

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS**



RESUMEN EJECUTIVO

**ESTUDIO DE INGRESOS Y GASTOS
DEL CONSUMIDOR URBANO
DE PUERTO RICO 2000
(1999-2003)**

**Hon. Román M. Velasco González
Secretario**

RESUMEN EJECUTIVO

ESTUDIO DE INGRESOS Y GASTOS DEL CONSUMIDOR URBANO DE PUERTO RICO 2000

DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS

Hon. Román M. Velasco González
Secretario

Sr. José O. Rolón Miranda
Subsecretario

Sr. Eugenio Almedina Rodríguez
Secretario Auxiliar de Planificación

Sra. Clarisa Muñiz Muñiz
Directora Negociado de Estadísticas

Srta. Mirta Olmo Quiñones
Economista Directora División Coste de Vida

GLOBAL ECONOMIC & MARKETING SERVICES, INC.

Sr. Juan A. Villeta Trigo
Gerente de Proyecto

PHIDELIX TECHNOLOGIES, INC.

Presidente
Dr. Bienvenido Vélez Rivera

Consultores
Dra. Sonia Balet Dalmau
Ing. René Badía Reyes
Dr. Jaime Bofill Valdés
Prof. Herminio Romero Pérez
Dr. Carlos E. Toro Vizcarrondo
Dra. Marta Calero Meléndez

AGOSTO 2007

TABLA DE CONTENIDO

	<u>PÁGINA</u>
PREFACIO	4
CAPÍTULO 1.	5
Objetivos, Tránsito e Importancia del Estudio de Ingresos y Gastos del Consumidor Urbano del AÑO 2000	
CAPÍTULO 2.	7
Las Fases del Estudio de Ingresos y Gastos del AÑO 2000	
CAPÍTULO 3.	10
El Trabajo de Campo y la Metodología de la Encuesta de Ingresos y Gastos del AÑO 2000	
CAPÍTULO 4.	14
Resumen de los Temas y los Resultados	
BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA	22

PREFACIO

Este Resumen Ejecutivo describe el Estudio de Ingresos y Gastos (EIG) del Consumidor Urbano de Puerto Rico del año 2000, realizado por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) de Puerto Rico, con la colaboración de la Oficina del Censo Federal de los Estados Unidos (BOC, por sus siglas en inglés); del Negociado de Estadísticas, del Departamento del Trabajo de Estados Unidos (BLS, por sus siglas en inglés); y del Comité Interagencial (CI) del Gobierno de Puerto Rico, nombrado mediante orden ejecutiva por el Gobernador de Puerto Rico.

En los años 1942, 1952, 1963 y 1977 el DTRH realizó estudios de ingresos y gastos, y luego de febrero de 1999 a abril de 2003 realizó el más reciente resumido en estas páginas. Este último Estudio se realizó en tres fases: Planificación; Trabajo de Campo; y Resultados e Informes.

La compañía de consultoría *Asesoramiento de Servicios Empresariales y Profesionales (ASEP)*, contratada por el DTRH, realizó los trabajos relacionados con el Estudio de Ingresos y Gastos del año 2000, y la compañía *Global Economic & Marketing Services (GEMS)* se desempeñó como Gerente de Proyecto. Por otra parte, la Compañía *Phidelix Technologies, Inc.* fue contratada por el DTRH para la redacción del libro sobre el Estudio de Ingresos y Gastos del Consumidor Urbano de Puerto Rico 2000, del cual se sustrajo este Resumen Ejecutivo.

Reconocemos la valiosa aportación del Dr. Carlos E. Toro Vizcarrondo, del Dr. Jaime Bofill Valdés y del economista Juan A. Villeta Trigo por su dedicado trabajo para realizar el Estudio de Ingresos y Gastos 2000. Es importante reconocer y expresar nuestro agradecimiento además, a los autores del Libro del Estudio de Ingresos y Gastos por su dedicación y esfuerzo: Dr. Bienvenido Vélez Rivera, Dra. Sonia Balet Dalmau, Ing. René Badía Reyes, el Dr. Jaime Bofill Valdés, Prof. Herminio Romero Pérez, Dr. Carlos E. Toro Vizcarrondo y Dra. Marta Calero Meléndez (editora).

CAPÍTULO 1

OBJETIVOS, TRASFONDO E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE INGRESOS Y GASTOS DEL CONSUMIDOR URBANO DEL AÑO 2000

El Estudio de Ingresos y Gastos provee información detallada de los ingresos y los gastos del consumidor urbano de Puerto Rico. Esta información y los resultados adicionales que se obtienen al agregar y reestructurar la misma en diversas categorías, la utilizan los economistas y otros profesionales para el análisis económico, el cómputo de estadísticas económicas y, conjuntamente con otras variables, en la formulación de diversas áreas de política pública, económica y social de Puerto Rico.

El DTRH utiliza la información del Estudio para actualizar el Índice de Precios de Consumo. Además, se utiliza en estudios relacionados con el costo de vida y las negociaciones colectivas, en los análisis del impuesto al consumo de la reforma contributiva, en el cotejo de indicadores importantes de las cuentas sociales, en la construcción de deflatores de precios para los diversos componentes de las variables que definen el mercado de producción de las cuentas sociales, en el análisis y cálculo de la pobreza y la distribución del ingreso, y en el análisis del mercado de diversos productos, entre otros.

El Índice de Precios general y sus más de 500 categorías de bienes y servicios, proveen información detallada mensual del comportamiento de la inflación en Puerto Rico. Los resultados del Estudio de Ingresos y Gastos proveen dos de las tres variables importantes en la confección y actualización del Índice de Precios: los pesos, derivados de la distribución relativa de los gastos clasificados por grupo en la canasta de bienes; y los lugares de compra o establecimientos que visita regularmente el consumidor puertorriqueño para comprar diversos productos y que serán visitados por personal del DTRH para recopilar la información de precios.

La tercera variable para la actualización del Índice, proviene del estudio de la Implementación de la Revisión del Índice de Precios, en la cual se detallan los protocolos y los procedimientos para recopilar y calcular los cambios en los precios de los artículos y servicios que componen la canasta del Índice de Precios.

Los primeros Estudios de Ingresos y Gastos se realizaron en Europa a mediados del Siglo XIX, con el propósito de estudiar las condiciones de vida de las familias trabajadoras, y en Estados Unidos, con propósitos similares, a finales del siglo XIX y a principios del siglo XX. El impacto de la inflación en el poder adquisitivo de los salarios y en otros aspectos económicos de los trabajadores, condujo a que se utilizara información proveniente de los estudios de ingresos y gastos para la confección de un índice de costo de vida de las familias trabajadoras urbanas. En Estados Unidos, a principio de los años 70 con la revisión del índice de 1972-1973, se construyó un nuevo índice para las familias urbanas, además del índice tradicional para familias obreras.

El primer Estudio de Ingresos y Gastos de Puerto Rico lo realizó el DTRH de 1941 - 1942, con la colaboración del BLS de Estados Unidos y el financiamiento de la *Work Project Administration*. El propósito de este estudio fue estudiar los ingresos y los gastos de las familias obreras en Puerto Rico y confeccionar el primer índice de costo de vida. Los estudios posteriores de ingresos y gastos realizados durante los años 1952, 1963 y 1977, sirvieron para revisar el índice de precios y analizar las condiciones de vida de las familias obreras en Puerto Rico.

La metodología utilizada en el estudio de 1977 es similar a la utilizada en los estudios anteriores, pero este año se recopiló información adicional para confeccionar un nuevo Índice de Precios que representara a todas las familias de Puerto Rico. El estudio proveyó información para revisar y actualizar el índice de precios de las familias obreras, y calcular el nuevo índice para todas las familias de Puerto Rico. La razón fundamental para la confección de este nuevo índice estriba en la reducción de la proporción de las familias obreras en Puerto Rico. La proporción de familias obreras registró en 1952 un 55%, en el 1963 un 48% y en el 1977 un 24%. En el nuevo índice de 1977 se incluyeron también los empleados por cuenta propia, otros asalariados, los desempleados y los pensionados.

El Índice de Precios de las familias obreras se dejó de publicar en el año 1980, por lo que la revisión del índice del año 2000 se circunscribe a las familias urbanas de Puerto Rico. En el Estudio del 2000, se realizó una encuesta telefónica mediante la cual los consumidores entrevistados informaron la cantidad del gasto de una serie de productos en cada una de las tiendas en las que los compraron.

Este procedimiento de la Encuesta del año 2000 constituye un paso de avance significativo sobre el procedimiento que se utilizó anteriormente. En los estudios anteriores, la selección de los establecimientos donde gastan su dinero los consumidores, se obtuvieron de las patentes municipales. Estos establecimientos se clasificaron por área geográfica, volumen de venta, actividad comercial y Clasificación Industrial Estándar (SIC). A esta metodología se le habían señalado una serie de limitaciones por lo que la encuesta telefónica de lugares de compra, realizada en el Estudio de Ingresos y Gastos del año 2000, constituye una notable mejoría metodológica. En el 1990, se revisó la muestra de establecimientos utilizando como marco de muestreo el informe de salarios cubiertos, conocido como ES-202, que prepara el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Al añadir, en 1990 los nuevos establecimientos seleccionados con probabilidad proporcional del tamaño y volumen de ventas, la muestra existente aumentó a 2,000 establecimientos.

CAPÍTULO 2

LAS FASES DEL ESTUDIO DE INGRESOS Y GASTOS DEL AÑO 2000

El Estudio de Ingresos y Gastos se realizó en tres fases que comenzaron en febrero de 1999 y terminaron en abril de 2003: **Fase I**, Planificación, organización y evaluación metodológica (febrero 1999 a enero 2000); **Fase II**, Trabajo de campo, entrada de datos, editado y procesamiento de información (febrero 2000 a agosto 2001); y **Fase III**, procesamiento de la información de estimados y resultados (cálculo de pesos relativos, confección de la canasta de bienes, obtención de la muestra de establecimientos) y de los informes del Estudio (febrero 2000 a abril 2003).

Fase I: Planificación, organización y evaluación metodológica

En esta primera fase, que comenzó en febrero de 1999 y terminó en enero de 2000, se realizaron las siguientes tareas: planificación, organización y administración; evaluación y diseño del Índice de Precios; evaluación y diseño de la encuesta; diseño de los instrumentos para recopilar la información de campo; preparación de manuales para el entrevistador; y diseño del sistema de la programación y prueba piloto.

Para realizar esta fase, el DTRH tuvo la colaboración técnica de la Sra. Mary McCarthy, del Consumer Expenditure Survey y del Sr. Dale Smith, quienes sometieron un informe del BLS¹ que sirvió de plataforma inicial en la planificación y organización del estudio. Colaboraron además en esta fase, la Sra. Sioux Groves, el Sr. Clyde Tucker y el Sr. Charles Mason, del BLS; y el Sr. Juan Navarro del BOC, Área de Boston, quien coordinó los adiestramientos de la prueba piloto.

En la Fase I se revisó y adaptó la metodología y los cuestionarios que se utilizaron en las Encuestas de Lugares de Compra de Estados Unidos, se administró la prueba piloto, en noviembre y diciembre de 1999, y se realizó el análisis en diciembre de 1999 y enero de 2000. Para la Prueba Piloto se seleccionaron 180 viviendas (36 segmentos de 5 viviendas) del área metropolitana, con mapas, croquis y direcciones para facilitar el trabajo de campo; se especificaron los protocolos de actualización y de selección de viviendas; se asignaron 60 viviendas a cada una de las tres empresas que participaron; y se desarrollaron los siguientes objetivos específicos:

- Validar los cuestionarios de la encuesta de ingresos y gastos.
- Diseñar un sistema eficiente de base de datos en el que se vaciaron los resultados del cuestionario de la entrevista y también los datos del diario.
- Ensayar los diversos métodos de editar los cuestionarios y los procedimientos para la entrada de datos.
- Refinar los métodos de auditoría estadística del trabajo de campo.
- Refinar los métodos de convertir la información cruda del cuestionario en los gastos que son relevantes (llamados *mappings*) para los fines de precisar las ponderaciones realistas de un nuevo Índice de Precios al Consumidor y producir estimados realistas de los ingresos de las familias.
- Determinar los factores que serían cruciales para mantener una tasa de respuesta razonable (días y horas en que se hacen las visitas, número de visitas necesarias, uso juicioso de la información que proveen los vecinos, entre otros) y ensayar métodos relativamente refinados de hacer imputaciones y de detectar valores excepcionales (*outliers*).
- Realizar pruebas de programación.

¹ McCarthy, M., D. Smith (1999). Report on the Consumer Expenditure Survey from The Bureau of Labor Statistics for the Puerto Rico Department of Labor, BLS, Washington D.C.

Fase II: Trabajo de campo, entrada de datos, editado y procesamiento de la información

En la Fase II, que comenzó en febrero de 2000 y concluyó en agosto de 2001, se realizaron tres tareas: planificación y organización; trabajo de campo; y actividades relacionadas con la Encuesta de Ingresos y Gastos, y la Encuesta de Lugares de Compra (TPOPS). La tarea de planificación y organización de la Fase II siguió las directrices trazadas en la Fase I y las últimas dos tareas (trabajo de campo y actividades relacionadas con las Encuestas) son el eje central de esta Fase.

El Estudio de Ingresos y Gastos se realizó mediante un muestreo científico de aproximadamente 5,000 viviendas de Puerto Rico, distribuidos en 500 segmentos seleccionados con rigor probabilístico para que representen adecuadamente los diversos estratos económicos y geográficos de la población. Los 500 segmentos se componen de 10 submuestras (réplicas) de 50 segmentos cada una, para redistribuir armoniosamente el efecto de la variación estacional. El trabajo de campo se realizó en períodos consecutivos de cinco semanas por réplica.

De mayo 2000 a agosto 2001, se realizaron dos encuestas diferentes simultáneamente: la Encuesta del Registro de Gastos Diarios; y la Encuesta Mediante Entrevista. El Registro de Gastos Diarios recopiló información de los gastos cotidianos de consumo durante dos semanas consecutivas en 25 segmentos de cada réplica. Por su parte, la Encuesta Mediante Entrevista recogió los gastos y los ingresos que normalmente tienen lugar en períodos más amplios de tiempo (mensualmente, trimestralmente o anualmente) en los otros 25 segmentos de esa réplica.

Las actividades del trabajo de campo abarcaron la promoción de la encuesta, el cotejo de la enumeración de los segmentos y los mapas, los adiestramientos de los entrevistadores, la auditoría estadística, la recopilación de la información, la entrada de datos, la validación de los datos recopilados, la programación de las diversas actividades del trabajo de campo y la entrada de datos, la preparación de la base de datos, entre otras actividades.

Fase III: Procesamiento de la información de los estimados y de los resultados

Los resultados de la Encuesta de Ingresos y Gastos, los gastos de los consumidores y el cálculo de los pesos referentes a estos gastos en la nueva canasta de Puerto Rico se presentan en el capítulo cuarto.

CAPÍTULO 3

EL TRABAJO DE CAMPO Y LA METODOLOGÍA DE LA ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS DEL AÑO 2000

Los aspectos metodológicos de la Encuesta de Ingresos y Gastos incluyen los siguientes temas:

- Diseño y selección de la muestra.
- Instrumentos, trabajo de campo y editado.
- La clasificación de las viviendas, según los resultados del trabajo de campo.²
- Los modelos de estimación de gastos e ingresos de las unidades de consumo.

La Encuesta del Diario tiene dos instrumentos principales, el Cuestionario de Características del Hogar (CE-801) y el Registro de Gastos Diarios (CE-802). El Cuestionario de Características del Hogar funciona como una Tarjeta Control que recopila la información de la vivienda y de las características de la unidad de consumo (UC) de ese hogar, y recoge la información de los ingresos. La edición del cuestionario fue una de las facetas fundamentales del trabajo de campo.

El Diario se divide por días, y cada día tiene cinco partes principales: alimentos fuera del hogar; alimentos para consumo en el hogar; alimentos y bebidas para regalar; ropa, calzado y joyería; y todos los demás gastos. Los procedimientos de control de calidad en la recopilación de los datos se realizaron con el siguiente propósito:

- Detectar, oportunamente, las posibles fuentes de errores y tratar de prevenirlos.
- Monitorear la calidad de los datos en todo el proceso del trabajo de campo.

La geografía censal del Censo de Población y Viviendas del 1999 fue utilizada como marco de muestreo para la Encuesta de Ingresos y Gastos del Consumidor Urbano de Puerto Rico. La disponibilidad de los bancos de datos *Summary Tapes Files 1A-3A*, proveen datos a nivel del bloque censal con información de viviendas ocupadas y valor mediano de la vivienda.

² El tercer tema relacionado con la clasificación de las viviendas, se presenta en el cuarto capítulo de resultados.

En la primera etapa de selección de la muestra de viviendas se seleccionaron los bloques urbanos y se clasificaron en dos estratos: bloques con por lo menos cinco viviendas ocupadas y otro de los que tienen menos de cinco viviendas ocupadas. Este último grupo provee información de áreas geográficas en donde puede haber ocurrido construcción nueva posterior al 1999.

En la segunda etapa se estratifica el marco de muestreo de viviendas ocupadas urbanas, según el criterio económico de valor mediano de la vivienda ocupada por sus propios dueños. Para seleccionar una muestra por probabilidad se computaron el número de unidades muestrales del tamaño de diez viviendas ocupadas para cada bloque. Este número de unidades muestrales se mantiene fijo durante el proceso de selección para mantener constante las probabilidades de selección. Los bloques fueron seleccionados con probabilidad originada proporcional al número de unidades muestrales en cada bloque. Un total de 240 bloques fueron seleccionados en el estrato de bloques con cinco o más unidades de viviendas ocupadas y 10 bloques en el estrato complementario de bloques con menos de cinco viviendas.

Para garantizar una cobertura geográfica de Puerto Rico, el marco de muestreo fue organizado, secuencialmente por municipio, siguiendo el criterio de continuidad geográfica dentro de las regiones utilizadas en la Encuesta del Grupo Trabajador del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos. Los 250 bloques urbanos se reestructuraron en 10 pseudo-réplicas que corresponden a las 10 olas de muestreo mensuales, cada una de 25 bloques. Este proceso de recopilación permitió incorporar a los datos, los patrones de estacionalidad de una unidad de consumo.

En cada uno de los bloques seleccionados se escogieron dos unidades muestrales de aproximadamente 10 viviendas ocupadas. Una unidad fue asignada aleatoriamente a la recopilación del Registro de Gastos Diarios y la otra a la Entrevista sobre Gastos e Ingresos. Cada una consistió de una muestra de 2,500 viviendas ocupadas para la Encuesta de Registro de Gastos Diarios y otra de 2,500 viviendas ocupadas para la Encuesta de Entrevista de Gastos e Ingresos.

Al contar con el marco de muestreo se procedió a seleccionar los lugares de compra, ya que el cómputo del IPC requiere que todos los meses se visite una muestra de establecimientos, para recopilar miles de precios de artículos y servicios que componen la canasta; lo cual justifica la necesidad de generar una nueva Canasta que estuviera en conforme a los patrones de consumo.

Durante el año 2001³ con la colaboración del *US Bureau of Labor Statistics (USBLS)* se realizó la encuesta telefónica que establece dónde los consumidores compran los artículos y obtienen los servicios, conocida como *Telephone Points of Purchase Survey (TPOPS)*⁴. La aportación principal de esta encuesta es delinear un marco de muestreo actualizado para la selección de establecimientos o lugares de compra. Esta muestra de establecimientos permitió incluir representación de los negocios establecidos a partir de los ajustes realizados en 1993. El trabajo de campo de la Encuesta de Ingresos y Gastos consistió de las siguientes actividades:

- Planificación y desarrollo de la encuesta.
- Planificación y desarrollo de protocolos e instrumentos de la encuesta (cuestionarios).
- Segmentación de bloques seleccionados y selección de unidades de muestreo.
- Adiestramiento de entrevistadores, supervisores y editores.
- Recopilación de información mediante la Encuesta de la Entrevista, y la Encuesta del Registro de Gastos Diarios, edición y entrada de datos, y validación de la calidad de los datos.
- Supervisión del trabajo de campo, de los procesos de seguimiento y de la auditoría estadística.

El trabajo de campo se realizó mediante dos encuestas diferentes simultáneas, la Encuesta de Registro de Gastos Diarios y la Encuesta Mediante Entrevista. Las dos recopilaron los gastos de las unidades de consumo del hogar: el Registro de Gastos Diarios recopiló los gastos de corto plazo (alimentos, comidas fuera del hogar, productos del hogar) y la Entrevista los bienes duraderos (neveras, carros, gastos en vivienda).

Para asegurar la calidad, eficiencia y confiabilidad en los procesos, se desarrollaron una serie de protocolos que especifican las directrices y normas que deben seguirse en las diversas áreas del trabajo de campo: selección de bloques, unidades de muestreo y segmentos; ponderaciones de la segmentación; identificación de hogares de la muestra; estrategias de una entrevista efectiva; edición de la entrevista y los datos recopilados; proceso de validación y calidad de datos; procesos de seguimiento en entrevistas; y otros aspectos del trabajo de campo.

³ *TPOPS* se realizó entre julio y diciembre de 2001.

⁴ *The Consumer Price Index, Chapter 17, BLS Handbook of Methods, 1997.*

Para el proceso de segmentación de los bloques censales, y en la identificación y validación de cada uno de los hogares del segmento seleccionado para el proceso de entrevistas, se utilizaron mapas digitalizados del Censo Federal y croquis de la Encuesta del Grupo Trabajador del DTRH. Los cuestionarios empleados en el trabajo de campo, se adaptaron de los utilizados en el 2000 por el BOC y el BLS de Estados Unidos.

Las encuestas de años anteriores realizadas en Puerto Rico, presentaban una seria limitación de periodo de recordación (*recall period*) de un año para todas las preguntas, lo cual limitaba para recordar los niveles de gastos durante el año anterior a la fecha que se realizaba la entrevista. En muchas de las preguntas del cuestionario, causaba un alto grado de error en las respuestas, por lo cual era importante reducir este tipo de error ajeno al muestreo (conocido como *non-sampling error*). En el estudio de 2000 el periodo de recordación en la Encuesta Mediante Entrevista varía de acuerdo al tipo de gastos (mensual, trimestral, anual) y la encuesta del Registro de Gastos Diarios se refiere a los gastos realizados durante una semana. Las preguntas con periodos de recordación variables y los dos tipos de encuestas, con sus respectivos nuevos cuestionarios, muestran cambios importantes en la encuesta, al compararla con otras encuestas anteriores realizadas en Puerto Rico.

En Estados Unidos, el trabajo de campo se realiza continuamente por el Negociado del Censo mediante la Encuesta de Entrevista y el Registro de Gastos Diarios. En la Encuesta de Entrevista cada hogar se visita cinco veces durante un término de cinco trimestres, mientras en la Encuesta del Diario los lugares son visitados tres veces por los entrevistadores en un periodo de dos semanas, y las familias de cada hogar llenan dos diarios, uno por cada semana. Los siguientes cuestionarios y manuales de apoyo de Estados Unidos se adaptaron, rediseñaron y tradujeron para Puerto Rico:

- Tarjeta control (CE-300)
- Cuestionario entrevista (CE-302)
- Cuestionario entrevista (CE-302)
- Cuestionario de características del hogar (CE-802)
- Registro de gastos diarios (CE-801).

Algunos temas importantes de la Entrevista y el Diario son: los segmentos y el bloque censal de cada encuesta; y la unidad de consumo y la información que se recopila en los cuestionarios de cada encuesta. Las dos encuestas se realizaron en segmentos diferentes de un mismo bloque censal, y en cada bloque censal de la muestra se escogieron dos segmentos para realizar los dos tipos de entrevistas que comprenden este Estudio (250 segmentos corresponden a la Encuesta de la Entrevista y los 250 segmentos restantes a la Encuesta de Registro de Gastos Diarios).

El estudio consta de diez réplicas, cada una compuesta de 500 hogares en promedio (250 diarios y 250 entrevistas) y producen un estimado válido de la encuesta total. El tiempo normal para encuestar cada réplica es de cinco semanas y para las diez réplicas son unas cincuenta semanas. Debido a los contratiempos en estos tipos de encuestas, se introdujo un factor de flexibilidad en las reglas de entrega de Diarios y de Entrevistas, por lo cual el trabajo de campo se extendió por un año y tres meses, desde mayo de 2000 hasta agosto de 2001.

Para recopilar la información del hogar, en el Estudio de Ingresos y Gastos se utiliza el concepto de unidad de consumo, el cual se relaciona con los gastos de consumo, con los pesos de la Canasta y con el Índice de Precios. La Unidad de Consumo (UC) o la unidad consumidora es la persona o el grupo de personas emparentadas que es (son) independiente(s) de todas las demás personas en el hogar para el pago de la mayoría de sus gastos.

El cuestionario de la entrevista consiste de 23 secciones, donde predominan las secciones sobre los gastos de la vivienda, construcción, reparaciones, utilidades públicas, seguros, gastos de neveras, muebles, enseres, vehículos, turismo, y otros; una sobre las deudas; y otra sobre la experiencia de trabajo y los ingresos.

CAPÍTULO 4

RESULTADO DE LAS ENCUESTAS DEL ESTUDIO DE INGRESO Y GASTOS

La Encuesta de Ingresos y Gastos recopila información de los gastos y los ingresos de las UC en Puerto Rico proveniente de la Encuesta Mediante Entrevista y de la Encuesta del Registro de Gastos Diarios. Los estimados de los gastos se utilizan para calcular los pesos del IPC y los renglones de gastos del cuestionario se van agrupando hasta confeccionar la Canasta de Bienes.

La Encuesta de Establecimientos identifica los lugares de compra preferidos por el consumidor urbano puertorriqueño para realizar sus compras. Los renglones de gastos de la Canasta de Bienes se emplean en el diseño de la encuesta *TPOPS*.

Los principales Indicadores de los resultados de la Encuesta de Ingresos y Gastos se analizaron al evaluar primero la no respuesta, luego la clasificación de los hogares, y finalmente la detección de errores en la entrada de datos de ambas encuestas. El 77% de efectividad en las encuestas del Diario y de la Entrevista mide cuántas entrevistas se lograron del total de viviendas ocupadas (compara con los por ciento de efectividad de Estados Unidos, 72% el Diario y 81% la Entrevista).

El proceso de segmentación de los bloques y la visita de los entrevistadores a los segmentos arrojó un total de 4,583 unidades, de las cuales 4,484 eran hogares válidos y 99 unidades no válidas conocidas como Tipo C. El total de hogares válidos (4,484) se compone de viviendas ocupadas (4,113) y viviendas no ocupadas (371) o Tipo B. El 91.7% representa las viviendas ocupadas y el 8.3% representa las viviendas Tipo B del total de viviendas válidas.

Las entrevistas se clasifican de acuerdo al por ciento de viviendas cuyas familias rehusaron entrevistarse y al por ciento de viviendas donde el entrevistador no pudo entrevistar a ningún miembro de la familia luego de once visitas a la misma. Para las diez réplicas, el total de viviendas cuyas familias rehusaron entrevistarse asciende a 13.3% combinado (13% para las entrevistas y 13.7% para el Diario). En las viviendas donde el entrevistador no logró viabilizar una entrevista con la familia, es posible que no hubiera nadie en casa o que no se lograra hacer contacto con la familia. Estos casos, conocidos como *no contacto*, son los más importantes de la no-respuesta aunque incluyen otras situaciones. Las viviendas no entrevistadas, dentro de las no contacto, se conocen también como entrevistas Tipo A.

Las ocupadas se subdividen en viviendas entrevistadas y viviendas donde no se pudo realizar una entrevista (Tipo A). Las viviendas no-entrevistas son resultado de hogares en los que sus miembros rehusaron ser entrevistados, que fueron visitados en once ocasiones sin que se lograra una entrevista o cuyas familias estaban ausentes temporeramente del hogar en el período en que se realizó la entrevista. Estos ejemplos constituyen los casos más importantes de la no-entrevista, Tipo A: de 4,113 viviendas ocupadas, en 3,159 (76.8%) se logró entrevistar a un miembro del hogar y en 954 (23.2%) no se logró entrevistar a nadie.

Otro indicador importante requirió contabilizar los errores de la auditoría estadística de las visitas al hogar, y el por ciento de errores en la entrada de datos de los cuestionarios del Diario y de la Entrevista. En la Encuesta de la Entrevista el total de errores de entrada de datos de la muestra de 159 cuestionarios, para las diez réplicas ascendió a 10.5 errores por entrevista completada. Si se considera el total de entradas por entrevista, el por ciento de error por entrada realizada asciende a .95%; ambos resultados se consideran aceptables para este tipo de encuesta.

El total de error por Diario ascendió a 10.7 para las diez réplicas y el registro de gastos tuvo un promedio de 332.5 entradas por diario, de forma que el por ciento de error por entrada realizada para los 68 cuestionarios de la muestra, ascendió a 3.2%; este resultado se considera aceptable para este tipo de encuesta.

Otro indicador recoge las auditorías telefónicas y las visitas a hogares que requieren revisar el trabajo de campo. Estas auditorías se realizaron para confirmar la información recopilada, y verificar que los entrevistadores visitaron los hogares y siguieron los protocolos establecidos en la encuesta. Entre otras cosas, se cotejó el tiempo que duró la entrevista y el número de visitas que realizó; y en los casos que se rehusaron, se indagaron las razones aducidas por el entrevistado.

La Canasta incluye para cada renglón el total de gasto y su peso respectivo. Estos pesos constituyen una de las variables importantes en la confección del nuevo índice. Al reagrupar los gastos de la Encuesta de Ingresos y Gastos surgen los elementos que se necesitan para producir una nueva Canasta de Bienes para el Nuevo Índice que contiene 546 renglones, lo cual refleja una reducción considerable de 782 renglones comparada con la canasta original.

Los resultados de los ingresos del Estudio provienen del cuestionario de la Encuesta mediante Entrevista. Estos se comparan con los resultados de la Encuesta de Población y Vivienda del año 2000 del Censo Federal, y con la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar de 2000 del DTRH.

Tabla 4.1
Ingreso Monetario Medio y Mediano por Unidad de Consumo
Puerto Rico EIG 2000
Año Calendario - Precios Corrientes

Tipo de Ingreso	Número de Casos	Promedio	Mediana
Parte A: Entrevista			
Salario	956	\$ 22,089.98	\$ 16,008.00
Negocios	125	\$ 20,825.37	\$ 9,600.00
Finca	5	\$ 54,930.00	\$ 2,650.00
Pago anual Seguro Social	548	\$ 8,168.26	\$ 7,128.00
Parte B: Entrevista			
Desempleo	59	\$ 1,700.83	\$ 1,330.00
Por accidente o veterano	82	\$ 4,935.87	\$ 2,128.00
Bienestar Social	408	\$ 5,009.24	\$ 2,208.00
Cuentas ahorro	119	\$ 2,073.86	\$ 200.00
Dividendos	13	\$ 12,836.85	\$ 7,000.00
Anualidades privadas	155	\$ 9,361.61	\$ 5,748.00
Inquilinos	30	\$ 5,852.63	\$ 4,200.00
De otros alquileres	17	\$ 201,959.06	\$ 3,600.00
Sustento menores	46	\$ 3,543.28	\$ 2,400.00
Otro ingresos menores	145	\$ 2,373.18	\$ 1,920.00
Pensión divorcio, otros	85	\$ 4,753.51	\$ 1,200.00
Donaciones de fuera UC	20	\$ 10,635.65	\$ 1,200.00
Venta mobiliario	15	\$ 1,928.13	\$ 500.00
Becas	67	\$ 1,649.69	\$ 1,200.00
Regalos	63	\$ 3,599.83	\$ 400.00
Ingreso Total	1,557	\$ 24,396.02	\$ 14,352.00

Fuente: Estudio de Ingresos y Gastos 2000, DTRH 2003.

Las partidas de ingreso que se recopilan del cuestionario de la Encuesta Mediante Entrevista se agrupan en dos partes: la primera desglosa los ingresos por salario, negocios, fincas y seguro social; y la segunda el seguro por desempleo, el ingreso por concepto de bienestar social, ingreso de alquileres, becas, entre otros. El estimado de ingreso promedio anual devengado del negocio de finca es \$54,930, mientras el ingreso mediano es solamente \$2,650. Por otra parte, el ingreso monetario medio por unidad de consumo ascendió a \$24,396 y su mediana totalizó \$14,352. La mediana reportada por el Negociado del Censo de Población y Vivienda del año 2000, totalizó \$14,412 por hogar y \$16,543 por familia.

Tabla 4.2**Distribución de Frecuencia
de las Unidades de Consumo
Puerto Rico EIG 2000**

Ingreso Total	Número	Por Ciento
Menor de \$10,000	547	35.13%
\$10,000 a \$14,999	258	16.57%
\$15,000 a \$24,999	325	20.87%
\$25,000 a \$34,999	180	11.56%
\$35,000 a \$49,999	133	8.54%
\$50,000 a \$74,999	64	4.11%
\$75,000 a \$99,999	24	1.54%
\$100,000 a \$149,999	11	0.71%
\$150,000 a \$199,999	6	0.39%
\$200,000 ó más	9	0.58%
Total de Unidades de Consumo	1,557	100.00%

Fuente: Estudio de Ingresos y Gastos 2000, DTRH 2003.

La distribución de frecuencias de las unidades de consumo por intervalo de ingreso para el año 2000 en Puerto Rico, reveló que el 73% de las UC tienen ingresos menores de 25 mil dólares anuales, de las cuales el 51% tienen ingresos menores de 15 mil dólares anuales. Al comparar estas cifras con las distribuciones de ingreso por hogar y por familia del Censo Federal de Población y Vivienda para Puerto Rico del año 2000, revela que la distribución de ingreso por unidad de consumo se asemeja más a la distribución de ingreso por hogar. Es decir, el concepto de hogar y el de unidad de consumo se asemejan bastante en Puerto Rico. En los ingresos de la Encuesta de Ingreso Monetario Familiar se establece una distribución semejante.

Tabla 4.3
Distribución de Ingreso por Hogar
Puerto Rico 2000 (Censo Federal)

Ingreso Total	Número	Por Ciento
Menor de \$10,000	468,223	37.11%
\$10,000 a \$14,999	180,320	14.29%
\$15,000 a \$24,999	234,827	18.61%
\$25,000 a \$34,999	138,318	10.96%
\$35,000 a \$49,999	112,838	8.94%
\$50,000 a \$74,999	72,085	5.71%
\$75,000 a \$99,999	25,504	2.02%
\$100,000 a \$149,999	17,441	1.38%
\$150,000 a \$199,999	4,525	0.36%
\$200,000 ó más	7,735	0.61%
Total de Hogares	1,261,816	100.00%

Fuente: Censo Federal 2000, Departamento de Comercio 2003.

Tabla 4.4
Distribución de Ingreso por Familia
Puerto Rico 2000 (Censo Federal)

Ingreso total	Número	Por Ciento
Menor de \$10,000	316,675	31.40%
\$10,000 a \$14,999	150,199	14.89%
\$15,000 a \$24,999	202,824	20.11%
\$25,000 a \$34,999	123,810	12.28%
\$35,000 a \$49,999	101,047	10.02%
\$50,000 a \$74,999	64,839	6.43%
\$75,000 a \$99,999	22,892	2.27%
\$100,000 a \$149,999	15,546	1.54%
\$150,000 a \$199,999	4,027	0.40%
\$200,000 ó más	6,696	0.66%
Total de Familias	1,008,555	100.00%

Fuente: Censo Federal 2000, Departamento de Comercio 2003.

Tabla 4.5
Distribución del Ingreso Monetario
por Unidad de Consumo
Puerto Rico EIG 2000
(en dólares)

Percentilas	Ingreso Anual
Valor mínimo	\$ 50.00
5	\$ 2,779.20
10	\$ 4,207.20
15	\$ 5,208.00
20	\$ 6,392.80
25	\$ 7,524.00
30	\$ 8,688.00
35	\$ 9,943.20
40	\$ 11,066.40
45	\$ 12,626.40
50	\$ 14,352.00
55	\$ 16,088.00
60	\$ 18,168.00
65	\$ 20,800.00
70	\$ 23,441.60
75	\$ 26,520.00
80	\$ 30,701.60
85	\$ 36,305.60
90	\$ 43,572.00
95	\$ 58,024.20
Valor Máximo	\$ 3,355,264.00

Fuente: Estudio de Ingresos y Gastos 2000, DTRH 2003.

Tabla 4.6
Distribución del Ingreso Monetario
por Familia
Puerto Rico 1999 (EIMF 2000)
(en dólares)

Percentilas	Ingreso Familiar Anual
Valor mínimo	\$ (700.00)
5	\$ 1,500.00
10	\$ 2,966.00
15	\$ 3,780.00
20	\$ 4,093.00
25	\$ 6,143.00
30	\$ 7,479.00
35	\$ 8,532.00
40	\$ 10,147.00
45	\$ 11,497.00
50	\$ 12,864.00
55	\$ 14,650.00
60	\$ 16,692.00
65	\$ 19,000.00
70	\$ 22,028.00
75	\$ 25,520.00
80	\$ 29,715.00
85	\$ 34,244.00
90	\$ 41,768.00
95	\$ 56,106.00
Valor Máximo	\$ 518,565.00

Fuente: Estudio de Ingreso Monetario Familiar 2000, DTRH 2002.

Los resultados en la Encuesta de Establecimientos recogen el cuarto indicador de este estudio. El marco de muestreo que se utilizó para seleccionar la muestra de establecimientos donde se recopilan los precios y servicios de la nueva canasta, tiene su origen en el estudio *TPOPS*. En esta encuesta telefónica se realizaron 8,524 entrevistas, y se utilizaron metodologías de encuestas avanzadas de forma que se pudieran atemperar las limitaciones resultantes de las imperfecciones del marco de muestreo y la falta de cooperación entre los teléfonos elegibles intentados.

El *TPOPS* se realizó mediante seis muestras independientes mensuales (OLAS), que fueron consolidadas en un archivo único. Para que el marco fuera adecuado era absolutamente necesario asignar un número único a cada uno de los 18,134 establecimientos. La programación permitió depurar 7,720 establecimientos que sirvieron de base para la selección de la muestra; de 7,720 empresas del marco de muestreo, se seleccionaron por análisis de muestreo 1,600 firmas.

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- ASEP (2000) Sonia Balet Dalmau, Jaime Bofill Valdés, Miguel García González, Carlos E. Toro Vizcarrondo, *Puerto Rico Family Income Survey*, San Juan, Puerto Rico.
- ASEP (2004) Jaime Bofill Valdés, Carlos E. Toro Vizcarrondo, *Puerto Rico Family Income Survey*, San Juan, Puerto Rico.
- ASEP (2002) Sonia Balet Dalmau, Jaime Bofill Valdés, Miguel García González, Carlos E. Toro Vizcarrondo, *Estudio de Ingresos y Gastos 2000*, San Juan, Puerto Rico.
- Baker, Dean (1998). *Getting Prices Right. The Debate Over the Consumer Price Index*. Economic Policy Institute. M.E. Sharpe
- Balet, S., Mason, C.C. and Toro Vizcarrondo, C. (2003) A Refined LARDD Design in the PR Telephone Points of Purchase Survey, *Proceedings of the Survey Research Methods Section*, American Statistical Association
- Brown, Gregory (1998) Food Stamp Program Participation and Non-Food Expenditure. *MLR*, February.
- Cage, Robert. How Does Rental Assistance Influence Spending Behavior?," *MLR*, May, 1994.
- Clyde, Tucker, J. Lepkowski, and L. Piekarski. (2002). The Current Efficiency of List Assisted Telephone Sampling Designs. *Public Opinion Quarterly*, Vol, 66. Núm.3.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico, Negociado de Estadísticas del Trabajo (1994, 2000). *Ingreso Monetario Familiar*. San Juan, PR.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico, Negociado de Estadísticas del Trabajo (1953, 1963, 1977, 2000). *Estudio de Ingresos y Gastos*. San Juan, PR.
- Garner, Thesia I., David S. Johnson, and Mary Kokoski, (1996). An Experimental Consumer Price Index for the Poor. *Monthly Labor Review* 119 (9).
- Garner, Thesia I., Geoffrey Paulin, Stephanie Shipp, Kathleen Short, and Chuck Nelson. (1998). Experimental Poverty Measurement for the 1990's." *Monthly Labor Review*.
- Greenlees, J.S. & Mason, C.C. (1996). Overview of the 1998 revision of the Consumer Price Index, *Monthly Labor Review*.
- Johnson, David and Shipp, Stephanie. (1997). Inequality and the Business Cycle: A Consumption Viewpoint, *Empirical Economics*.

- Johnson, David Scott, Shipp, Stephanie and Garner, Thesia I. (1998). Developing Poverty Thresholds Using Expenditure Data. *American Statistical Association (ASA) Proceedings of the Section on Government Statistics, 1997, Anaheim, California.*
- Johnson, David and Shipp, Stephanie. (1997). Trends in Inequality using Consumption Expenditures: 1960 to 1993, *The Review of Income and Wealth*, (43): 2.
- Johnson, D. and Smeeding, T. (1997). Measuring the Trends in Inequality of Individuals and Families: Income and Consumption," paper presented at the American Economic Association meetings, New Orleans, LA.
- McCarthy, M. and D. Smith (1999). Report on the Consumer Expenditure Survey from The Bureau of Labor Statistics for the Puerto Rico Department of Labor, *BLS*, Washington D.C.
- Moore, J., Stinson L. y E. Welniak. (2000). Income Measurement Error in Surveys: A Review, *Journal of Official Statistics*, (16, 4).
- Paulin, Geoffrey D. and Wolf D. Weber (1995). The Effects of Health Insurance on Consumer Spending, *MLR*.
- Paulin, Geoffrey D. and David L. Ferraro (1996). Do Expenditures Explain Income? A Study of Variables for Income Imputation. *Journal of Social and Economic Measurement* (22): 103-128.
- Sen, A.K. (1997). *On Economic Inequality*. Cambridge: Claredon.
- Sen, A.K. (1999). *Development as Freedom*. New York: Knopf.
- Senate Finance Committee. 1996. *Toward a More Accurate Measure of the Cost Living*. Final Report to the Senate Finance Committee from the Advisory Commission to Study the Consumer Price Index. Washington, D.C.: U.S. Senate.
- Sotomayor, O. (1996). *Poverty and Income Inequality in Puerto Rico, 1970-1990*, Centro de Investigaciones Sociales, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- U.S. Bureau of the Census (2003). *2000 Census of the Population*, vol. 1, *Characteristics of the Population*. Washington D.C.: Government Printing Office
- U.S. Bureau of the Census (2000). *Poverty in the United States: 2000*. Current Population Reports, Series P 60-214, Washington D.C.: G.P.O.
- U.S. Bureau of labor Statistic (1997). *The Consumer Price Index*, Chapter 17
- Waksberg, Joseph (1978) Sampling Methods for Random Digit Dialing. *Journal for the American Statistical Association*, (73): 40-46.