

**La desigualdad y la pobreza desde la perspectiva de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar de Puerto Rico de los años 2000 y 2004**

*“Si la miseria de los pobres no fuera consecuencia de las leyes de la naturaleza sino de nuestras instituciones, grande sería nuestro pecado”*

*Charles Darwin*

La desigualdad y la pobreza tocan muy de cerca nuestras puertas. Son diversas las dimensiones de esta problemática y sus efectos sociales y psicológicos son profundos y complejos. Los trastornos individuales y los males colectivos sociales se complican ante estas realidades. Uno de los objetivos recurrentes en los planes de desarrollo de los países en vías de desarrollo ha sido disminuir la pobreza y la desigualdad, aunque con poco éxito. De hecho, la realidad es que la actual situación mundial es crudamente vergonzosa y, de acuerdo con Darwin, hasta pecaminosa. En Puerto Rico los programas del Capitalismo del Estado de la década de 1940 (de corta duración) y el del Manos a la Obra de 1950 hasta el presente, han tratado sin mucho éxito de reducir los niveles de pobreza y desigualdad. Los crudos postulados del “trickle down”, contenidos en la Operación Manos a la Obra, “crecer primero y la equidad llegará”, sencillamente, no han funcionado. Fue necesaria una inversión multimillonaria de parte del gobierno federal y estatal para ayudar a los más necesitados a reducir la pobreza. La pobreza en Puerto Rico se ha ido reduciendo desde 1970 hasta el presente, debido, principalmente, a las masivas transferencias federales y a los aumentos en los pagos de Seguro Social (Véase O. Sotomayor). Esta misma historia se repite con relación a la desigualdad en Puerto Rico para el período de 1970-90. Pero durante la década del 1990 al 2000 se refleja un empeoramiento de la desigualdad.

En este Boletín se presentan diversos aspectos –objetivos, metodología y resultados– relacionados con la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar del año 2004, realizada en Puerto Rico por el grupo de consultores de la corporación ASEP, bajo el auspicio del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico (DTRH) y la Oficina del Censo Federal de los Estados Unidos (BOC). Los resultados de la encuesta del 2004 se comparan con los de la encuesta que también realizaron el DTRH y el BOC para el año 2000. Ambas encuestas, la del 2004 y la del 2000, incluyen los estimados de ingresos, los niveles de pobreza por edades y los coeficientes de desigualdad en Puerto Rico.

En el presente artículo se resumen los aspectos más importantes de las encuestas antes mencionadas y se presenta gran parte de la información publicada en un informe del DTRH, escrito también por los mismos autores de este artículo (Véase ASEP (2004) y DTRH (2004)).

**En este número:**

<b>La desigualdad y la pobreza desde la perspectiva de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar de Puerto Rico de los años 2000 y 2004.....</b>	<b>1</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

El Boletín de Economía es una publicación de la Unidad de Investigaciones del Departamento de Economía, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Los artículos son responsabilidad de los autores y no representan necesariamente las opiniones o posiciones de la Unidad de Investigaciones.

Unidad de Investigaciones Económicas  
Departamento de Economía  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras  
Apartado 23345  
San Juan, Puerto Rico 00931-3345

Tel (787) 764-0000 Ext. 2451/ 2458  
Fax (787) 773-1748

[economia.uprrp.edu](http://economia.uprrp.edu)

**Junta Editora**

Juan A. Lara  
Joseph Henry Vogel

**Colaboradores**

Jaime Bofill Valdés  
Carlos E. Toro Vizcarrondo  
Herminio Romero Pérez

**Diseño Gráfico y Banco de Datos**

Maribel Rodríguez Rivera

El Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico es un Patrono con Igualdad de Oportunidades en el Empleo. No se discrimina en contra de ningún miembro del personal universitario o en contra de aspirante a empleo, por razón de raza, color, orientación sexual, sexo, nacimiento, edad, impedimento físico o mental, origen o condición social, ni por ideas políticas o religiosas.

## Objetivos

El objetivo principal de este artículo es presentar, describir y analizar, en forma resumida, los resultados de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar de 2004 auspiciada por el Negociado de Estadísticas del Departamento del Trabajo (DTRH) y compararlos con los de la misma encuesta para el año 2000. El artículo presenta también una descripción sencilla de la metodología utilizada en la encuesta del 2004. El Censo Federal (BOC, por sus siglas en inglés) financió las Encuestas de Ingreso Monetario del Hogar de los años 2000 y 2004, con el fin de utilizar los datos de ingresos de las mismas para proveerle unos estimados de la pobreza en Puerto Rico al Departamento de Educación Federal (DEF). La encuesta del 2004 se llevó a cabo durante los meses de mayo, junio y julio. Las preguntas se refieren al ingreso monetario obtenido durante el año natural 2003.

De los datos de ingresos por familia de la encuesta y de los umbrales de pobreza que proveyó el BOC, se obtuvieron estimados del número y el por ciento de personas que vivían en pobreza en Puerto Rico durante el 2003 (con sus correspondientes errores estándares), para los siguientes grupos:

- Niños y jóvenes emparentados entre las edades de 5 a 17 años.
- Todas las personas menores de 18 años.
- Todas las personas de cualquier edad, agrupándose, por edad, de la siguiente manera: 0-4, 5-17, 18-64 y de 65 años o más.

## Trasfondo de la encuesta

En Puerto Rico, el DTRH lleva a cabo, ocasionalmente, la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar. La misma se realizó por varios años en la década del 1980 y durante la década de los 90, en los años 1994 y 1996. Recientemente, se llevó a cabo durante los años 2000 y 2004, según se ha señalado anteriormente.

En términos generales, estas encuestas siguen el mismo formato de la Encuesta de Ingreso Monetario de los Estados Unidos (Income March Supplement of the Current Population Survey), que lleva a cabo el Censo Federal, en marzo de cada año conjuntamente con la Encuesta Mensual del Grupo Trabajador. En Puerto Rico, desde el punto de vista metodológico, las encuestas de los años 2000 y 2004 son las que más se

acercan a la encuesta correspondiente de ingreso monetario de los Estados Unidos.

### Metodología

La metodología incluye los siguientes temas:

- Diseño y selección de la muestra.
- Instrumentos, trabajos de campo y editaje.
- La clasificación de las viviendas, según los resultados del trabajo de campo.
- El modelo de imputación y el modelo utilizado para estimar la pobreza.

### Diseño y selección de la muestra

Para la Encuesta de Ingreso Monetario de Puerto Rico del año 2004, se utilizó como marco de muestreo el listado de bloques del Censo Federal de Población y Viviendas de 2000 (Summary Tape Files). El marco de muestreo de bloques del Censo provee información digitalizada de las viviendas y de la población de Puerto Rico por bloque censal.

El tamaño de la muestra totalizó unas 1,500 viviendas. La muestra del estudio del año 2004 se seleccionó, por bloques, del listado de bloques censales. Luego de seleccionar la muestra de bloques censales, se segmentó cada uno de ellos para actualizarlos, según las realidades del año 2004. Para cada bloque se enumeraron las viviendas y se rediseñaron los mapas censales, utilizando las fotos aéreas provistas por la Oficina de Presupuesto y Gerencia. En resumen, la encuesta se basó en una muestra estratificada probabilística de hogares de todo Puerto Rico, realizada en dos etapas. La primera etapa de muestreo es el diseño del marco de muestreo y la selección de los bloques de la muestra. En la segunda etapa, se segmentaron los bloques seleccionados en la primera etapa, se crearon las nuevas unidades de muestreo por bloque y se seleccionó una unidad de muestreo por bloque. Cada segmento estaba compuesto por un promedio de diez unidades de vivienda, para formar un total de 150 segmentos.

### Trabajo de campo

El trabajo de campo consistió de las siguientes actividades principales:

- Planificación y desarrollo de los protocolos y de los instrumentos de la encuesta (cuestionarios).
- Segmentación de los bloques seleccionados y selección de las unidades de muestreo.

- Adiestramiento de los entrevistadores, los supervisores y los editores.
- Recopilación de la información mediante entrevistas, edición y entrada de datos y validación de la calidad de los datos.
- Supervisión del trabajo de campo, los procesos de seguimiento y la auditoría estadística.

### Clasificación de los hogares

El proceso de segmentación de los bloques arrojó un total de 1,532 hogares, de los cuales, 1,488 eran hogares válidos y 44 hogares no-válidos.

A su vez, el total de hogares válidos se descompone en viviendas ocupadas y viviendas no-ocupadas. De un total de 1,488 hogares válidos, 1,297 hogares son viviendas ocupadas y 191 son viviendas no-ocupadas. Estas últimas representan un 13 por ciento del total de viviendas válidas, el restante 87 por ciento representa a las viviendas ocupadas.

Las viviendas ocupadas se subdividen en viviendas entrevistadas y viviendas donde no se pudo llevar a cabo una entrevista (denominadas como viviendas no-entrevistas, tipo A). Las viviendas no-entrevistas son el resultado de hogares en que sus miembros rehusaron ser entrevistados u hogares que fueron visitados en cuatro ocasiones sin que se lograra una entrevista. Del total de 1,297 viviendas ocupadas, en 1,110 de las mismas se logró entrevistar a, por lo menos, uno de los miembros del hogar y en las 187 restantes no se logró entrevistar a nadie. Las viviendas no entrevistadas ascendieron a un 14 por ciento y las entrevistadas alcanzaron un 86 por ciento del total de viviendas ocupadas.

Las viviendas no entrevistadas se clasificaron en 109 viviendas no entrevistadas con información de la composición familiar del hogar y 78 viviendas no entrevistadas sin información de la composición familiar del hogar. La información sobre la composición familiar del hogar la recopiló el entrevistador de los vecinos del hogar donde no se pudo realizar una entrevista. De esta forma se clasificaron los 1,532 hogares segmentados para la encuesta.

### El modelo de imputación

El modelo de imputación que se desarrolló para la Encuesta de Ingreso Monetario se utilizó primordialmente para imputar los ingresos de los miembros del hogar en los casos que fuese necesario. Estos modelos se utilizan para reducir el sesgo

potencial que causa la no respuesta y el no contestar las preguntas importantes del cuestionario (en este caso las preguntas de ingresos y las relacionadas con las mismas). La no respuesta en esta encuesta alcanzó el 14 por ciento y aunque este es un valor aceptable el sesgo se reduce al imputar el ingreso.

Uno de los primeros pasos en el diseño del modelo de imputación fue clasificar las entrevistas de la encuesta (Véase Cuadro 1). Los tipos de entrevistas se clasifican por tipos de salidas (cero al cinco). Este número se utiliza para clasificar el tipo de imputación. Por ejemplo, en el caso de que todas las partidas de ingreso se contesten por los miembros del hogar, la imputación no es necesaria, lo que corresponde a la clasificación Tipo 0.

**Cuadro 1**

CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE ENTREVISTA PARA EL MODELO DE IMPUTACIÓN	
0 =	Todos los renglones de ingresos se reportaron por el entrevistado (no es necesaria la imputación).
1 =	Algunos, pero no todos los ingresos se omitieron (imputación necesaria).
2 =	Todos los renglones de ingreso se omitieron (imputación necesaria).
3 =	Algún miembro del hogar se rehúsa a participar (imputación necesaria).
4 =	No respuesta del hogar con información sobre el perfil social del hogar (imputación necesaria).
5 =	No respuesta del hogar sin información sobre el perfil social del hogar (imputación necesaria).

Un modelo de regresión se desarrolló para imputar el ingreso anual de los tipos de entrevistas clasificadas del 1 al 3. La información contenida en el archivo de las entrevistas de los miembros del hogar de 15 años o más, clasificados como tipo 0, se utilizó para construir el modelo predictivo de ingreso. Además, se agruparon las entrevistas del archivo de entrevistas de la siguiente manera:

- A.1 – individuos que son dueños de vivienda y existe información sobre su estado de empleo

- A.2 – individuos que son dueños de vivienda y no existe información sobre su estado de empleo
- B.1 – individuos que residen en viviendas alquiladas y existe información sobre su estado de empleo
- B.2 – individuos que residen en viviendas alquiladas y no existe información sobre su estado de empleo

Algunas variables se redefinieron para los propósitos del modelo de regresión como se detalla en el Cuadro 2.

**Cuadro 2**

VARIABLES PREDICTORIAS CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE MODELADJE		
Variables	Valores	Valores recodificados
Trabajo	No	0
	Sí	1
Género	F	0
	M	1
Edad cumplida	Desde 15 años hasta 102 años	NA
Valor de vivienda	Menos de 100,000	0
	100,000 a 149,000	1
	150,000 a 199,000	2
	200,000 a 249,999	3
	250,000 a 299,000	4
	300,000 a 399,999	5
Escolaridad	400,000 ó más	6
	Escuela Superior o menos	0
	Grado Asociado o Bachillerato	1
Estado civil	Maestría o más	2
	Nunca se ha casado	0
Pago de alquiler mensual	Casado, divorciado, viudo, separado	1
	Desde \$0 hasta \$1,600	NA

En algunos casos fue necesario imputar algunas de estas variables predictoras. Por ejemplo, el valor de la vivienda se imputaba por proximidad del valor de otras viviendas en el vecindario. Otras variables se imputaron por otros métodos sencillos. Varios modelos se consideraron y probaron. El modelo escogido es de tipo lineal y pasó las pruebas estadísticas convencionales de multicolinealidad, homocedasticidad, autocorrelación y residuos. El

propósito de este modelo es imputar el ingreso anual total de los residentes de los hogares de la muestra, de 15 años o más, que correspondan al tipo de entrevista del 1 al 3. Este modelo utiliza el ingreso como variable respuesta.

En general, el proceso seguido fue el siguiente:

- En los casos de entrevistas Tipo 1 (algunos ingresos no se reportaron) se aplicó el modelo de regresión y se estimó el ingreso anual. El ingreso estimado por el modelo se comparó con la suma de los ingresos reportados en la entrevista. Si el ingreso estimado excedía la suma del ingreso reportado, se escogía el valor del ingreso anual de la regresión. De ser menor, el ingreso reportado quedaría vigente.
- En los casos de las entrevistas de Tipo 2 y 3 (no se reportaron todos los ingresos), se utilizó el valor estimado de ingreso anual por el modelo como el ingreso imputado en esos casos.
- En el caso de la entrevista Tipo 4 (hogar no respuesta), la imputación se realizó de un hogar Tipo 0, seleccionado entre los hogares con características socioeconómicas similares, usando particularmente, el valor de las viviendas del mismo segmento. El ingreso anual de cada miembro del hogar (de 15 años o más) y la composición familiar del hogar de Tipo 0 escogido, sustituyen los valores de no respuesta del hogar Tipo 4.
- En el caso de la entrevista Tipo 5 (hogar no respuesta sin composición familiar) la imputación se realizó de un hogar Tipo 0, seleccionado aleatoriamente del segmento a que pertenecía el hogar imputado.
- En algunos casos, las variables predictoras del modelo de regresión también tuvieron que ser imputadas, debido a la ausencia de información del perfil social de los miembros de ese hogar. Estos valores se imputaron, en estos casos, por métodos sencillos, utilizando otros datos del cuestionario (ocupación, tipo de trabajo) y/o de otros hogares del segmento con características similares.

### Estimados de pobreza y sus errores estándares

En la encuesta se recopiló información de cada miembro del hogar y se entrevistaron los miembros del hogar de 15 años o más. Utilizando la

información que se recogió de los miembros del hogar, se identificó la(s) familia(s) de ese hogar, específicamente, de la información de composición familiar que se recogió en la Tarjeta Control. La relación entre cada miembro del hogar y el jefe del hogar y entre padres e hijos está descrita en la Tarjeta Control y sigue la definición de familia descrita por el Censo Federal. Usando el umbral de pobreza por familia del Censo Federal se determinó si cada una de estas familias de la encuesta se clasificaba como pobre o no pobre. Si la familia se clasificaba como pobre todos sus miembros eran pobres y sucede lo contrario si la familia se clasificaba como no pobre.

El próximo paso consiste en estimar el número de personas pobres por edad y por región del DTRH. Los estimados de pobreza y sus errores estándares se calcularon mediante el uso del modelo que se explica a continuación:

$$R_j = \frac{\sum_{i=1}^{12} n_{ji}}{\sum_{i=1}^{12} d_{ji}}$$

En este modelo,  $n_{ji}$  es el número de personas pobres de un grupo de edad  $j$  (1-4) y en la región  $i$  (1-12) del DT. La variable  $d_{ji}$  representa la población total del grupo de edad  $j$  en la región  $i$  estimada de fuentes externas. Por ende,  $R_j$  es el estimado de razón de la proporción de personas del grupo de edad  $j$  en estado de pobreza. Los errores estándares se calculan utilizando la fórmula estándar para estos tipos de estimados.

$$\sigma R_j = \left( \frac{1}{d_j} \right) \frac{\sum_{i=1}^{12} (n_{ji} - R_j d_{ji})^2}{m(m-1)}$$

donde  $d_j = \frac{\sum_{i=1}^{12} d_{ji}}{12}$  y  $m$  es el número de regiones del DTRH (12). Finalmente, el modelo asume que  $n_{ji} = R_j d_{ji} + \varepsilon \sqrt{d_{ji}}$ , del cual el estimador de mínimos cuadrados de  $R_j$  es el dado por la ecuación de la fórmula

### Los resultados de la encuesta del 2004

En esta sección se proveen y discuten los resultados del ingreso, la distribución del ingreso y de

la pobreza provenientes de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar del año 2004 y se comparan con los resultados de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar del año 2000.

### El ingreso monetario

Para calcular los indicadores de pobreza y desigualdad, es necesario obtener los estimados de ingreso monetario. La Encuesta de Ingreso Monetario recopila información del ingreso monetario del hogar, de las familias de ese hogar y de cada miembro del hogar de 15 años o más. Además, la encuesta recoge información por fuente de ingreso, clasificándola de acuerdo a las siguientes categorías:

- seguro por desempleo
- Fondo del Seguro del Estado
- empleo asalariado
- ingreso de negocios o fincas propias
- ingresos de otros empleos
- Seguro Social
- beneficios de veteranos
- retiro y pensiones
- seguro por incapacidad
- beneficios de sobrevivientes
- PAN (Programa de Asistencia Nutricional)
- otros programas de asistencia pública
- programa sustento de menores
- intereses
- dividendos
- ingresos de propiedades
- otros ingresos monetarios

El ingreso monetario familiar medio en Puerto Rico, a precios corrientes, ascendió a \$25,450 y la mediana del ingreso monetario ascendió a \$15,713, a precios corrientes, durante el 2003 (Véase Tabla 1).

**Tabla 1**  
**INGRESO MONETARIO MEDIO Y MEDIANO**  
**PUERTO RICO: 2003 Y 1999**  
**Años calendario - precios corrientes**

Ingreso (en dólares)	2003	1999
Medio	25,450	21,868
Mediano	15,713	12,864

Fuente: Departamento del Trabajo de Puerto Rico, Encuestas de Ingreso Monetario Familiar 2004 y 1999.

### La distribución del ingreso

De la información de ingresos suministrados por los miembros del hogar entrevistados, se estimó el ingreso monetario del hogar y el ingreso monetario de la familia. Mediante el uso de esta información se estimó la distribución del ingreso monetario de las familias de Puerto Rico para el año 2003 (Tabla 2) y se comparó ésta con la derivada del estudio anterior para el año 1999.

### La curva de Lorenz

De la información de la distribución del ingreso familiar se puede calcular la distribución de frecuencias de ingresos y la distribución acumulada de ingresos. Esta última, al ser representada en una gráfica, es la curva de Lorenz. Para el año 2003 se aprecia una distribución similar a la del 1999. Estos resultados reflejan que en Puerto Rico persiste una gran desigualdad en la distribución del ingreso familiar (Tabla 3).

**Tabla 2**  
**DISTRIBUCIÓN DEL**  
**INGRESO MONETARIO FAMILIAR**  
**PUERTO RICO: 2003 Y 1999**  
(en dólares)

Percentilas	Ingreso familiar anual	
	2003	1999
Valor mínimo	0	-700
5	1,520	1,500
10	3,458	2,966
15	5,364	3,780
20	6,524	4,093
25	7,418	6,143
30	8,736	7,479
35	10,297	8,532
40	12,002	10,147
45	13,881	11,497
50	15,713	12,864
55	18,167	14,650
60	20,639	16,692
65	23,846	19,000
70	26,740	22,028
75	30,870	25,520
80	36,253	29,715
85	42,001	34,244
90	52,196	41,768
95	70,413	56,106
Valor máximo	603,616	518,565

Fuente: Departamento del Trabajo de Puerto Rico, Encuestas del Ingreso Monetario Familiar 2004 y 2000.

### El índice de concentración de ingresos

El coeficiente de Gini es uno de los indicadores más populares para cuantificar la concentración o desigualdad del ingreso (Tabla 4). Este se deriva de los resultados de la curva de Lorenz. El índice oscila entre cero y uno. Si el índice se acerca a cero, la desigualdad se va reduciendo; lo contrario sucede cuando el índice se acerca a uno. El Índice de Gini para la distribución del ingreso de la Encuesta de Ingreso Monetario de 1999 se calculó en 0.555 y disminuyó a 0.528, para la de 2003.

**Tabla 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE INGRESOS**  
**Y DISTRIBUCIÓN ACUMULADA DE INGRESOS**  
**PUERTO RICO: 2003 Y 1999<sup>1</sup>**  
**(en por cientos)**

Quintila	Frecuencia de ingresos		Ingreso acumulado	
	2003	1999	2003	1999
1	2.68	2.46	2.68	2.46
2	6.92	6.69	9.60	9.15
3	12.64	11.95	22.23	21.10
4	21.48	19.90	43.72	41.00
5	56.28	59.00	100.00	100.00

Fuente: Departamento del Trabajo de Puerto Rico, Encuestas de Ingreso Monetario Familiar 2004 y 2000.

<sup>1</sup>Para demostrar que la distribución del 2003 y la del año 1999 son iguales, se utiliza el Kolmogorov-Smirnov Test, véase [http://en.wikipedia.org/wiki/Kolmogorov-Smirnov\\_Test](http://en.wikipedia.org/wiki/Kolmogorov-Smirnov_Test).

### La pobreza en Puerto Rico

La pobreza se ha venido reduciendo en Puerto Rico durante el periodo de 1970-2000, debido mayormente a los pagos de transferencias y los beneficios del Seguro Social. Utilizando los resultados del ingreso familiar de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar de Puerto Rico del año 2004 y el umbral de pobreza provisto por el Censo Federal (Tabla 5), se calculó el número y el por ciento de personas en estado de pobreza para diversas edades. Además, se compararon estos resultados con los obtenidos en la Encuesta de Ingreso Monetario Familiar del año 2000.

**Tabla 4**  
**INDICE DE CONCENTRACIÓN DE INGRESO GINI**  
**EN LA ENCUESTA DE INGRESO MONETARIO**  
**DEL HOGAR DE PUERTO RICO<sup>2</sup>**

Año	Coficiente de Gini
2003	0.528
1999	0.555

Fuente: Estimados basados en las Encuestas de Ingreso Monetario Familiar 2004 y 1999.

<sup>2</sup>Se utilizó el programa del Banco Mundial para el cálculo del Coeficiente de Gini para datos agrupados. Se puede calcular por otros métodos con los datos de la entrevista, véase <http://mathworld.wolfram.com/GiniCoefficient.html>. Para probar si los dos coeficientes de Gini son iguales, véase David Giles (2004) en la bibliografía.

**Tabla 5**  
**UMBRALES DE POBREZA EN LOS ESTADOS UNIDOS: 2003**

Tamaño de la unidad familiar	Niños y jóvenes emparentados menores de 18 años								
	Ninguno	uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho o más
Una persona (sin parentesco)									
Menor de 65 años	9,573								
65 años o más	8,825								
Dos personas:									
Jefe del hogar menor de 65 años	12,321	12,682							
Jefe del hogar de 65 años o más	11,122	12,634							
Tres personas	14,393	14,810	14,824						
Cuatro personas	18,979	19,289	18,660	18,725					
Cinco personas	22,887	23,220	22,509	21,959	21,623				
Seis personas	26,324	26,429	25,884	25,362	24,586	24,126			
Siete personas	30,289	30,479	29,827	29,372	28,526	27,538	26,454		
Ocho personas	33,876	34,175	33,560	33,021	32,256	31,286	30,275	30,019	
Nueve personas o más	40,751	40,948	40,404	39,947	39,196	38,163	37,229	36,998	35,572

Fuente: US Bureau of the Census, Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2003

**Tabla 6**  
**PERSONAS EN ESTADO DE POBREZA POR GRUPO DE EDAD**  
**PUERTO RICO: 2003**

Grupo de edad	No pobres	Pobres	Total	Por ciento de pobres	Error Estándar	Intervalo al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
00-04	108,766	159,213	267,979	59.41	4.55	50.49	68.33
05-17	377,923	400,212	778,135	51.43	2.59	46.35	56.51
00-17	486,689	559,425	1,046,114	53.48	2.65	48.29	58.67
18-64	1,508,015	865,932	2,373,947	36.48	4.03	28.58	44.38
65 ó más	312,672	164,145	476,817	34.43	5.12	24.39	44.47
Todas las edades	2,307,376	1,589,502	3,896,878	40.79	3.64	33.66	47.92

Fuente: Estimados basados en la Encuesta de Ingreso Monetario Familiar 2004

En la Tabla 6 se presenta un cuadro completo de la distribución por grupo de edad del número y por ciento de personas provenientes de familias pobres en Puerto Rico, de acuerdo a los datos del año 2003 de la Encuesta de Ingreso Monetario del año 2004. Los resultados de la encuesta señalan que para el 2003 el 40.79 por ciento de la población era pobre. En el grupo de 5-17 años el 51.43 por ciento resultaron ser pobres.

En la Tabla 7 se ofrece un cuadro de la distribución porcentual de personas provenientes de

familias pobres en Puerto Rico, de acuerdo a los datos de 1999 recogidos en la Encuesta de Ingreso Monetario del año 2000 y de la información de pobreza provista por el Censo Federal.

Finalmente, en la Tabla 8 se presenta el número de niños y jóvenes emparentados en estado de pobreza, para el grupo de edad de 5-17 años, de acuerdo con los resultados de la Encuesta de Ingreso Monetario del año 2004.

**Tabla 7**  
**PERSONAS EN ESTADO DE POBREZA POR GRUPO DE EDAD**  
**PUERTO RICO:1999**

Grupo de edad	Por ciento de pobres	Error estándar	Intervalo al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
00-04	56.84	2.51	51.92	61.76
05-17	54.75	3.08	48.71	60.79
00-17	55.32	2.58	50.26	60.38
18-64	44.10	2.76	38.69	49.51
65 ó más	55.99	4.84	46.50	65.48
Todas las edades	48.56	2.56	43.54	53.58

Fuente: estimados basados en la Encuesta de Ingreso Monetario Familiar 2000.

**Tabla 8**  
**NIÑOS Y JÓVENES EMPARENTADOS EN ESTADO DE POBREZA**  
**PUERTO RICO: 2003**

Grupo de edad	Pobres	No Pobres	Total	Por ciento de pobres
5-17	400,212	376,213	776,425	51.55

Fuente: Estimados basados en la Encuesta de Ingreso Monetario Familiar 2004.

**Conclusiones, validación y recomendaciones**

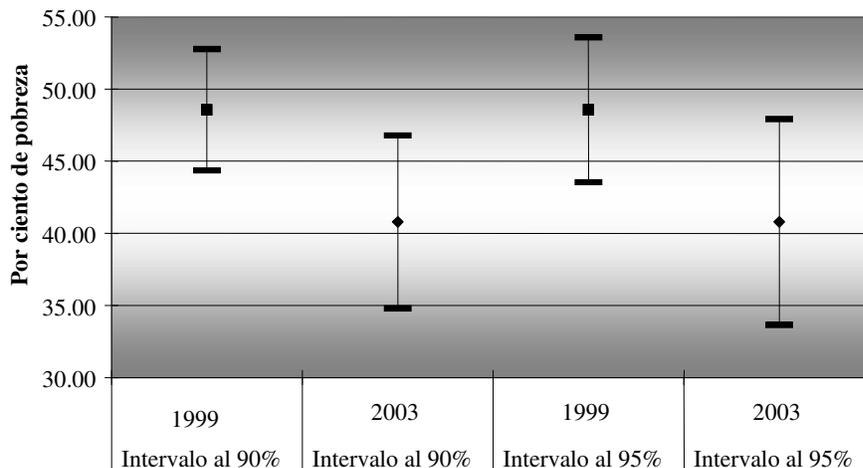
**Resumen de conclusiones**

1. En Puerto Rico, los indicadores de desigualdad reflejan una alta tasa de desigualdad en los ingresos para los años 1999 y 2003. La distribución de frecuencias de ingresos y la distribución acumulada de ingresos en Puerto Rico para el año 2003 es bastante similar a la del año 1999. Ambas distribuciones reflejan una alta concentración de ingresos en la quinta más rica de la población (última quinta).
2. El coeficiente de Gini, uno de los indicadores más populares de desigualdad, registró en Puerto Rico durante el año 2003 un valor menor que en el año 1999.
3. La pobreza ha venido disminuyendo durante el período de 1970 al 2000. Los resultados de

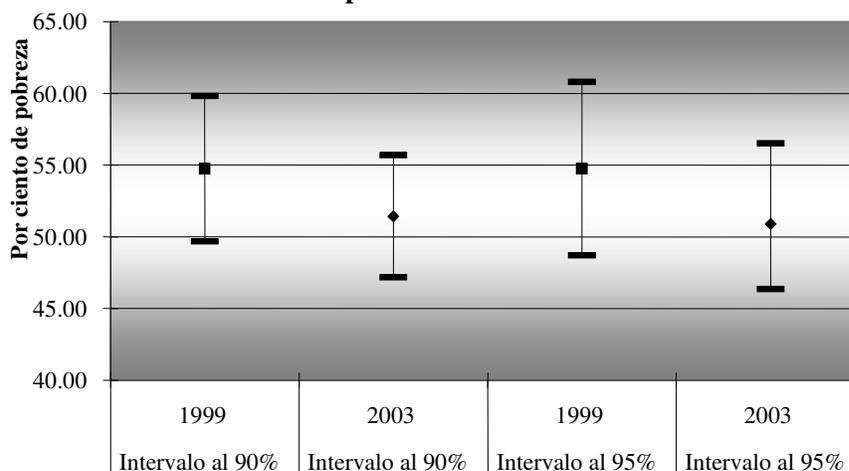
pobreza de las Encuestas de Ingreso Monetario del Hogar de los años 2000 y 2004 reflejan una tendencia de disminución de la pobreza para esos años. La pobreza disminuye de un 48.56 por ciento en el 1999, a un 40.79 por ciento en el año 2003.

4. Por otro lado, al considerar los estimados de pobreza por intervalo, haciendo uso de los errores estándares estimados, la conclusión de la disminución de la pobreza no es significativa estadísticamente. Las gráficas 1 y 2 comparan las estimaciones de pobreza por intervalo para los años 1999 y 2003. La Gráfica 1 se refiere al grupo de todas las edades y la Gráfica 2, al grupo de 5 a 17 años. Nótese que los intervalos de los años 2003 y 1999 se solapan, por lo que la conclusión de la reducción de la pobreza no es significativa estadísticamente, aunque los datos reflejan una tendencia hacia la reducción de la pobreza.

**Gráfica 1**  
**Estimado de pobreza por intervalo de confianza**  
**Todas las edades**



**Gráfica 2**  
**Estimado de pobreza por intervalo de confianza**  
**Grupo de edad 5 a 17**



**Tabla 9**

**VARIABLES UTILIZADAS EN LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA DE  
 INGRESO MONETARIO DEL HOGAR DE PUERTO RICO 2003**

Partida	Censo 2000	HIS 2004
	Valor año 1999	Valor año 2003
Proporción de viviendas ocupadas	88.9%	87.07%
Por dueños	72.9%	79.00%
Alquilados	27.1%	21.55%
Proporción de viviendas no ocupadas	11.1%	12.93%
Valor mediano de la vivienda ocupada por sus dueños	\$75,100	\$60,000 - \$79,000
Tamaño del hogar		
1 persona	18.4%	21%
2 personas	25.8%	28%
3 personas	20.9%	22%
4 personas	18.7%	16%
5 personas	10.2%	9%
6 personas	3.8%	2%
7 personas o más	2.3%	2%
Proporción de viviendas con teléfonos de línea	76.16%	80.97%
Número medio de personas en un hogar	2.98	2.83
Número medio de personas en una familia	3.41	3.21
Proporción de hombres	48%	47%
Proporción de mujeres	52%	53%
Proporción de personas		
Menores de 5 años	7.8%	5.8%
18 años o más	71.3%	72.8%
65 años o más	11.2%	13.4%
Proporción de personas con grado de bachillerato o mayor	18.3%	12.65%
Proporción de empleados gubernamentales en la fuerza laboral empleada	24.26%	24.52%

### Validación y cotejo del estudio

La validación de los resultados de la encuesta es uno de los protocolos en este tipo de investigación científica. La validación se refiere a la comparación de los resultados de la encuesta con datos de fuentes externas. En la Tabla 9 se listan las variables que se utilizaron en el proceso de validación. En las columnas de esta tabla aparece, para cada variable, el valor estimado por la Oficina del Censo Federal en el Censo de Población de Puerto Rico del año 2000 y el de la Encuesta de Ingreso Monetario del Hogar para el año 2003. (HIS 2004 por sus siglas en inglés).

Nótese que, en términos generales, los valores de las dos columnas están bastante cercanos. Por ejemplo, los datos del censo del año 2000, indican que el 52 por ciento de la población de Puerto Rico está constituido por mujeres y el 48 por ciento por hombres. De otra parte, los datos de la muestra de la encuesta reflejan un 53 por ciento de mujeres y 47 por ciento de hombres. En la tabla también se hacen validaciones para otras variables tales como: la proporción de viviendas ocupadas, la mediana de edad de la población, la proporción de viviendas con teléfonos de línea y la distribución de la población por edad, entre otras.

### Bibliografía

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.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2005). *Estudio sobre la economía de Puerto Rico, su inserción en la globalización y propuestas para enfrentar desafíos en el futuro*. México.

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, P.R.

Giles, David E. A. (2004), *Calculating a Standard error for the Gini Coefficient: Some further results?* *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 66, 425-437.

Orshansky, M. (1965). "Counting the Poor: Another Look at the Poverty Profile", *Social Security Bulletin*. Vol. 28.

Sen, A.K. (1997). *On Economic Inequality*. Cambridge: Claredon.

Sen, A.K. (1999). *Development as Freedom*. New York: Knopf.

Sotomayor, O. (1996). "Poverty and Income Inequality in Puerto Rico, 1969-1989: Trends and Sources", *Review of Income and Wealth*. 42(1).

Sotomayor, O. (1998). "Poverty and Income Inequality in Puerto Rico, 1970-1990", Centro de Investigaciones Sociales, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Sotomayor, O. (2000). "Pobreza en Puerto Rico: Una guía para la política pública". Proyecto Universitario sobre la pobreza en Puerto Rico.

U.S. Bureau of the Census (2003). *2000 Census of the Population, Vol. 1, Characteristics of the Population*. Government Printing Office, Washington D. C.

U.S. Bureau of the Census (2000). *Current Population Reports, P 60-213, Money Income in the United States: 2000*. G.P.O., Washington D.C.

U.S. Bureau of the Census (2000). *Current Population Reports, Series P 60-214, Poverty in the United States: 2000*. G.P.O., Washington D.C.

U.S. Bureau of the Census (2004). *Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2003*. G.P.O. Washington DC.