e investigaciones relacionados con los sistemas de recopilación de datos y estadísticas.

El 28 de septiembre de 2008, el Secretario del DTRH solicitó el asesoramiento del Instituto en relación con la concatenación del IPC mediante un acuerdo interagencial y para el 10 de octubre de 2008, la Junta de Directores del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico aprobó incluir en su plan de trabajo apoyar la concatenación del Índice de Precios al Consumidor. Más recientemente el 8 de mayo de 2009, el DTRH y el Instituto renovaron su acuerdo a los efectos de que el Instituto revisara los trabajos de concatenación.



II. ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

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 económica⁷, 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”⁸. Estos 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 Correccional⁹; los ingresos de obligaciones alimentarias¹⁰; los salarios de los alcaldes¹¹; las dietas de los Comisionados

⁷ Existen unas pocas excepciones en otros países donde se trata de medir la cantidad directamente.

⁸ Informe Económico al Gobernador preparado por la Junta de Planificación.

⁹ Ley Núm. 116 de 1974, según enmendada. “Esta aportación se aumentará anualmente según los aumentos en el costo de vida”.

¹⁰ 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.”



de una entidad gubernamental¹²; las compensaciones que se pagan por los costos de mudanza o daños como resultado de la construcción de obras públicas¹³; las sentencias sobre acciones civiles por culpa, por negligencia o por impericia profesional médico-hospitalaria¹⁴; los decretos mandatorios de salario mínimo¹⁵; los salarios y dietas que reciben los miembros de la Asamblea Legislativa¹⁶; y las cantidades asignadas al Fondo Voluntario para el financiamiento de las campañas electorales¹⁷. 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 aseguradora¹⁸, las licencias para operar un negocio de alquiler u operación de inflables para la diversión¹⁹, las fianzas requeridas para un permiso²⁰, los derechos cobrados de los dueños de fuentes de emisiones atmosféricas²¹, los derechos para trámites administrativos relacionados con las exenciones contributivas industriales²², los

¹¹ 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."

¹² 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".

¹³ 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".

¹⁴ 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.

¹⁵ 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".

¹⁶ 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".

¹⁷ 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".

¹⁸ 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".

¹⁹ 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".

²⁰ 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".

²¹ Ley Núm. 416 de 2004, según enmendada. "Los derechos serán aumentados cada año, utilizando el Índice de Precios del Consumidor".

²² 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 plica²³, y los derechos por concepto de permisos de construcción²⁴.

- 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 vehículo²⁵ 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)²⁶.

b) ¿Cómo se hace el Índice de Precios al Consumidor (IPC)?

i. 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.

²³ 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”.

²⁴ 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.”

²⁵ 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.

²⁶ 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”.



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.

ii. 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.

iii. 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.

iv. Estimación del IPC

La estimación final del IPC procede en seis etapas: 1) la edición de datos, 2) la imputación de datos, 3) el cálculo de relativos de precios elementales, 4) la estimación de los relativos de precios de las categorías, 5) el cálculo de las ponderaciones de las categorías y 6) la estimación de los índices agregados. En la primera etapa, 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 \$125.00, es necesario confirmar que esto no representa un error en la entrada de datos.

En la segunda etapa, 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.

En la tercera etapa, 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.

En la cuarta etapa, se estiman los relativos de precios de las categorías, tomando un promedio sencillo aritmético de los relativos de precio de todos los artículos específicos dentro de una misma categoría.

En la quinta etapa, 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 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 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.

En la última etapa, 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 100²⁷. 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.

Tabla 1. 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.

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](#)²⁸. En este informe, no evaluamos esas metodologías, ni sus derivados, tales como la Canasta Vigente y el IPC que el DTRH actualmente publica de forma mensual.

c) Trasfondo de la concatenación de canastas

En términos generales, el propósito de la concatenación es ofrecer un mecanismo de transición entre dos canastas²⁹. 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 a ciertos niveles de desagregación, que permitan de una manera útil calcular tasas de variación antes y después del cambio en canastas.

²⁷ Este tipo de índice se conoce como uno de tipo Laspayres, en reconocimiento al economista alemán que lo propuso en el siglo diecinueve.

²⁸ *Estudio de Ingresos y Gastos del Consumidor Urbano de Puerto Rico (1999-2003)*, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico, Agosto 2008.

²⁹ Para asegurar una transición gradual, el diseño de la concatenación se debe planificar desde el inicio de la revisión metodológica: durante la planificación del EIG.



Para esto, toda concatenación requiere una concordancia entre las canastas. La concordancia es una correspondencia entre las categorías de la Canasta Anterior y las categorías de la Canasta Vigente. De acuerdo con la cantidad de tiempo transcurrido desde el último EIG, esta concordancia puede ser relativamente directa y sencilla, porque la canasta habría cambiado poco.

Por otra parte, la transición entre canastas requiere que se lleven a cabo las actividades estadísticas de ambas canastas concurrentemente por un periodo de tiempo. Este periodo, conocido como 'periodo de enlace', es fundamental para permitir analizar la concordancia entre canastas que sea más adecuado implantar.



III. ANÁLISIS PARA LA CONCATENACIÓN DE LAS CANASTAS DE PUERTO RICO EN EL 2006

Para hacer una recomendación de concatenación de las canastas de Puerto Rico, es necesario realizar varios análisis exploratorios.

a) Diferencia entre las canastas

Se analizó cada categoría de las canastas y se encontró que al no haberse revisado la canasta en más de 20 años, las diferencias entre la Canasta Anterior y la Canasta Vigente eran muy marcadas. La canasta típica de artículos y servicios que los puertorriqueños consumían en 1977 es considerablemente diferente a la que se consumía en el 2000 y 2001. Por otro lado, la Canasta Anterior contó con 383 categorías de artículos y servicios, y la Canasta Vigente incluye 503, una diferencia de 120 categorías. El aumento en categorías se debió a una variedad de razones. Por ejemplo, se añadieron categorías de productos nuevos, tales como los *Teléfonos celulares*. Otras categorías se dividieron, dada su creciente importancia en el consumo, como por ejemplo la categoría *Ropa interior, de dormir y calcetines para niños* de la Canasta Anterior, la cual se dividió en dos categorías en la Canasta Vigente: *Ropa interior y de dormir para niños*, y *Medias de vestir y deportivas para niños*. Por otra parte, también hubo categorías que se eliminaron porque perdieron importancia en el consumo, como *Máquinas de escribir*.

Para minimizar las discrepancias entre las canastas, en otros países es común analizar continuamente los productos para incluir los productos nuevos más importantes, aun sin haber hecho un EIG completo. Durante años, en Puerto Rico no se recopilaban los precios de estos otros productos, lo cual debió haberse hecho por su creciente importancia. Entre éstos están los precios de autos usados, de bicicletas, y de computadoras y celulares³⁰. Por la magnitud de estas diferencias fue necesario recomendar una concatenación con el nivel de *clase*³¹.

b) Comparación con Sistema de Cuentas Macroeconómicas

Para asegurar la acuracidad de la concatenación, se compararon los pesos que estos implican en varios renglones de la Canasta Anterior con los pesos que surgen de renglones similares que aparecen en el Sistema de Cuentas Macroeconómicas (SCM)³² que prepara la Junta de

³⁰ Estados Unidos lleva recopilando los precios de autos usados desde 1953, los precios de bicicletas desde 1977, y los precios de computadoras y celulares desde 1999.

³¹ Inicialmente, se consideró una concatenación al nivel más desagregado de *categoría*. Sin embargo, este enlace obligaba a dejar fijos los precios de muchas categorías nuevas, lo cual provoca una subestimación de la inflación histórica.

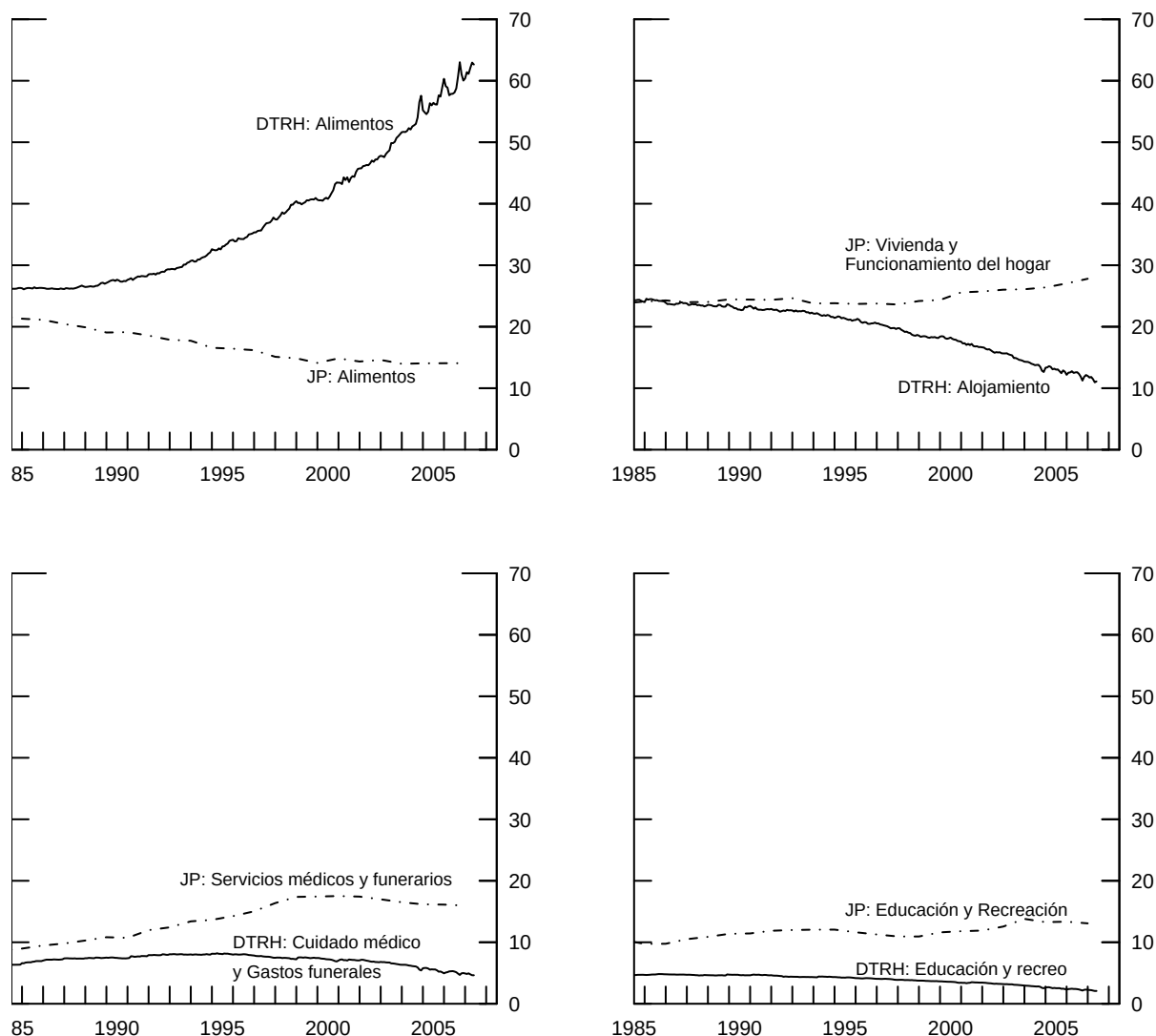
³² Aun cuando pueden haber preocupaciones con la metodología del SCM, se puede comparar las tendencias históricas en los pesos del IPC con los que surgen del SCM.



Planificación (JP)³³. Llevar a cabo este ejercicio de manera continua es común en otros países, porque permite asegurar la coherencia y comparabilidad de la información producida por distintos productos estadísticos. La Gráfica 2 ofrece esta comparación en cuatro agrupaciones. Llama la atención el aumento en el peso del renglón *Alimentos* en el IPC en contraposición con el SCM. En 1985, los pesos de *Alimentos* del SCM y del IPC eran muy parecidos: menos de 5 puntos porcentuales de diferencia³⁴. Sin embargo, para 2007, el peso de *Alimentos* del IPC aumentó a sobre 60 por ciento. A la misma vez, el peso del SCM se redujo

Gráfica 2 – Comparación con pesos del Sistema de Cuentas Macroeconómicas (SCM)

(Canasta Anterior, por ciento)



³³ Tabla 5 – Gastos de consumo personal por tipo principal de producto, Apéndice Estadístico, *Informe Económico al Gobernador*, Junta de Planificación.

³⁴ Esta diferencia puede deberse a diferencias en las definiciones de las agrupaciones.



gradualmente. Esta divergencia generó una diferencia con el peso del SCM de 50 puntos porcentuales. De manera simétrica, para las demás categorías, los pesos del IPC mostraron estar por debajo de los pesos del SCM y de aumentar su diferencia absoluta con estas a través del tiempo.

c) Frutas y vegetales

Estas observaciones motivaron un análisis más detallado del grupo principal *Alimentos*. Para esto, se revisaron los pesos de cada clase y categoría del grupo principal de *Alimentos*. Entre éstas, preliminarmente, se detectaron unas 15 categorías de frutas y vegetales en la Canasta Anterior, que explican el aumento en el peso de *Alimentos*³⁵: *Chinas frescas del país o importadas* (F0512), *Guineos maduros* (F0513), *Uvas frescas* (F0516), *Otras frutas frescas importadas* (F0517), *Plátanos* (F0522), *Yautías* (F0523), *Otras viandas (guineos, verdes, batatas, ñame)* (F0524), *Calabaza* (F0525), *Tomates de ensalada del país o importados* (F0531), *Repollo del país o importado* (F0532), *Cebollas (de cocinar o de ensalada)* (F0533), *Pimientos frescos* (F0534), *Lechuga fresca del país o importada* (F0535), *Berenjenas, chayotes, remolachas, nabos* (F0537), y *Zanahorias frescas* (F0538). La Gráfica 3 (próxima página) desglosa el peso de *Alimentos* dentro de la Canasta Anterior en dos grupos: 1) estas 15 categorías de frutas y vegetales y 2) las demás categorías dentro del grupo principal de *Alimentos*. De esta Gráfica, se desprende que en 1985, estas 15 categorías de frutas y vegetales tenían una ponderación que representaba casi 1 por ciento de la Canasta Anterior. Sin embargo, para el 2006 estas categorías llegaron a representar sobre 40 por ciento de la Canasta³⁶.

Un examen detallado de estas 15 categorías revela que además experimentaron aumentos desproporcionados en sus precios en comparación con las demás categorías (Tabla 2, próxima página). Por ejemplo, según estos datos, los precios de la calabaza aumentaron sobre 60,000 por ciento entre 1984 y 2006³⁷. Estas observaciones son consistentes con la hipótesis de que el IPC sufrió un error metodológico que causó que los índices de precios de estas categorías se inflaran artificialmente, lo cual llevó a un aumento en la ponderación y en el peso de estas categorías³⁸.

³⁵ Estas categorías fueron inicialmente identificadas por un contratista externo del DTRH.

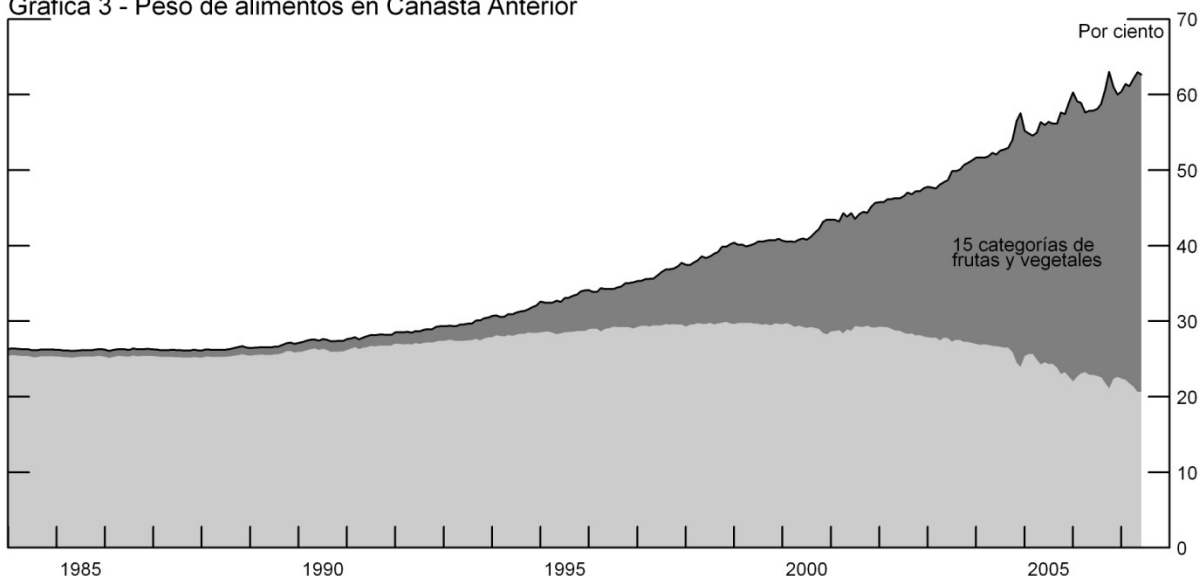
³⁶ Además, en el más reciente EIG, el Grupo principal de Alimentos registró apenas 20 por ciento en 2000 y 2001.

³⁷ Esto significa que si una calabaza costaba \$1.00 en 1984, en 2006 costaría más de \$600.

³⁸ Por ejemplo, esto podría haber sido el resultado de un fenómeno empírico que suele ocurrir en índices de esta naturaleza, conocido como "chain drift". Este se refiere al sesgo que puede surgir cuando los precios elementales son altamente volátiles. En estos casos, el encadenamiento de los relativos de precios de mes a mes puede causar un aumento exponencial en los índices de precios construidos. Ver *At What Price?: Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes*, National Academy of Sciences, 2002.



Gráfica 3 - Peso de alimentos en Canasta Anterior



Fuente: DTRH

Tabla 2. Categorías de frutas y vegetales con aumentos artificialmente inflados

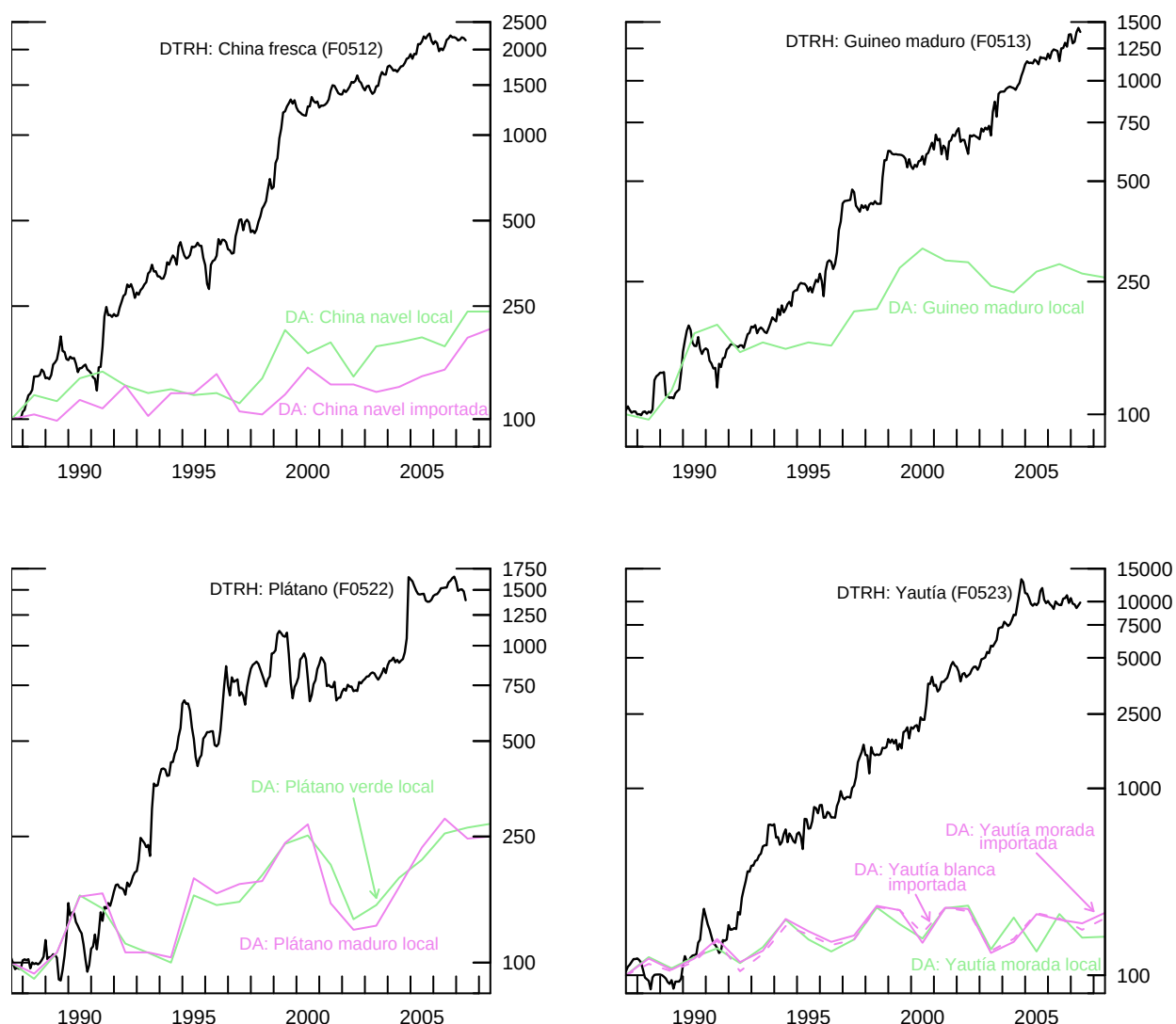
Descripción	Cód.	Cambio porcentual total (dic/dic)		
		1984-1994	1994-2006	1984-2006
Chinas frescas del país o importadas	F0512	297	427	1,993
Guineos maduros	F0513	89	485	1,003
Uvas frescas	F0516	161	2,357	6,312
Otras frutas frescas importadas	F0517	7	1,299	1,394
Plátanos	F0522	501	201	1,706
Yautías	F0523	633	1,824	13,995
Otras viandas (guineos, verdes, batatas, ñame)	F0524	295	1,911	7,849
Calabaza	F0525	734	7,152	60,404
Tomates de ensalada del país o importados	F0531	451	3,246	18,322
Repollo del país o importado	F0532	228	11,353	37,445
Cebollas (de cocinar o de ensalada)	F0533	289	1,385	5,673
Pimientos frescos	F0534	214	2,173	7,046
Lechuga fresca del país o importada	F0535	135	7,992	18,943
Berenjenas, chayotes, remolachas, nabos	F0537	209	960	3,177
Zanahorias frescas	F0538	152	309	929
IPC de Puerto Rico		36	151	242
IPC de Estados Unidos		47	35	99



Para confirmar esta observación, se compararon estas estadísticas con las que recopila el Departamento de Agricultura (DA) sobre los precios promedio de una serie de alimentos³⁹. Aunque las metodologías de ambas agencias tienen diferencias, se pueden comparar las tendencias históricas en los precios de productos similares (Gráfica 4). En todas, el índice de precios recopilado por el DTRH aumenta exponencialmente, mientras que los precios recopilados por el DA aumentan, pero mucho menos. Para poder ver claramente la variación de cada índice, se utiliza una escala logarítmica⁴⁰ en el eje vertical de la Gráfica.

Gráfica 4 – Comparación con precios recopilados por el Departamento de Agricultura (DA)

(Año Fiscal 1987 = 100, escala logarítmica)



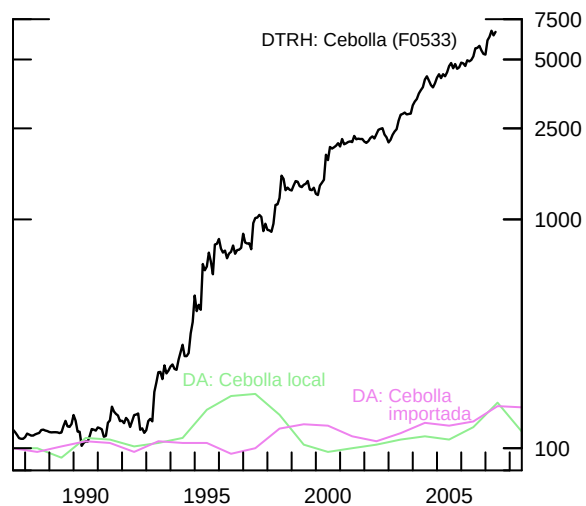
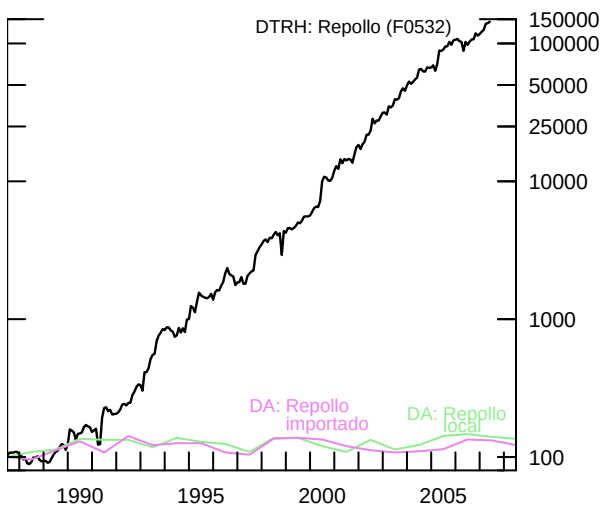
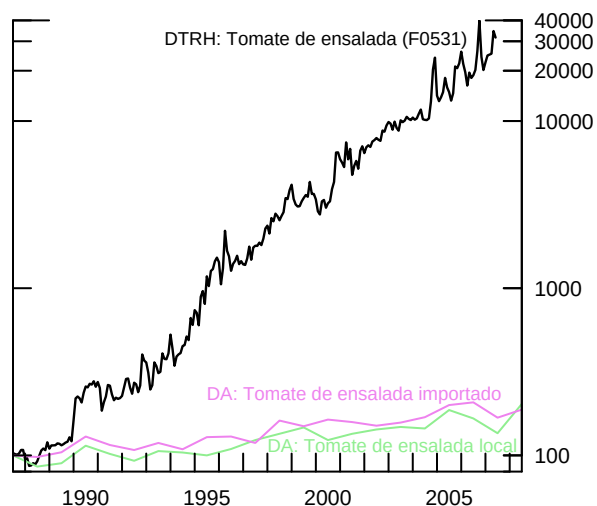
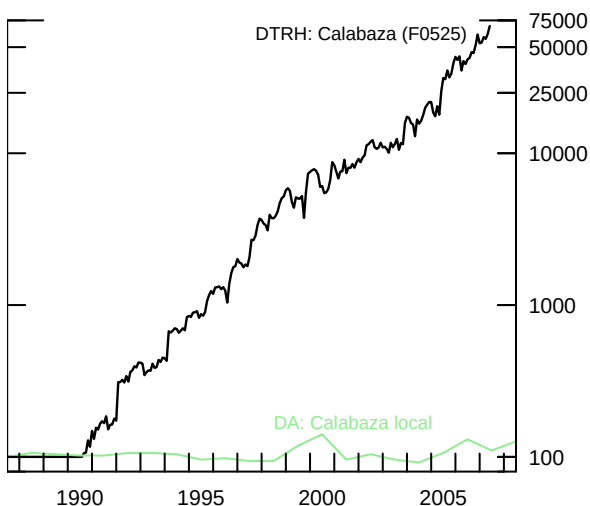
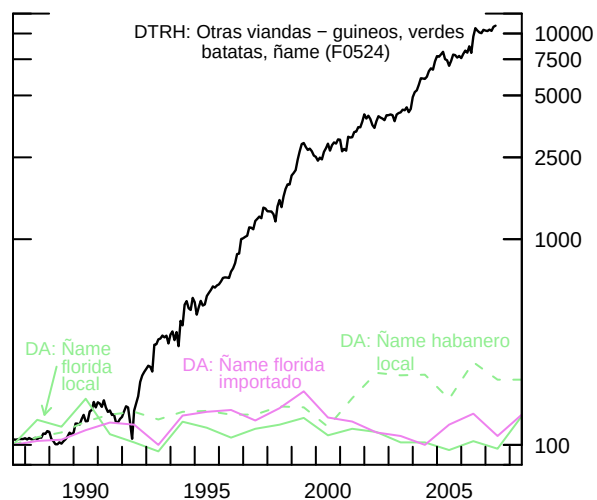
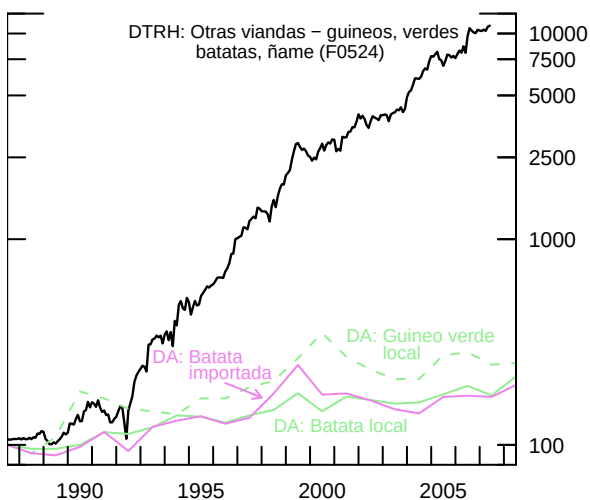
³⁹ No se pudieron hacer estas comparaciones para *Uvas frescas* (F0516) y para *Otras frutas frescas importadas* (F0517). El DA no recopila los precios de lo primero. Por su parte, la descripción de lo segundo, *Otras frutas frescas importadas*, no es lo suficientemente específica como para ofrecer un pareo completo.

⁴⁰ La visualización de valores en una escala logarítmica es equivalente a la representación de los logaritmos de los valores en una escala euclidiana normal. Se utiliza principalmente para representar valores de magnitudes muy diferentes.



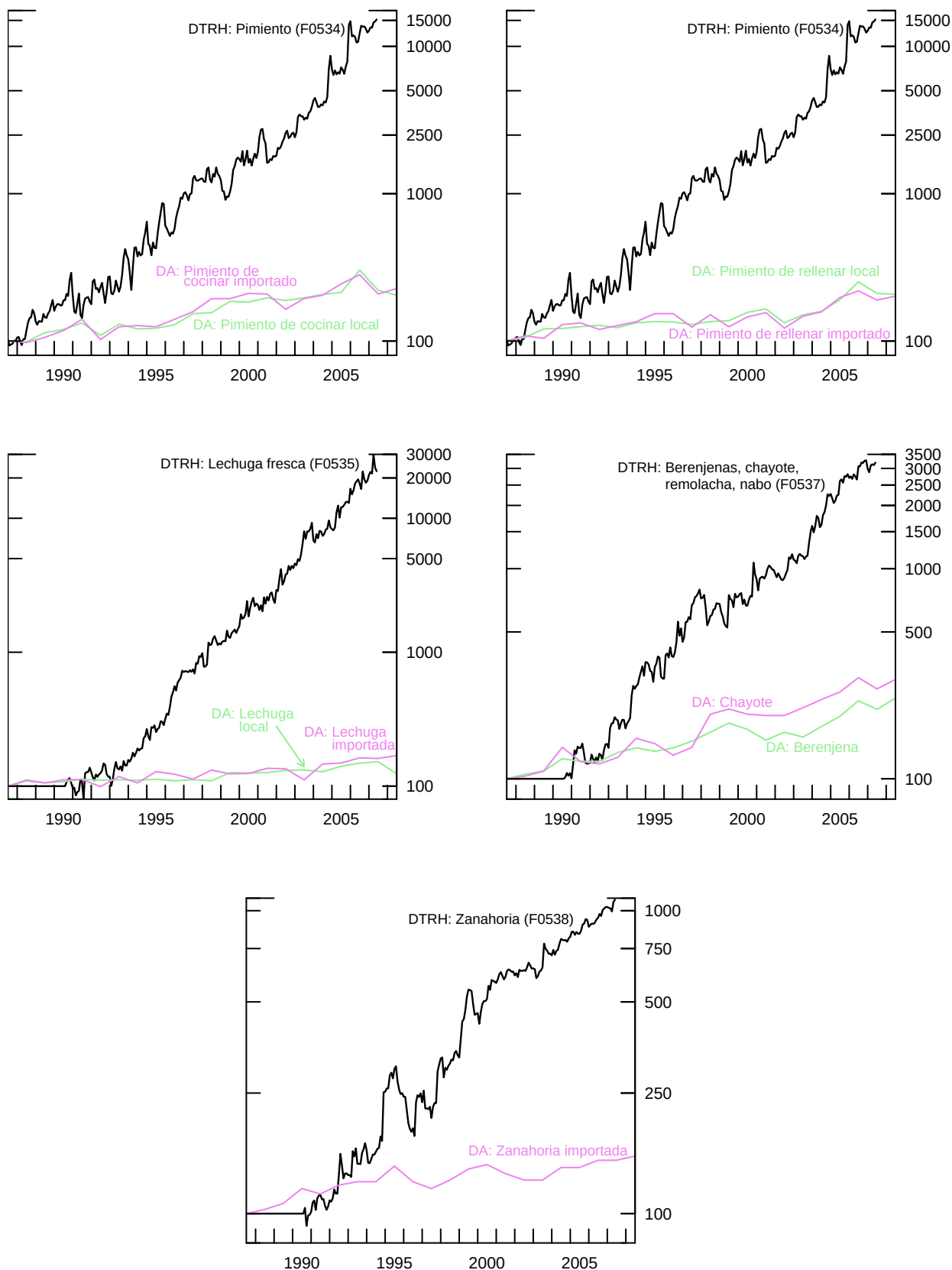
Gráfica 4 – Comparación con precios recopilados por el Departamento de Agricultura (DA)

(Año Fiscal 1987 = 100, escala logarítmica)



**Gráfica 4 – Comparación con precios recopilados por el Departamento de Agricultura (DA)**

(Año Fiscal 1987 = 100, escala logarítmica)





Luego de detectar este error metodológico, el Instituto realizó un sinnúmero de análisis adicionales para buscar la mejor manera de atenderlo. En la próxima sección, se recomienda una metodología de concatenación en la cual se elimina el efecto que tuvo este error metodológico en las 15 categorías identificadas.



IV. RECOMENDACIÓN PARA LA CONCATENACIÓN DEL IPC

La recomendación contenida en esta sección se basa principalmente en los datos provistos por el DTRH y, además, en un documento oficial de la División de Coste de Vida del Negociado de Estadísticas del DTRH (agosto de 1993), que describe el último enlace que se llevó a cabo luego de que el DTRH hiciera varias “encuestas especiales” para determinar cuáles categorías de artículos o servicios habían cobrado importancia⁴¹.

Se recomienda, específicamente, una concatenación basada en la concordancia entre las dos canastas, la cual se describe en las tablas de las próximas páginas. Esta concordancia se desarrolló mediante un análisis cualitativo en el cual se buscaron combinaciones de categorías, clases y grupos principales de la Canasta Anterior que tuvieran la mayor correspondencia con las 70 clases contenidas en la Canasta Vigente. Para algunas clases de la Canasta Vigente (como *Ropa de niñas*), se encontró exactamente una clase en la Canasta Anterior que sirve para el enlace. Para otras (como *Ropa de hombres*), fue necesario combinar varias categorías, clases y grupos principales de la Canasta Anterior. Aunque se trató de utilizar todas las categorías de la Canasta Anterior y de no repetir categorías, en algunos casos fue inevitable hacerlo.

Además, para todas las clases dentro del grupo principal de *Alimentos*, se recomienda eliminar el efecto que tuvieron los aumentos artificialmente inflados sobre el IPC en las 15 categorías de frutas y vegetales reseñadas en la sección anterior. Para esto, se recomienda seguir los siguientes pasos:

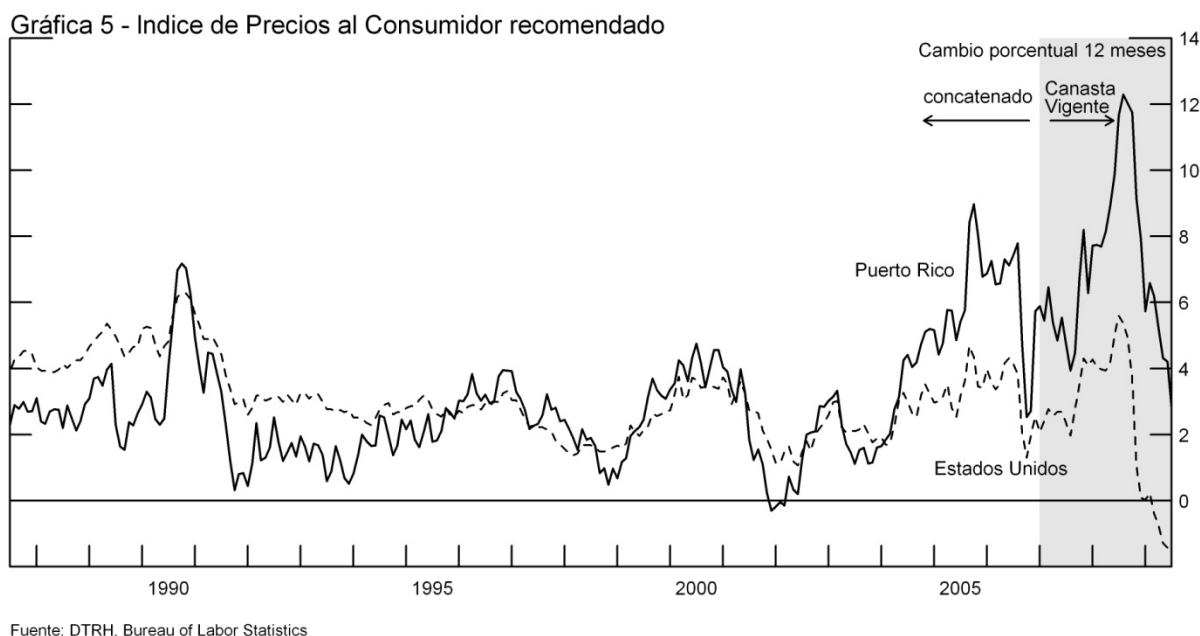
- 1) Calcular un índice de precios para el grupo principal de *Alimentos*, que excluya las 15 categorías de frutas y vegetales.
- 2) Crear nuevos índices de precios para cada una de las 15 categorías, en el que se utilicen las ponderaciones reportadas entre enero de 1984 y diciembre de 1994, y comenzando en enero de 1995 se utilicen las variaciones mensuales del índice construido en el primer paso⁴².
- 3) Utilizar los índices construidos en el segundo paso para construir un nuevo índice de precios para el grupo principal de *Alimentos*.
- 4) Utilizar el índice de precios para el grupo principal de *Alimentos* construido en el tercer paso, como el índice de precios históricos de todas las clases de Alimentos en el proceso de concatenación.

⁴¹ “Artículos y servicios cuyos precios se recopilan para el Índice de Precio al Consumidor para todas las familias en Puerto Rico”, Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico, agosto 1993.

⁴² En términos generales, este paso resulta en una aproximación razonable en la medida que los precios de los demás alimentos se han comportado en términos similares a los precios de las 15 categorías de frutas y vegetales.



El resultado es una concordancia de las 70 clases en la Canasta Vigente, cuya concatenación produce un IPC, cuya inflación anual promedio entre 1984 y 2006 es de 2.7 por ciento, según se desprende de la Gráfica 5, abajo.



Es de suma importancia resaltar que, como se pudo observar en la Gráfica 1, aunque hace veinte años, la inflación bajo la Canasta Anterior se movía en tándem con la de los Estados Unidos, esta correlación se comenzó a perder durante la década de 1990. Una de las ventajas del IPC concatenado que se propone es que esta correlación volvió a ser estadísticamente significativa. La divergencia que reaparece, luego del cambio de canasta en 2006, refleja únicamente los resultados de la Canasta Vigente, los cuales no forman parte del análisis y recomendación de concatenación de este informe.

Tabla 3. Coeficiente de correlación de la inflación anual entre Estados Unidos y Puerto Rico

	Canasta Anterior	Canasta Vigente propuesta
1984-2006	0.03	0.51***
2004-2006	0.15	0.89***

Nota: *** Indica una correlación estadísticamente significativa a un nivel de confianza de 99 por ciento.

**Tabla 4. Concordancia recomendada entre las canastas**

Canasta Vigente (clase)		Canasta Anterior (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 ⁴³	H1533	Máquina de escribir, calculadora y materiales para escribir
FA-FV	Alimentos	F ⁴⁴	Alimentos en general
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
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 ⁴⁵	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

⁴³ 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).

⁴⁴ Hasta tanto no se revise la metodología de los precios de las quince categorías de frutas y vegetales que presentaron aumentos artificialmente inflados, se recomendó eliminar su efecto sobre el IPC.

⁴⁵ 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).

**Tabla 4. Concordancia recomendada entre las canastas**

Canasta Vigente (clase)		Canasta Anterior (categorías, clases y grupos principales)	
GE	Otros gastos ⁴⁶	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
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

⁴⁶ 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 4. Concordancia recomendada entre las canastas**

Canasta Vigente (clase)		Canasta Anterior (categorías, clases y grupos principales)	
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	Vídeo 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 ⁴⁷	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 ⁴⁸	C5	Telas
		E0210	Discos, cartridges, cassettes y otros efectos
		E0410	Juguetes
		H1327	Juego electrónico
RF	Servicios para el entretenimiento	E11	Entrada al cine
		E12	Entrada a espectáculos públicos
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)
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

⁴⁷ 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).

⁴⁸ 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).

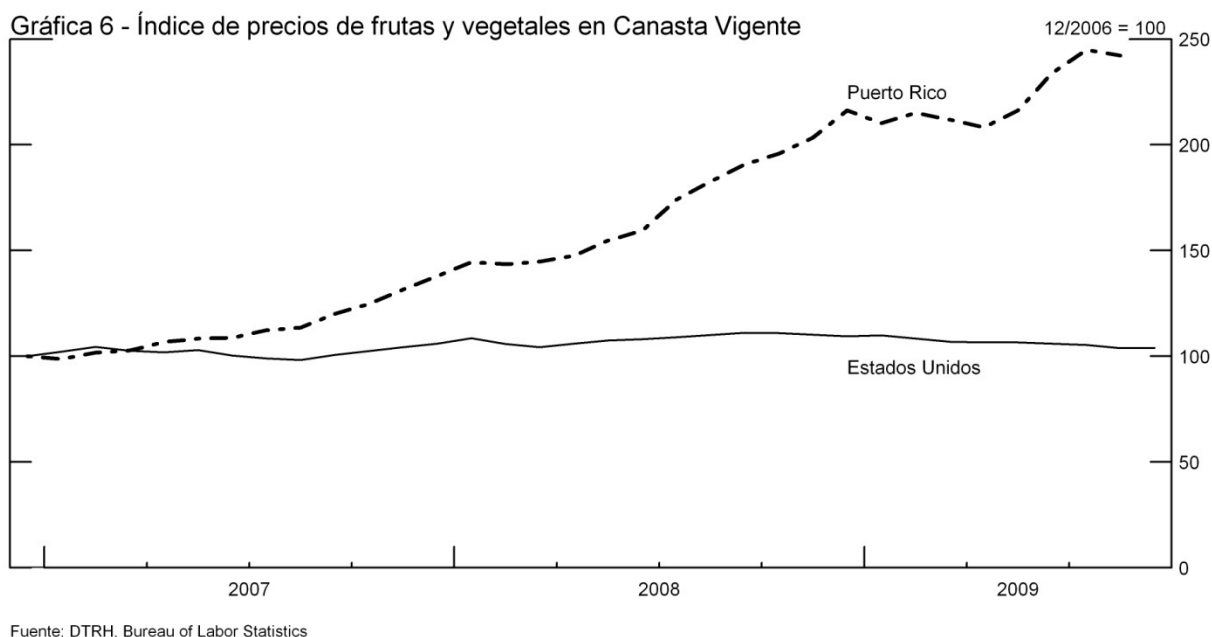


V. OTRAS RECOMENDACIONES

En esta sección, se presenta una serie de recomendaciones que promoverían la calidad del IPC, de modo que sea más exacto, puntual y oportuno. El Instituto de Estadísticas está disponible para apoyar con sus propios recursos la implantación de todas estas recomendaciones.

1. Atender el error metodológico que aparenta continuar en los índices de precios de las frutas y vegetales en la Canasta Vigente

Existe evidencia de que el error metodológico detectado en las 15 categorías de frutas y vegetales de la Canasta Anterior continúa en la Canasta Vigente. La Gráfica 6 compara, en específico, el comportamiento de los índices de precios de frutas y vegetales de Puerto Rico y Estados Unidos, luego de que entrara en función la Canasta Vigente. Como se puede observar desde el inicio de la Canasta Vigente de Puerto Rico hace dos años y medio hasta agosto de 2009, los precios de frutas y vegetales han duplicado su precio, por lo que se ha registrado un cambio porcentual de sobre 130 por ciento. Durante el mismo periodo de tiempo, los precios de las frutas y vegetales en Estados Unidos aumentaron menos del 6 por ciento, según el Bureau of Labor Statistics.



Para que el IPC de Puerto Rico vuelva a producir información útil, es esencial que esta recomendación sea implantada sin dilación. Actualmente, el Bureau of Labor Statistics (BLS) está trabajando con el DTRH para atender el error. El Instituto tiene el deber de promover



cambios a los sistemas de recopilación de datos y estadísticas para que éstos sean confiables, por lo cual es nuestra esperanza que se logre prontamente resolver el error identificado.

2. Iniciar un nuevo Estudio de Ingresos y Gastos

El Estudio de Ingresos y Gastos (EIG) se llevó a cabo entre 2000 y 2001 y la nueva canasta se lanzó en el 2007. El año que viene, 2010, habrán 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 EIG. Ello no debe tomar más de 3 años, desde que se asignen los fondos hasta que se complete el IPC con concatenación. El Instituto cuenta con el Grupo de Proyectos Estadísticos específicamente capacitados para llevar a cabo este tipo de proyecto.

3. Promover legislación que obligue a la actualización y mejoramiento continuo del IPC

El Gobierno de Puerto Rico no ha dedicado los recursos adecuados para la actualización y mantenimiento del IPC. Esta falta de recursos produjo un IPC que midió el costo de vida hasta el 2006 con las proporciones de consumo de un estudio de 1977 y que también se vio afectado por las variaciones en los precios de los artículos y servicios por casi 300 meses. Como resultado, el IPC no midió adecuadamente el cambio en el costo de vida de Puerto Rico desde mediados de la década de 1990 hasta el año 2006.

Para asegurar que situaciones como éstas no vuelvan a ocurrir, se debe promover legislación que obligue al Gobierno de Puerto Rico a dedicar los recursos necesarios para que al menos una vez cada diez años se realice una EIG. Del mismo modo, se deben separar los recursos esenciales para otras áreas relacionadas con la producción y mejoramiento de esta importante estadística.

4. Evaluar continuamente la inclusión de productos y establecimientos nuevos

El DTRH debe llevar a cabo un proceso continuo de evaluación de los productos y establecimientos que se deberían incluir en la muestra del IPC. Es decir, no basta con meramente estimar la canasta una vez cada 10 años, sino que además se necesita personal capacitado que pueda ordenar periódicamente la recopilación de los precios de nuevos productos.

5. Implantar técnicas para ajustes de calidad en la sustitución de productos

Un procedimiento común en otras jurisdicciones es tomar en cuenta las diferencias en calidad cuando se sustituye algún producto en la muestra. Por ejemplo, si se introduce una mejor lavadora pero se mantiene el mismo precio, típicamente es necesario reflejar la reducción en



precio que esta introducción implica. Tanto Estados Unidos como España utilizan modelos hedónicos para realizar este tipo de estimado.

6. Mejorar dramáticamente el acceso y la divulgación del IPC

El informe mensual del IPC puede ser mejorado sustancialmente. Tal y como hace el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos, el DTRH debe ofrecer todos los meses un archivo (tipo flat file) para almacenar de manera estándar los índices de precios de la mayoría de las clases de la Canasta Vigente. Para mejorar la transparencia del informe del IPC, el DTRH debe: (a) incluir fechas de publicación en el informe y (b) anunciar fechas de publicación anticipadas a través del Calendario de Publicación de Estadísticas del Instituto.

7. Documentar y hacer accesible la metodología del IPC

El DTRH debe documentar y hacer accesible la metodología completa para la realización del IPC. En esta documentación debería incluirse, entre otras cosas, metodologías de sustitución de artículos, servicios y establecimientos, tratamiento de cambios en calidad, metodología para la agregación de los índices elementales, recogido de productos especiales, metodología para la edición y los manuales para el trabajo de campo.

8. Crear plan de sucesión para puestos clave en la División de Coste de Vida

El retiro de empleados clave ha tenido un impacto en la División de Coste de Vida del DTRH. En el último año, se retiraron dos personas claves sin contar con un plan de sucesión, lo cual causó un disloque. Es necesario separar recursos con anticipación para no perder completamente el conocimiento de los empleados que se retiran. Un plan de sucesión puede ser útil a estos efectos.

9. Proveer estimados de otros índices de precios complementarios

El DTRH puede ofrecer calcular varios IPC complementarios que son de mucha utilidad. Algunos de éstos se pueden calcular con solo cambiar el peso entre las distintas categorías. Entre éstos, el IPC subyacente, también conocido como *core CPI* en inglés, el Índice de Precios al Productor (IPP), el Índice de Precio de Importaciones (IPI), el Índice de Precios de Exportaciones, los Índices de Precios para Envejecientes (IPE) y los Índices de Precios para distintos niveles socioeconómicos.



10. Verificar periódicamente los pesos de la Canasta con otras fuentes

El cambio en el costo de vida no puede medirse adecuadamente si los modelos estadísticos usados para calcular el IPC dejan de ser representativos. Para validar las proporciones del gasto en el IPC, se pueden utilizar las proporciones en los Gastos de Consumo Personal del Sistema de Cuentas Macroeconómicas. Además de esta fuente, deben evaluarse otras fuentes de información⁴⁹ que arrojen luz sobre las tendencias en el consumo de los puertorriqueños.

⁴⁹ Por ejemplo, en otras jurisdicciones se utilizan datos de [AC Nielsen](#) para evaluar las tendencias de consumo.



VI. CONCLUSIONES

Encontramos que la inflación oficial reportada entre 2001 y 2006 fue sobreestimada por más del doble. La sobreestimación de la inflación puede causar un sinnúmero de problemas. Puede generar una impresión equivocada sobre los aumentos en costo de vida. No permite al gobierno a hacer evaluaciones confiables sobre la efectividad de sus políticas. Puede resultar en una subestimación del crecimiento económico real. Puede causar distorsiones sustanciales en la forma en que los recursos son distribuidos. Por ejemplo, puede llevar a aumentos excesivos en los salarios que son ajustados a base del IPC, lo cual puede afectar la competitividad internacional de la economía de Puerto Rico. En la medida que los límites legales que se utilizan para determinar las tasas de contribución sobre ingreso sean ajustados por el IPC, la sobreestimación del IPC puede incluso causar un aumento real en la carga contributiva de los ciudadanos. Por lo tanto, asegurar la acuracidad del IPC no es tan solo un asunto meramente estadístico, sino uno que trasciende al afectar el funcionamiento básico de nuestra sociedad. Es tiempo de darle prioridad a este grave asunto.



VII. BIBLIOGRAFÍA

Boskin, M.J., Dulberger, E.R., Griliches, Z., Gordon, R., Jorgensen, D. (1996). *Towards a More Accurate Measure of the Cost of Living: Final Report to the Senate Finance Committee from the Advisory Commission to Study the Consumer Price Index*. Recuperado de <http://www.ssa.gov/history/reports/boskinrpt.html> el 15 de octubre de 2009.

Bureau of Labor Statistics. (2007). *BLS Handbook of Methods*. Chapter 17. Recuperado de www.bls.gov/opub/hom/pdf/homch17.pdf el 15 de octubre de 2009.

Cao García, R. J. *Impuestos en Puerto Rico: treinta años de experiencias y estudios*. San Juan: Grupo Editorial Akron, 2004.

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. (2008). *Estudio de Ingresos y Gastos del Consumidor Urbano de Puerto Rico*. Recuperado de [http://www.net-empleopr.org/almis23/Estudio de Ingresos y Gastos del %20Consumidor Urbano PR \(1999-2003\).pdf](http://www.net-empleopr.org/almis23/Estudio%20de%20Ingresos%20y%20Gastos%20del%20Consumidor%20Urbano%20PR%20(1999-2003).pdf) el 15 de octubre de 2009.

Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. (1993). *Artículos y servicios cuyos precios se recopilan para el Índice de Precio al Consumidor para todas las familias en Puerto Rico*.

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley sobre Política Pública Ambiental de 2004 (Ley Núm. 416 de 2004).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley del Instituto de Estadísticas de Puerto Rico (Ley Núm. 209 del 28 de agosto de 2003, según enmendada).



Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley de Seguridad en la Operación de Inflables para la Diversión (Ley Núm. 111 de 2003, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Nueva Ley de Tránsito de 2000 (Ley Núm. 132, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Una serie de obligaciones a los fabricantes de productos de tabaco (Ley Núm. 401 de 2000, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley de Salario Mínimo, Vacaciones y Licencia por Enfermedad de Puerto Rico (Ley Núm. 180 de 1998).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Código de Rentas Internas de Puerto Rico (Ley Núm. 120 de 1994, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 1991 (Ley Núm. 81 de 1991, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley para la Protección de la Propiedad Vehicular (Ley Núm. 8 de 1987, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley Orgánica de la Administración para el Sustento de Menores (Ley Núm. 5 de 1986, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley Electoral de Puerto Rico (Ley Núm. 4 de 1977, según enmendada).



Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley de Administración de Reglamentos y Permisos-ARPE (Ley Núm. 76 de 1975, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Ley Orgánica de la Administración de Corrección (Ley Núm. 116 de 1974, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Tributen el 10% del Pago de las Dietas de los Legisladores (Ley Núm. 97 de 1968, según enmendada).

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Transportación y Obras Públicas, Compensación por gastos de mudanza (Ley Núm. 94 de 1966, según enmendada).

Fixler, D. (1993). *The Consumer Price Index: Underlying concepts and Caveats*. Monthly Labor Review. Vol. 116 (12), p. 3 -12. Recuperado de <http://www.bls.gov/mlr/1993/12/art1full.pdf> el 15 de octubre de 2009.

Instituto Nacional de Estadísticas de España. (2001). *Nuevo sistema IPC Base 2001: enlaces legales*. Recuperado de <http://www.ine.es/ipc01/enlaces.htm> el 15 de octubre de 2009.

Instituto Nacional de Estadísticas. (2006). *Índice de Precios de Consumo. Base 2006. Metodología*. Recuperado de <http://www.ine.es/daco/daco43/metoipc06.pdf> el 15 de octubre de 2009.

National Academy of Sciences. (2002). *At What Price?: Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes*. Recuperado de http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10131 el 15 de octubre de 2009.



Organización Internacional del Trabajo. (2006). *Manual de Índices de Precios: Teoría y Práctica*. Recuperado de: http://www.imf.org/external/pubs/ft/cpi/manual/2004/esl/cpi_sp.pdf el 15 de octubre de 2009.

Organización Internacional del Trabajo. (2003). Resolution Concerning Consumer Price Indexes. *Seventeenth International Conference of Labour Statisticians*. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087523.pdf el 15 de octubre de 2009.

Organización Internacional del Trabajo. (1987). Resolution Concerning Consumer Price Indexes. *Fourteenth International Conference of Labour Statisticians*. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087520.pdf el 15 de octubre de 2009.

Organización Internacional del Trabajo. (1985). Recomendación sobre estadísticas del trabajo. *Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado de <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convds.pl?R170> el 15 de octubre de 2009.

US. Census Bureau. (2008). *A Compass for Understanding and Using American Community Survey Data: What General Data Users Need to Know*. Recuperado de <http://www.census.gov/acs/www/Downloads/ACSGeneralHandbook.pdf> el 15 de octubre de 2009.