



■ Estudios
■ Técnicos
■ Inc.

OFIC. ESTUDIOS TÉCNICOS
B-3-F
2010 AUG -4 PM 2:55

Estudio sobre la Economía Informal en Puerto Rico

Informe Final

Sometido a:

Banco Gubernamental de Fomento

3 de agosto de 2010

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	4
Descripción del Estudio	4
Hallazgos Principales.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. ESTUDIOS SOBRE PUERTO RICO	12
2.1 INTRODUCCIÓN	12
2.2 ESTUDIOS SOBRE LA ECONOMÍA INFORMAL, 1984 - 2006.....	13
2.2.1 Estudio de John Stewart (1984).....	13
2.2.1.1 Metodología	13
2.2.1.2 Hallazgos Principales	13
2.2.2 Estudio de Booz-Allen & Hamilton (1987)	14
2.2.2.1 Metodología	14
2.2.2.2 Hallazgos Principales	14
2.2.3 Estudio de Fernando Ramos (1988).....	15
2.2.3.1 Metodología	15
2.2.3.2 Hallazgos Principales	15
2.2.4 Estudio de José E. Benítez (1989)	16
2.2.4.1 Metodología	16
2.2.4.2 Hallazgos Principales	17
2.2.5 Estudio de Toledo y Camacho (1994).....	18
2.2.5.1 Métodos Utilizados	18
2.2.5.2 Hallazgos Principales	19
2.2.6 Junta de Planificación (1998).....	20
2.2.6.1 Metodología	20
2.2.6.2 Hallazgos Principales	20
2.2.7 Estudio de Aixa Cruz Pol (2000)	21
2.2.7.1 Metodología	22
2.2.7.2 Hallazgos Principales	22
2.2.8 Estudio de Julio C. Pol (2004)	23
2.2.8.1 Metodología	23
2.2.8.2 Hallazgos Principales	23
2.2.9 Estudio de Julio C. Pol y Silvestrini (2004).....	23
2.2.9.1 Metodología	24

2.2.9.2	Hallazgos Principales	24
2.2.10	Estudios Técnicos (2004).....	25
2.2.10.1	Metodología	25
2.2.10.2	Hallazgos Principales	26
2.2.11	Friedrich Schneider (2004, 2006)	28
2.2.11.1	Metodología	28
2.2.11.2	Hallazgos Principales	29
2.3	EVALUACIÓN COMPARATIVA.....	30
2.4	CONCLUSIONES	33
3.	EXPERIENCIA EN OTRAS ECONOMÍAS	35
3.1	INTRODUCCIÓN	35
3.2	COMPARACIÓN INTERNACIONAL.....	35
3.3	CONCLUSIONES	38
4	ACTIVIDADES Y FACTORES ECONÓMICOS QUE INFLUYEN SOBRE LA ECONOMÍA INFORMAL: EL ASPECTO CONTRIBUTIVO	40
4.1	ASPECTO CONTRIBUTIVO	40
4.1.1	Importancia de las contribuciones sobre ingresos	40
4.1.1.1	Carga contributiva.....	42
4.2	TAMAÑO DEL GOBIERNO	48
4.3	CONCLUSIONES	50
5.	MEDICIÓN DE LA ECONOMÍA INFORMAL.....	51
5.1	INTRODUCCIÓN	51
5.2	MEDICIÓN	51
5.2.1	Método de Insumos Físicos.....	51
5.2.1.1	Metodología	52
5.2.1.2	Estimados.....	53
5.2.2	Método de Discrepancia: Estadísticas Laborales	54
5.2.2.1	Metodología	55
5.2.2.2	Tasa de Participación Laboral	57
5.2.3	Enfoque estructural	58
5.2.3.1	Metodología	59
5.2.3.2	Estimados.....	60
5.2.4	COMPARACIONES DE RESULTADOS	61
5.3	BRECHA CONTRIBUTIVA.....	63
5.4	CARGA CONTRIBUTIVA, TASA EFECTIVA, Y LA ECONOMÍA INFORMAL	65
5.5	CONCLUSIONES	67
6.	ALGUNAS CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA	69

6.1 MEDIDAS CONTRIBUTIVAS 70

6.2 RECOMENDACIONES NO CONTRIBUTIVAS 71

7. REFERENCIAS 73

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de este informe es proveer al Banco Gubernamental de Fomento de información actualizada sobre el tamaño y características de la economía informal en Puerto Rico, luego del último estudio sobre el tema llevado a cabo por Estudios Técnicos, Inc. en 2004. En el primer informe se analizaron los aspectos conceptuales y metodológicos relacionados con la economía informal, y los enfoques utilizados para su medición. En este informe se presentan los estimados sobre la magnitud de la economía informal en Puerto Rico utilizando varios enfoques metodológicos, tomando en cuenta las limitaciones que cada uno tiene, como bien se señala en la literatura sobre el tema.

Descripción del Estudio

El estudio comprendió dos tareas principales:

1. La primera, que consistió de:
 - Una evaluación de los conceptos y los diversos enfoques metodológicos cuantitativos para estimar la economía informal, como de las limitaciones que tienen, y un resumen de varios estudios sobre la economía informal a nivel internacional. En base a esta evaluación y de la disponibilidad de datos, se seleccionaron los métodos o enfoques para medir la economía informal.
 - En segundo término, y para poner en contexto la investigación sobre Puerto Rico, se examinan algunos efectos de la economía informal.
2. La segunda tarea, que consistió de la medición de la economía informal en Puerto Rico. Los estimados, junto con las recomendaciones de política pública, se presentan en este informe final.

Hallazgos Principales

- A través de los últimos años ha existido una preocupación en torno al tamaño de la economía informal o subterránea en Puerto Rico, por las implicaciones que conlleva para el manejo económico, el impacto sobre los ingresos fiscales del gobierno por evasión, y sobre el mercado laboral.

- Un primer hallazgo importante, destacado en la literatura sobre el tema, es que no se puede identificar una metodología o enfoque en particular como el mejor, pues cada uno tiene ventajas y desventajas.
- Relacionado con lo anterior, toda medición de la actividad económica informal debe partir reconociendo que existen grandes dificultades en su medición pues sus actividades evitan la detección, que no existe un método mejor o único para su medición, y que no hay un consenso en cuanto a su definición.
- Los trabajos sobre Puerto Rico aquí examinados presentan estimados diferentes sobre el tamaño de la economía informal. Las diferencias reflejan las metodologías diferentes utilizadas por los analistas, al igual que en estudios a nivel internacional. Reflejan diferencias pero también similitudes en cuanto a enfoques y metodologías. Independientemente de las diferencias, todos apuntan hacia una magnitud que no puede ignorarse.
- A nivel internacional, el tamaño de la economía informal ha aumentado desde la década de los noventa, ascendiendo a un valor promedio de 34.5% como proporción del PIB de más de 160 países entre 1999 y 2007. Este crecimiento es atribuido a un aumento en la carga contributiva (directa e indirecta), en la reglamentación laboral, un deterioro en la calidad de los bienes y servicios públicos, como también a la dinámica de los mismos inductores de la economía informal.
- Entre los países considerados en los estudios aquí examinados hay un consenso en que la economía informal presenta aspectos negativos pero también positivos: un aspecto positivo importante es que proporciona una fuente de trabajo e ingreso a los grupos más pobres y necesitados de la sociedad. Entre los aspectos negativos se destaca el hecho de que en la economía informal, de una forma u otra, todo el mundo pierde. El gobierno pierde porque no recibe ingreso adicional de impuestos y los empleados pierden porque no están obteniendo beneficios de seguro social o pensiones. Las empresas de la economía formal pierden por los efectos de la competencia desleal por el hecho

de que las actividades informales no tienen que cumplir con obligaciones legales.

- En prácticamente todos los países estudiados, se considera que los aumentos en impuestos tienen el efecto inmediato de llevar más negocios a la economía informal, lo que conduce a mayores tasas contributivas para compensar por la pérdida en ingresos contributivos.
- Otro hallazgo importante, que se desprende del estudio de Schneider, Buehn y Montenegro (2010) es que reducir la carga contributiva, seguido de simplificar y atenuar la reglamentación de negocios son las medidas más efectivas, aunque esto cambia en función del nivel de desarrollo del país.
- Por otra parte, no todos aquellos países con una carga contributiva alta, tienen una economía informal grande, como es el caso de Austria, Francia, Estados Unidos, y Suiza.
- En el aspecto contributivo en cuanto a los ingresos, en Puerto Rico la participación de los ingresos de contribuciones sobre ingresos en los ingresos totales contributivos ha ido aumentando, de 58.0% en 1980 a 75.9% para el 2009. Aún con la introducción del IVU en 2006, la proporción que representan los recaudos por impuestos al consumo se ha reducido respecto a la proporción de 1980, mientras que la de contribuciones sobre ingresos ha aumentado.
- Esa importancia relativa de Puerto Rico (21.3% para el 2006), es algo inferior a la de países de la OECD, en donde el consumo tributa más, pero superior a la de Estados Unidos.
- En el período examinado (1980 – 2009), hubo un aumento en la carga contributiva (IVU, ingresos, arbitrios). El aumento en la carga contributiva mayor se dio en el caso de los individuos, de 4.6% en 1980 a 5.4% para 2005, y luego disminuye. Durante este período, los ingresos por concepto de fuentes contributivas (IVU, ingresos, arbitrios) crecieron a razón de una tasa anual compuesta de 5.5%, mientras que los ingresos por concepto de contribuciones sobre ingresos crecieron en 6.2%.

- La tasa contributiva efectiva de individuos estuvo aumentando hasta 1994, para luego disminuir. Bajo la premisa de que niveles altos y aumentos en la tasa efectiva contribuyen al crecimiento de la economía informal, uno debería esperar entonces que la misma hubiese aumentado en el período hasta 1994, y luego disminuido. Como se menciona, hay otros factores que inciden sobre el tamaño de la economía informal, como la complejidad del sistema contributivo, o la combinación de impuestos.
- En términos de la medición de la economía informal en Puerto Rico, para propósitos del estudio se siguieron, y en algunos casos se adaptaron, tres de los enfoques que son los más utilizados: (1) el método de insumos físicos; (2) el método de la discrepancia en la tasa de participación laboral y; (3) el enfoque estructural bajo el método de indicadores y causas múltiples (MIMIC, *multiple indicators multiple causes*).
- Bajo los tres enfoques, el tamaño de la economía informal fluctuó entre 23.6% y 27.2% del PNB en 2009. Para todo el período (2000-2009), el promedio fue de 24.2% bajo el enfoque de estadísticas laborales, y 27.2% bajo los otros dos. Con la excepción del enfoque de estadísticas laborales, bajo los otros dos enfoques el tamaño de la economía informal disminuyó entre 2000 y 2009.

Tabla A

Estimados Tamaño Economía Informal Según Diferentes Enfoques (% del PNB)			
Año	Insumos físicos	Discrepancia	MIMIC
2000	24.0%	24.7%	29.5%
2001	25.6%	26.3%	27.2%
2002	27.7%	25.3%	29.5%
2003	29.5%	24.0%	29.5%
2004	30.1%	22.7%	27.1%
2005	29.2%	21.5%	25.3%
2006	27.6%	22.2%	26.3%
2007	27.8%	23.4%	25.4%
2008	25.6%	24.9%	24.3%
2009	23.6%	27.2%	26.6%

Fuente: Estimados Estudios Técnicos, Inc.

- En términos monetarios, el valor estimado de la producción en el sector informal estuvo entre \$12,654 y \$14,200 millones durante el período.
- A nivel internacional, bajo el enfoque MIMIC, aunque Puerto Rico se ubica en una posición menor al promedio para los países de Centroamérica y el Caribe, el tamaño de su economía informal es superior al de los países de la OECD.

Tabla B

Comparación Tamaño Economía Informal, 2000 - 2007		
Método MIMIC		
Puerto Rico	25.4%	27.5%
Centroamérica y el Caribe	42.0%	40.6%
América Latina	43.7%	41.0%
Países OECD	17.6%	17.4%
Promedio internacional**	35.5%	34.5%

Fuentes: F. Schneider, A. Buehn y C. Montenegro (2010),
Apéndice 4; estimados ETI.

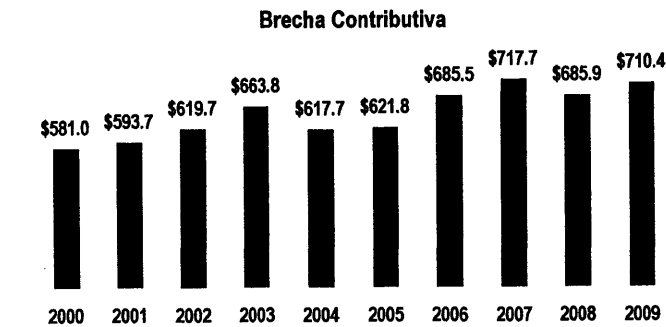
*2000-2007. Como porcentaje del PIB, excepto Puerto Rico que es sobre PNB.

** Para muestra de 162 países, excluyendo a Puerto Rico.

- Desde comienzos de la presente década, las tasas efectivas (corporativa y de ingreso personal) se han reducido. Esto sugiere que el comportamiento de las mismas no ha contribuido a una expansión en la economía informal. Por tal razón, es probable que la reducción en empleo, y no el comportamiento de las tasas efectivas, esté asociado al crecimiento de la economía informal.
- Se desarrolló un estimado de brecha contributiva para individuos en función del tamaño de la economía informal, es decir, la proporción de los ingresos contributivos potenciales individuos que son dejados de recibir como resultado de actividad informal (que no incluye la parte ilegal), tomando como base el estimado de economía informal según el enfoque de discrepancias en las estadísticas laborales, ya que éste hace referencia a los individuos y su producción.
- La brecha contributiva, como por ciento de la responsabilidad contributiva de individuos fluctuó entre 25.9% en 2000, representando \$581.0 millones,

aumentando a 26.9% en 2008, o \$686.0 millones, para un promedio de 25.1% durante el período. En el fiscal 2009 aumentó a \$710.0 millones.

Gráfica A



Fuente: Estimados ETI.

- Los coeficientes de correlación y de regresión que se han encontrado entre el tamaño de la economía informal (EI/PNB) y la carga contributiva, y la tasa efectiva en el caso de los individuos en Puerto Rico han sido bajos lo que sugiere que, a diferencia de las otras economías estudiadas, hay otros factores de más peso que los contributivos que inciden sobre el comportamiento de la economía informal.
- En términos de recomendaciones, hay al menos cuatro que se pueden destacar:
 1. Sustituir las altas tasas de contribuciones directas (sobre ingresos) por contribuciones indirectas (el IVU, por ejemplo). La teoría es que resulta más fácil evadir las primeras que las segundas. Aunque las contribuciones indirectas no captan la totalidad de la producción informal, sí es razonable concluir que captan una proporción alta del consumo que surge del ingreso no reportado.
 2. Una medida adicional que se podría adoptar con miras a minimizar la evasión contributiva es desarrollar un sistema de auditorías sobre una base aleatoria, similar a lo que el Negociado de Rentas Internas federal lleva a cabo.

3. Otra recomendación es la de proveer mayor importancia a los cargos por servicio (“user fees”) y a las contribuciones sobre la propiedad. En ambos casos, la evasión resulta más difícil que en las contribuciones directas.
4. Estimular las actividades económicas con base comunitaria (y/o local). La lógica de esto es que permite generar actividades que faciliten la entrada al mercado laboral de personas que de otra manera no lo harían, por consideraciones de movilidad que limitan su acceso a lugares de trabajo o, sencillamente, por no existir oportunidades de empleos.

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta un resumen de las principales causas o factores que contribuyen al desarrollo de la economía informal que se analizaron en detalle en el primer informe. A su vez se analizan dos aspectos en particular que se han enfatizado en los estudios internacionales, el aspecto contributivo y el tamaño del gobierno, con referencia a Puerto Rico. Se presenta también un análisis comparativo a nivel internacional que incluye a Puerto Rico. El propósito es poner en contexto los estimados sobre la economía informal que se desarrollan, y como base para las recomendaciones de política pública.

2. ESTUDIOS SOBRE PUERTO RICO¹

2.1 Introducción

A través de los últimos años ha existido una preocupación en torno al tamaño de la economía informal o subterránea en Puerto Rico, por las implicaciones que conlleva para el manejo económico. Estas implicaciones incluyen el impacto sobre los ingresos fiscales del gobierno por evasión, sobre el mercado laboral, y por distorsiones de diverso tipo en el mercado. Una dimensión clave en el estudio de la economía informal son sus vínculos con la actividad criminal, algo reconocido en diversos estudios.² En Puerto Rico se ha comenzado a analizar este vínculo.³

Los estudios llevados a cabo sobre Puerto Rico enfatizan el aspecto de la evasión contributiva sin entrar en otras consideraciones aunque, como se menciona más adelante, se han ido incorporando aspectos e información de gran utilidad para un mejor conocimiento de las dimensiones de la economía informal. Esto es importante ya que como lo sugieren algunos de los estudios, varias dimensiones de la economía informal son significativas en alcance y se amplían a unos ritmos mayores que aquellas correspondientes a los sectores económicos en donde se desarrollan. Por otra parte, no existe un trabajo que analice la economía informal desde una perspectiva integral.

En este capítulo examinamos de manera comparativa, los estudios más importantes que se han hecho sobre la economía informal en Puerto Rico que han presentado estimados sobre su magnitud. Como se verá más adelante, las diferencias en metodologías, en qué factores se concentran y la definición de dicha economía, explican las diferencias en estimados en cuanto al tamaño de la misma.

¹ Este capítulo es un resumen actualizado y expandido de la sección sobre el mismo tema de nuestro estudio de 2004.

² OECD (2002). **Size and Measurement of the Informal Economy in 110 Countries Around the World**. Paris.

³ Véase Julio C. Pol y Rafael Silvestrini (2004). *Crimen y economía subterránea en Puerto Rico*. Ensayos y Monografías Núm. 118, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, U.P.R. Recinto de Río Piedras (Febrero).

Todos se concentran en la actividad de la economía informal legal, y en dos enfoques metodológicos indirectos: a) evasión de ingreso (estadísticas de las cuentas nacionales) y b) ajuste a la tasa de desempleo (estadísticas de la fuerza laboral). No obstante, esto no resta validez a los hallazgos pues en todo caso proveen unos parámetros cuantitativos muy útiles para cuando menos tener una idea de su tamaño y de algunas implicaciones en cuanto a política pública.

Por otra parte, aunque no son estudios como tales sobre la economía informal, se consideran también algunos trabajos que analizan el aspecto de la evasión contributiva y medidas para contrarrestarla, uno de los aspectos más importantes de la economía informal.

2.2 Estudios sobre la economía informal, 1984 - 2006

2.2.1 Estudio de John Stewart (1984)⁴

El trabajo de Stewart es el primero que aborda de una manera explícita este tema. No es un estudio exhaustivo, ni desarrolla o aplica a nuestra economía uno de los métodos o enfoques existentes, pero presenta unos estimados. Compara varias medidas de la actividad económica en Puerto Rico con las correspondientes para los Estados Unidos, argumentando que la magnitud de la economía subterránea en Puerto Rico debe de exceder la de Estados Unidos.

2.2.1.1 Metodología

Utilizando estimados de valor de la economía subterránea para Estados Unidos como proporción de su PNB, construye tres escenarios de la magnitud de esas actividades en Puerto Rico bajo varios supuestos. A base de estos supuestos desarrolló estimados cuantitativos de varias actividades legales e ilegales en Puerto Rico. Estas actividades no se identifican.

2.2.1.2 Hallazgos Principales

Los hallazgos de su análisis en cuanto al tamaño de la economía informal en Puerto Rico son los siguientes:

⁴ John Stewart (1984) "Notes on the Underground Economy." *Puerto Rico Business Review*, 9:4 (Abril).

1. Si en Estados Unidos el ingreso total no informado procedente de fuentes legales representaba el 8.5% del producto bruto en el 1981, entonces esta proporción a escala del producto bruto de Puerto Rico sería de \$1.0 millardos y el de la ilegal \$490 millones. En total estos representaron el 12.7% del producto bruto en 1981;
2. Si el valor fuera 50% mayor en Puerto Rico que en Estados Unidos, estimó la misma en \$1.5 millardos;
3. Si fuera 100% mayor el estimado es de \$2.2 millardos.

2.2.2 Estudio de Booz-Allen & Hamilton (1987)⁵

Este estudio se preparó para la Reforma Contributiva de 1984. El objetivo era estimar el ingreso no declarado para propósitos contributivos.

2.2.2.1 Metodología

El método utilizado fue el de la Brecha de Ingreso, es decir, comparar el ingreso no declarado para propósitos contributivos, con el ingreso personal ajustado estimado por la Junta de Planificación. Como se indicara anteriormente, esta brecha de ingreso no constituye un estimado del agregado de todas las actividades que eluden su detección para propósitos fiscales y estadísticos. Los estimados se hicieron para el año 1984.

2.2.2.2 Hallazgos Principales

Los hallazgos fueron los siguientes:

1. La Brecha del Ingreso Bruto Ajustado se estimó en \$2.5 millardos, lo que representó un 25% del ingreso total a declararse y que no se declaró.
2. El no rendir planillas de contribución sobre ingresos era un problema serio para todas las ocupaciones estudiadas.

⁵ Booz-Allen & Hamilton (1987) *Final Report on the Tax Reform Program. Prepared for the Department of the Treasury, Commonwealth of Puerto Rico*, Washington, D.C. (Febrero).

3. El no rendir planillas de contribución sobre ingresos de individuos era un problema serio también entre los individuos empleados por cuenta propia.

Varias reformas sucesivas a partir de 1984 han intentado ir eliminando o reduciendo estas evasiones.

2.2.3 Estudio de Fernando Ramos (1988)⁶

Aunque no es un estudio como tal sobre la economía informal, tiene relevancia con su estudio pues mide y analiza el empleo no informado que forma parte de la economía informal. En su análisis, Ramos señala que la actividad informal tiene una influencia importante en el mercado laboral en Puerto Rico.

2.2.3.1 Metodología

El análisis se hizo mediante una encuesta en 1987 entre 825 familias en Puerto Rico. A través de la encuesta se obtuvo el dato del número de horas trabajadas en la economía informal.

2.2.3.2 Hallazgos Principales

- Concluye que si estos trabajadores se consideran como empleados, la tasa de desempleo se reduciría en 4.3 puntos porcentuales.
- La tasa de desempleo de varones se reduciría en 5.3 puntos y la de mujeres en 2.7 puntos.
- La inhabilidad del gobierno en medir la actividad de los “desempleados” en el mercado de trabajo conlleva a que la tasa de desempleo se sobreestime en 28.7%.
- La probabilidad de participar en el sector informal laboral es mayor entre varones, personas con poca educación formal, trabajadores jóvenes y entre residentes rurales.
- Este tipo de empleo en la actividad informal no explica la alta tasa de desempleo oficial.

⁶ Fernando Ramos (1988). The Concealed Labor Market in Puerto Rico. Tesis doctoral, Universidad de Harvard.

2.2.4 Estudio de José E. Benítez (1989)⁷

Este trabajo desarrolla unos estimados de evasión contributiva, es decir, el ingreso no reportado considerando el número de personas que no tributan al Departamento de Hacienda, para el período de 1971 a 1986. Sus estimados son comparables con los de Booz-Allen & Hamilton.

2.2.4.1 Metodología

El autor desarrolla una metodología alterna para estimar la magnitud de la economía subterránea en Puerto Rico que consiste en primer lugar, de la estimación del número de personas y del número de contribuyentes registrados que no tributan, así como el ingreso total y evasión asociada al mismo, que no se detecta en las estadísticas del Departamento de Hacienda.

El estudio de Benítez también desarrolla otra estimación de la economía subterránea mediante un ajuste a la tasa oficial de desempleo, utilizando la metodología desarrollada por Peter Gutmann, metodología que cae dentro de uno de los métodos indirectos utilizados para medir la economía subterránea relacionado con las estadísticas de la fuerza trabajadora⁸. En opinión del autor, las estadísticas oficiales sobre fuerza laboral, empleo y desempleo, muestran distorsiones al no tomar en cuenta la existencia de ciertos factores que inciden sobre las mismas. Estas distorsiones provienen de los subempleados, el desempleo causado por los programas de bienestar social, y el empleo en la economía subterránea.

En el caso del empleo subterráneo, su estimación aplica el por ciento de reducción en la tasa de participación a la fuerza trabajadora, con lo que obtiene un estimado de empleados en la economía subterránea. Este estimado es ajustado con el número de personas no registradas que no pagaron contribuciones estimadas por él, por un estimado de desempleo por bienestar social, y los que trabajan a tiempo parcial.

⁷ José E. Benítez Vargas (1989). Método de estimación de la economía subterránea: una aplicación al caso de Puerto Rico. Tesis de Maestría, Departamento de Economía, Universidad de Puerto Rico, recinto de Río Piedras.

⁸ Peter M. Gutmann (1978), "Are the Unemployed Unemployed?", *Financial Analyst Journal*, Vol. 34, No. 5 (Sept/Oct.).

Procede entonces a ajustar los datos de fuerza laboral, número de desempleados y la tasa de desempleo para el período de 1975 a 1986.

2.2.4.2 Hallazgos Principales

Los resultados del análisis de Benítez sugieren la existencia de una economía subterránea grande para 1984, teniendo en cuenta el número de personas con un ingreso total y la evasión asociada a dicho ingreso, no considerado por el Departamento de Hacienda. Los hallazgos principales son los siguientes:

1. Benítez estimó en \$2.9 millardos los ingresos tributables que no se declararon a Hacienda en dicho año, mientras que el estudio de Booz Allen & Hamilton lo estimó en \$2.5 millardos. La diferencia del estimado de Benítez, con el del estudio de Booz Allen no es tan dramática si se toma en cuenta que los estimados de Booz Allen no consideran los ingresos provenientes de actividades económicas ilegales.
2. La evasión contributiva asociada con dicho ingreso no reportado se estimó por Benítez en \$565.8 millones, una cantidad considerable. Para el año fiscal 1986, el monto de esta evasión se reduce a \$498.2 millones, según sus estimados.
3. El análisis lo hace para el período de 1971 a 1986. Sus estimados muestran una reducción a través del tiempo en la evasión contributiva, si se compara con el año 1974, cuando dicha evasión estimada ascendió a \$804.8 millones.
4. El autor concluye a su vez que en 1986 el producto bruto estaría subestimado en un 15.8%.

Respecto a la otra metodología en donde se ajusta la tasa oficial de desempleo, compara ambas series y encuentra que la tasa oficial de desempleo ajustada por estos tres factores estaría subestimada en 6.6 puntos porcentuales. Para el fiscal 1986 la tasa oficial de desempleo era de 20.5%; su tasa ajustada es de 13.5%.

2.2.5 Estudio de Toledo y Camacho (1994)⁹

Este estudio tiene como objetivo estimar el tamaño de la economía informal utilizando dos métodos. Se concentra en los ingresos dejados de reportar provenientes de la actividad informal legal lo que envuelve una evasión contributiva.

El estudio presenta varias definiciones de la economía informal y un resumen de los métodos utilizados para medir la misma. Indica que no hay un consenso en cuanto a cuál es la definición más apropiada. Clasifica las actividades en tres grupos:

1. Las actividades que genera un producto o servicio legal, pero cuyo medio de producción o el hecho de que dicha actividad no es declarada la convierte en ilegal;
2. Las actividades en donde se produce un bien lícito pero su existencia no se registra en las cuentas nacionales;
3. Aquellas en donde el producto o servicio es ilegal, y que es considerado socialmente como un mal.

La existencia de las dos primeras distorsiona las estadísticas económicas, lo que lleva a un diagnóstico equivocado de la economía. Estas actividades dependen de la existencia de medios de intercambio aceptados que permiten el anonimato, en este caso, el uso de dinero en efectivo juntamente con el trueque.

2.2.5.1 Métodos Utilizados

Se utilizan dos métodos de enfoque indirecto:

1. Brecha de ingreso, que estima la parte del ingreso que debería de declararse en las planillas de contribuciones sobre ingresos, pero no se reporta. Este método consiste en reconciliar el Ingreso Bruto Ajustado proveniente de las estadísticas del Departamento de Hacienda con el Ingreso Personal, según estimado por la Junta de Planificación. La brecha resultante mide la parte del

⁹ Véase "Evasión contributiva y economía informal en Puerto Rico," en Suphan Andic y Ramón J. Cao, eds., **Estudios de Base para la Reforma Contributiva** (1996), Río Piedras, Editorial de la U.P.R., cap. 8.

ingreso generado por los individuos por medios legales e incluida por el lado del ingreso en las cuentas nacionales, que no se declara para propósitos contributivos. Se presenta también un estimado de los impuestos que deja de recaudar Hacienda como resultado de este método;

2. El método de Leeuw, que estima la parte legal de la economía subterránea que no aparece en los ingresos de las cuentas nacionales.¹⁰

Ambos métodos son complementarios, proveyendo un estimado más amplio de la parte lícita de la economía subterránea. Los estimados no incluyen aquellos ingresos que provienen de la producción de bienes y servicios que son ilegales.

2.2.5.2 Hallazgos Principales

Los principales hallazgos del estudio son los siguientes:

1. La magnitud de la Brecha Total para el 1992 fue de aproximadamente \$3.7 millardos. En 1972 la brecha era de \$2.3 millardos.
2. Como resultado de la brecha estimada, estimó que en 1992 el fisco perdió unos \$400 millones en recaudos por concepto de la evasión contributiva en ingresos personales.
3. La parte legal del sector informal cuya actividad no se capta en el lado de los ingresos de las cuentas nacionales ascendió a \$3.1 millardos en 1991, lo que representó un 9.9% de la economía total (Ingreso Neto Interno). Para el 1992 la magnitud de este sector ascendió a \$3.8 millardos.
4. Los ingresos que no fueron declarados a Hacienda como resultado de la parte legal de la economía informal se estimaron en \$1.9 millardos en 1992, con una pérdida en recaudos ascendente a \$200 millones.
5. Para 1992 los recaudos totales que Hacienda dejó de recibir como consecuencia de la evasión contributiva relacionada con la Brecha de

¹⁰ Las cuentas nacionales de Puerto Rico aparecen en la publicación anual de la Junta de Planificación, *Ingreso y Producto*.

Ingresos y la parte legal de la economía subterránea se estimaron en \$600 millones.

6. Los patrones de las distintas brechas de ingreso no se afectaron notablemente con la implantación de la Reforma Contributiva de 1987, lo que sugiere que factores coercitivos para aumentar la probabilidad de capturar al participante en actividades informales podría tener un mayor impacto.

Estos estimados no se refieren a todos los ingresos que no se declaran en las planillas de contribución sobre ingresos, ni tampoco se refieren a las actividades ilegales, ni siquiera a todo el sector informal legal, por lo que el tamaño de dicho sector legal es de una magnitud mayor.

Una hipótesis que plantean los autores es que, si bien es cierto que altas tasas contributivas pueden inducir a la evasión de impuestos y a un aumento en el tamaño de la economía informal, esto no quiere decir que necesariamente una reducción en las mismas tenga el efecto contrario.

2.2.6 Junta de Planificación (1998)¹¹

En su **Informe Económico al Gobernador** de 1997, la Junta de Planificación desarrolló un estimado del tamaño de la economía informal en Puerto Rico para el año fiscal 1997. Este análisis actualiza el de Stewart en 1984.

2.2.6.1 Metodología

El análisis no aplica ninguna de las metodologías anteriormente examinadas. Simplemente aplica a los datos del producto bruto de Puerto Rico para el fiscal 1997 las proporciones y premisas del trabajo de Stewart (1984).

2.2.6.2 Hallazgos Principales

Sobre la base de la metodología anteriormente mencionada, estima que:

¹¹ Junta de Planificación (1998), *Algunas consideraciones sobre la economía subterránea en Puerto Rico.* "Informe Económico al Gobernador 1997, San Juan, Negociado de Análisis Económico, capítulo VI, p. 8.

1. El valor de la actividad subterránea legal sería de \$2.7 millardos, y el de la ilegal de \$1.3 millardos, para un total de \$4.0 millardos. Estos es un aumento de \$2.5 millardos respecto al estimado para 1981 de Stewart.
2. Bajo el supuesto de que en Puerto Rico la actividad subterránea legal es 50% mayor que en Estados Unidos, el valor total de esta actividad para 1997 ascendería a \$5.4 millardos y si fuera 100% mayor, \$6.8 millardos.

Estos estimados, sobre las mismas bases y supuestos se hicieron para el año fiscal 1999, estimándose el valor de la actividad informal legal en \$3.2 millardos y el de la ilegal en \$1.8 millardos, para un total de \$5.0 millardos. Un aumento de \$1.5 millardos respecto al estimado para 1997.¹²

2.2.7 Estudio de Aixa Cruz Pol (2000)¹³

La evasión contributiva, tanto legal como ilegal, es una de las manifestaciones más comunes y extensivas de la economía informal. Como lo señala este trabajo, al igual que en otros en el caso de Puerto Rico, la evasión de impuestos es un problema serio en nuestro sistema fiscal. El estudio de Cruz Pol indica que para 1971 la evasión en el pago de contribución sobre ingresos de individuos fluctuó entre 25 y 45%. Para 1991 esta evasión se estimó en 26%, lo que muestra que no hubo cambios en esta situación.¹⁴

A partir de 1993, el Departamento de Hacienda inició unos esfuerzos dirigidos a controlar esta evasión a través de medidas específicas. De acuerdo con la autora estas medidas fueron exitosas, pues para 1997 la evasión contributiva en el pago de contribuciones sobre ingresos de individuos se redujo a 16%. El análisis de Cruz Pol examina los efectos de las medidas de control de evasión sobre los diversos tipos de

¹² Leandro Colón (2002), "La economía informal en Puerto Rico: Problemática, estimados macroeconómicos y agenda sugerida," en Francisco E. Martínez y Francisco A. Catalá, eds., **Ensayos sobre la pobreza en Puerto Rico**, San Juan, Publicaciones Puertorriqueñas, pp. 106-129.

¹³ Aixa Cruz Pol (2000). Efecto redistributivo de la política fiscal de control de evasión y los cambios registrados en la base del ingreso. Tesis de Maestría, Universidad de Puerto Rico, Departamento de Economía, Recinto de Río Piedras.

¹⁴ Aixa Cruz Pol (2000), p. 35.

ingresos, en donde se incluyen las categorías de ingreso donde se registraba las tasa de evasión mayores, según el estudio de Toledo y Camacho (1994). Es útil para ver si medidas que se adopten para captar una mayor parte del ingreso no reportado al fisco y que se generen en la actividad económica informal son efectivas. Esta es una de las recomendaciones que se han propuesto para al menos reducir este aspecto de la economía informal.

2.2.7.1 Metodología

Se identificaron las categorías de ingresos en donde la evasión contributiva es considerable. De las medidas haber sido efectivas, las tasas de crecimiento para las categorías de ingresos sujetas a las nuevas medidas de fiscalización debieran de aumentar. Se comparan con el período entre 1987/91.

2.2.7.2 Hallazgos Principales

1. El Ingreso Bruto Ajustado registró un crecimiento anual de 9.3% entre 1987 y 1991, y de 9.7% entre 1993 y 1997, período en el que se establecieron las medidas de control de evasión. El IBA prácticamente no creció. Esto pudo deberse a un conjunto de factores.
2. Analizados en su totalidad las siete categorías de ingresos que constituye el IBA, el crecimiento anual promedio fue importante: aumentó de 10.0% en 1987/91 a 22.7% entre 1993 y 1997.
3. En seis de las siete categorías de ingreso hubo un aumento en el grado de concentración en la distribución del ingreso entre 1990 y 1997, como en la distribución del IBA. Esto quiere decir que las medidas de control de evasión contributiva adoptadas a partir de 1993 fueron eficaces para captar dentro de la red contributiva a sectores que antes escapaban ilegalmente del pago de sus contribuciones.

2.2.8 Estudio de Julio C. Pol (2004)¹⁵

Tiene como propósito estimar y evaluar varios de los diversos métodos que se han desarrollado de medición de la economía informal aplicados a Puerto Rico. Específicamente, se estiman tres métodos indirectos para el período de 1960 al 2000: 1) la discrepancia entre el gasto y el ingreso nacional; 2) el de insumos físicos; 3) el de crecimiento de la tasa de participación laboral.

2.2.8.1 Metodología

Se desarrollan estimados de los tres métodos. Se procede a comparar los mismos utilizando una matriz de correlación. La correlación obtenida entre los tres métodos es baja. Sí se da una correlación entre el método de discrepancia entre el gasto y el ingreso nacional y el método de crecimiento de la tasa de participación laboral, pero no así entre el método de crecimiento de la tasa de participación y el de insumos físicos. El autor explica que la baja correlación entre los métodos puede deberse a que miden sectores diferentes de la economía informal.

2.2.8.2 Hallazgos Principales

Para el 2001, los métodos de la discrepancia entre el gasto y el ingreso nacional y de insumos físicos registraron una producción informal de \$317 millones y \$6.3 millardos, respectivamente. Esta última cantidad representaría 9% del Producto Bruto Interno. Esta diferencia amplia en valores obviamente es reflejo de la diversidad en sectores que ambos métodos miden.

2.2.9 Estudio de Julio C. Pol y Silvestrini (2004)¹⁶

Aunque no es un análisis sobre el tamaño de la economía informal, examina uno de los vínculos más importantes de ésta con la actividad criminal. El análisis supone que los individuos, según su función de ingresos, entran en actividades criminales

¹⁵ Julio C. Pol (2004). *Estimaciones de la economía subterránea: El caso de Puerto Rico*. Ensayos y Monografías Núm. 117, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, U.P.R., Recinto de Río Piedras (enero).

¹⁶ Julio C. Pol y Rafael Silvestrini (2004). *Crimen y economía subterránea en Puerto Rico*. Ensayos y Monografías Núm. 118, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, U.P.R., Recinto de Río Piedras (febrero).

para mantener unos niveles de ingreso que le permitan mantener un consumo real constante o en aumento. También asume que mientras menor sea el ingreso de las personas en los sectores formales mayor va a ser la actividad criminal.

El estudio se enfoca en la influencia de los hombres sobre la actividad criminal. La hipótesis central es que a medida en que aumenta la inmersión de las personas en el mercado informal, aumenta la actividad criminal.

2.2.9.1 Metodología

El método utilizado es el de regresión lineal con una serie de tiempo para el período de 1970 al 2000. Se explican distintas modalidades de criminalidad (Delitos Tipo I) en base a variables tales como, economía subterránea, salario, transferencias, tasa de participación laboral, entre otras. Como indicador de economía subterránea se utilizó el método de insumo físico y el de fuerza laboral potencial de los mercados informales.¹⁷

2.2.9.2 Hallazgos Principales

1. Se encontró una mayor influencia de las variables económicas en los delitos contra la propiedad.
2. A medida que disminuye la producción en la economía informal se reduce el crimen.
3. Cambios en la economía informal afectan principalmente los delitos contra la propiedad.
4. La tasa de participación laboral masculina (entre las edades de 20 a 29 años) se relaciona de forma negativa respecto a los delitos en contra de la propiedad, y positivamente respecto a los delitos contra las personas.

¹⁷ Como se mencionara anteriormente, el primer método consiste en encontrar la diferencia entre el crecimiento porcentual del Producto Bruto Interno real y la producción de energía eléctrica; el segundo método estima qué personas están fuera del mercado laboral formal y no se encuentran en actividades domésticas o educativas, o no son impedidos.

5. Los crímenes en contra de la propiedad están influenciados mayormente por factores económicos.

2.2.10 Estudios Técnicos (2004)

Se desarrollaron dos estimados utilizando los enfoques indirectos del método de consumo de energía eléctrica, y el de discrepancias en las estadísticas laborales, para los años 1980, 1985, 1990, 1995 y 2002. Bajo el segundo enfoque se desarrollaron dos estimados: uno en base a la tasa de participación laboral, que es el principal utilizado, y como método alternativo, la discrepancia en la tasa de auto-empleo para estimar el número de trabajadores y el valor de la producción informal atribuible a estos trabajadores en la economía. Estos enfoques permitieron desarrollar una aproximación al número de trabajadores en el sector informal, y la producción realizada por ellos basado en la aplicación de factores de discrepancia.

Cada enfoque tiene sus fortalezas y debilidades, como también resultados específicos. Los diferentes métodos proveen unos recorridos amplios de estimados.

2.2.10.1 Metodología

A. Método de consumo de energía eléctrica¹⁸

- Se obtuvo para el período de 1980 al 2002 el consumo mensual de energía eléctrica total (industrial, residencial, comercial), y los estimados de producto bruto interno (PBI) por año fiscal.
- Además el crecimiento anual de las dos variables y la elasticidad correspondiente entre ambas tasas.

B. Discrepancia estadísticas laborales

Los factores de discrepancia consistieron de la diferencia entre la tasa de participación laboral y de auto-empleo del “benchmark” para Puerto Rico (que se consideró como la tasa óptima que corresponde al mercado laboral estadounidense)

¹⁸ El enfoque no mide estrictamente aquellas actividades que no son incluidas en el PIB oficial. El estimado captura todas las actividades económicas, incluyendo, por ejemplo, las actividades en el hogar, pero no captura todas las actividades ilegales ni aquellas en donde no se utilice la energía eléctrica.

y las tasas actuales (para cada año considerado en el análisis) que son reportadas en la *Encuesta del Grupo Trabajador* del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico (DTRH), para el período de 1980 a 2002 (datos mensuales).

- La metodología se centró en las diferencias o discrepancias que existen entre las tasas oficiales y las tasas reales de participación, y el nivel de auto-empleo.
- En el caso del método alterno, que consistió de la discrepancia entre la tasa de auto-empleo de los Estados Unidos (“benchmark”) y la tasa de auto-empleo para Puerto Rico (actual), la tasa de auto-empleo para los Estados Unidos y Puerto Rico se obtuvo dividiendo las cifras de las personas empleadas por cuenta propia entre el número de personas que constituyen el grupo trabajador. La premisa fundamental para estos estimados es que un mercado laboral desarrollado, dinámico y diversificado, se traduciría en una proporción baja de personas en el grupo trabajador que opten por desplazarse del sector formal al informal para trabajar así por cuenta propia.
- El valor de la discrepancia entre el “benchmark” y la tasa de auto-empleo para Puerto Rico reflejará las personas auto-empleadas que optan por desplazarse al sector informal de la economía, y por consiguiente, no quedan registradas en las estadísticas oficiales de empleo y desempleo de la *Encuesta del Grupo Trabajador*.
- El “benchmark” de la tasa de participación laboral utilizado fue la del mercado laboral estadounidense. Estas tasas fueron seleccionadas bajo la premisa de que el mercado laboral estadounidense es uno diversificado, desarrollado y dinámico, por lo que la tasa de participación laboral exhibida por este mercado se consideró como una tasa óptima de participación.

2.2.10.2 Hallazgos Principales

Los resultados de los estimados se presentan en las tablas que siguen a continuación:

- **Enfoque consumo de energía eléctrica:** Aún cuando como proporción del producto bruto se redujo entre 1980 y 2002, en términos de magnitud no ha sido así. En 1980, el estimado es de \$592.6 millones; para el 2002 aumentó a \$1.1 millardos (véase la tabla 1).

Tabla 1

Estimados Economía Informal Método Consumo Energía Eléctrica

AF	Consumo Energía MKW	Cambio %	PBI Real	Cambio %	Como % PB Nominal
1980	11,151.8	-2.53%	\$4,750.9	1.58%	5.35%
1985	10,024.1	-1.29%	\$5,027.4	2.06%	4.52%
1990	12,423.2	1.14%	\$6,617.8	3.78%	3.74%
1995	15,258.4	2.99%	\$8,069.3	4.55%	2.34%
2002	19,129.9	3.19%	\$10,573.3	0.59%	2.51%

Fuentes: Junta de Planificación y estimados Estudios Técnicos.

- **Discrepancia estadísticas laborales:** El valor de la producción atribuido al sector informal se estimó en \$10,473.5 millones para el 2002 (véase la tabla 2). Esto representó 23.3% del PBI de acuerdo al método de discrepancia en la tasa de participación laboral. Durante las pasadas dos décadas hubo una tendencia incremental en el número de empleos y en la producción económica registrada en la economía informal. Esta tendencia evidenció un desplazamiento de trabajadores del sector formal al informal y la creación de una economía dual.

Tabla 2

Estimados Economía Informal Estudios Técnicos (2004)

Como % PB			
		Enfoque Discrepancias Estadísticas Laborales	
Año	Enfoque Consumo Electricidad	Tasa Participación Laboral	Auto-empleo
1980	5.35%	24.7%	
1985	4.52%	28.8%	
1990	3.74%	24.6%	
1995	2.34%	23.2%	8.5%
2002	2.51%	23.3%	6.4%

Fuente: Estudios Técnicos, Inc.

Aunque en términos relativos, el tamaño de la economía informal según medido se ha reducido, su tamaño absoluto ha aumentado. Esta tendencia se observa también en los estudios citados sobre Puerto Rico anteriormente.¹⁹ La producción informal bajo el enfoque de Tasa de Participación Laboral aumentó a una tasa anual de 6.3%, un crecimiento muy similar al del PB nominal, que fue de 6.6% durante el período considerado.

2.2.11 Friedrich Schneider (2004, 2006)²⁰

Los estudios de Schneider sobre la economía informal o “Shadow Economy” se han desarrollado a través de varios años, siendo una de las autoridades internacionales más reconocidas sobre el tema. En sus estudios de 2004 y 2006 incluyó a Puerto Rico, entre el grupo de economías de América Latina, Centroamérica y el Caribe que examina, como parte de los 145 países que estudió que comprende tanto a economías desarrolladas, como en vías de desarrollo y emergentes. Es la primera vez, a nuestro mejor entender, que se incluye a Puerto Rico en un análisis comparativo internacional sobre la economía informal, al que le aplica la misma metodología que al resto de las economías consideradas. Esto tiene una gran ventaja, y es que permite hacer una comparación de Puerto Rico con las otras economías, para el período de 1999 a 2003 (véase la Tabla 1 en el capítulo 3 más adelante).

2.2.11.1 Metodología

- La definición que utiliza de economía informal es algo más general. Incluye toda la producción legal de bienes y servicios que intencionalmente es escondida del gobierno, excluyendo la evasión contributiva y las actividades delictivas. El método de estimación que utiliza Schneider es un enfoque econométrico de modelaje latente (modelo de ecuación estructural)

¹⁹ Con la excepción notada de Benítez (1989).

²⁰ Friedrich Schneider, *The Size of the Shadow Economies of 145 Countries all over the World: First Results over the Period 1999 to 2003* (Diciembre 2004); *Shadow Economies of 145 Countries all over the World: What do we really know?* (Agosto 2006).

DYMIMIC (“Dynamic Multiple Indicators Multiple Causes”).²¹ Aplica también de forma combinada el enfoque de demanda de dinero.

- En esencia, este modelo está centrado en la teoría estadística de variables no observadas, que considera causas múltiples e indicadores múltiples del fenómeno a ser observado. Utiliza cinco indicadores de causa (carga contributiva directa, carga contributiva indirecta, carga de la reglamentación, tasa de desempleo, y PIB per cápita), y tres variables indicadoras (tasa de empleo, crecimiento anual real del PIB, cambio de moneda local per cápita). Al igual que los otros enfoques y modelos tiene sus limitaciones.²²

2.2.11.2 Hallazgos Principales

1. Para todas las economías analizadas la economía informal alcanzó un tamaño importante. El promedio de tamaño de la economía informal como por ciento del PIB para las 145 economías era de 35.2% en 2002/03, y 34.4% para el período 1999-2003.
2. En todos los países hubo un aumento en el tamaño así medido de la economía informal, de 33.6% en 1999/00 a 35.2% en 2002/03. La excepción fue entre los países desarrollados de la OECD, cuyo tamaño se mantuvo prácticamente igual, en 17%.
3. En el caso de las economías de América Latina, Centroamérica y el Caribe, en donde se incluyó a Puerto Rico, el tamaño promedio fue de 43.4% en 2002/03, teniendo Perú la mayor economía informal (61%), y Chile la menor (21%). El estimado para Puerto Rico es de 31% en 2002/03, y en promedio 29.5% para el período, lo que le coloca por debajo el promedio para toda la región. Según los estimados, hay igualmente una tendencia de aumento en el tamaño de la economía informal, de 28.4% en 1999/00 a 31% en 2002/03 (véase la Tabla 1 en el capítulo 3 más adelante).

²¹ Véase la p. 26 del primer informe para una breve explicación de este tipo de modelo estructural.

²² Schneider (2006), pp. 44-45.

4. La actividad informal es un fenómeno complejo, que está presente en todas las economías, no importa su nivel de desarrollo. La población participa de actividad económica informal por diversas razones, entre las más importantes están las políticas contributivas de los gobiernos y la reglamentación.
5. Otra conclusión interesante del estudio, que se deriva de la anterior (4), es que un gobierno que tenga como objetivo reducir la actividad económica informal tiene que primero analizar las relaciones complejas entre la economía oficial y la informal, y las consecuencias de sus decisiones de política pública. Así, en el caso de economías desarrolladas, es posible que un gobierno no tenga gran interés en reducir el tamaño de dicha economía, ya que las pérdidas contributivas puede que sean moderadas, pues no menos de dos terceras partes del ingreso obtenido en dicha economía es inmediatamente gastado en la economía oficial.
6. Tomando en cuenta lo anterior, desde el punto de vista de política pública uno de los grandes desafíos es adoptar medidas eficientes de incentivos para hacer el trabajo en la economía informal menos atractivo, y más atractivo en la oficial, algo que han estado implantando con éxito varios países de la OECD.

2.3 Evaluación Comparativa

La tabla 3 presenta un resumen y comparación de los diversos estimados sobre la economía subterránea de Puerto Rico examinados anteriormente. Las diferencias en estimados reflejan las metodologías diferentes utilizadas por los analistas.

Los trabajos sobre Puerto Rico aquí examinados reflejan diferencias pero también similitudes en cuanto a enfoques y metodologías. Independientemente de las diferencias, todos apuntan hacia una magnitud que no puede ignorarse. Los efectos que tiene la economía informal sobre la actividad económica son complejos y necesitan de mayor análisis económico y estadístico.

Como bien lo señala la literatura, no se puede identificar una metodología en particular como la mejor, pues cada una tiene sus ventajas y desventajas. Todos los estudios hechos sobre la economía subterránea utilizan los métodos indirectos o de discrepancias. Igualmente se ha hecho en el caso de Puerto Rico.

Tabla 3

**Estimados Sobre la Economía
Subterránea de Puerto Rico**

Estudio	Año	Estimado*	Como % Producto Bruto
Stewart (1984)	1981	\$1.5	12.7%
Booz Allen & Hamilton (1987)	1984	\$2.5	17.6%
J. Benitez (1989)	1984	\$2.9	20.4%
Toledo y Camacho (1994)	1976	\$2.2	28.9%
	1992	\$3.7	15.6%
Junta Planificación (1998)**	1997	\$4.0	12.4%
Julio C. Pol (2004)	2002	\$6.3	14.0%
Estudios Técnicos, Inc. (2004)	1985	\$4.3	28.8%
	1990	\$5.3	24.6%
	1995	\$6.6	23.2%
	2002	\$10.5	23.3%
Friedrich Schneider (2004, 2006)***	2000/03	ND	29.5%

Nota: Los estimados de Stewart y de la Junta de Planificación comprenden ingresos de la actividad subterránea legal e ilegal.

* En millardos. Millardo = Mil millones.

**Aplicando las proporciones y supuestos de Stewart para 1981.

*** Promedio para el período. Estimado es como porcentaje del PIB, lo que implica que como del PNB la participación sería mayor.

Los principales aspectos que se pueden destacar son los siguientes:

1. La limitación principal del análisis de Stewart es que no desarrolla ningún intento por medir la magnitud de la economía subterránea en Puerto Rico utilizando una de las metodologías existentes. Sólo se simula su posible magnitud a base de las medidas para Estados Unidos. En todo caso, representa un primer intento serio de cuantificarla.
2. El estudio de Toledo y Camacho (1994) no comprende todas las actividades de la economía subterránea. No incluye la economía subterránea que proviene de la producción de productos y servicios ilegales, aunque con el método de Leeuw se estima la parte legal que no se refleja en el lado de ingresos de las cuentas nacionales. Otro aspecto importante de los autores es

la hipótesis que plantean, de que si bien es cierto que altas tasas contributivas pueden inducir a la evasión de impuestos y a un aumento en el tamaño de la economía informal, no es necesariamente cierto que una reducción en las tasas contributivas tenga el efecto contrario. Esta hipótesis se ha planteado también en otros estudios internacionales. Esto quiere decir que hay que mirar a otros medios para aumentar la probabilidad de capturar al participante en actividades informales.

3. Una desventaja del Método de Brecha de Ingreso es que no incluye aquella actividad de la economía subterránea relacionada con la producción de artículos y servicios ilegales, ni la actividad legal no reflejada en el lado de los ingresos de las cuentas nacionales. De los estudios examinados esta ha sido en esencia la metodología seguida en Booz Allen & Hamilton, con ajustes Benítez, y Toledo y Camacho.
4. En el caso del estudio de Estudios Técnicos, Inc. aunque los estimados difieren entre ambos enfoques, lo que es de esperarse, coinciden sin embargo, en demostrar que aunque su tamaño como proporción del producto bruto se ha reducido o permanecido casi constante en el período considerado entre 1980 y 2002, no así su nivel absoluto. Es interesante observar, tomando nota de las diferencias en metodologías, que los estimados de los estudios anteriores sobre Puerto Rico (ver sección anterior) también reflejan una tendencia similar en el tiempo.
5. El análisis de Schneider tiene la gran ventaja de que permite comparar a Puerto Rico internacionalmente, mediante una misma metodología, con otras economías de la región. No obstante, al igual que las otras metodologías utilizadas, y como el mismo autor reconoce, adolece de varias limitaciones, pero que no anulan el valor de los estimados.
6. Tanto los análisis sobre Puerto Rico, como los estudios que hemos examinado revelan que esta actividad tiene implicaciones importantes para entender mejor los mecanismos de la actividad económica. Por ejemplo,

¿refleja la tasa de desempleo lo que realmente pensamos significa?; ¿Se debe de utilizar la tasa de desempleo como un indicador de comportamiento cíclico de la economía?; ¿Se debería de mejorar los métodos para su estimación? ¿Cómo podemos incorporar el empleo en el sector informal? Con respecto a la tasa de desempleo hay que tener en cuenta además que es posible que cambios estructurales significativos sean responsables de cambios en la misma no atribuibles a la economía informal.

7. La evasión contributiva es una de las manifestaciones más reconocidas de la economía informal. Una forma que se ha propuesto para reducir la evasión contributiva es haciendo los mecanismos de cumplimiento contributivos más estrictos. Esto puede tener resultado, siempre y cuando no cree más problemas de evasión si la actividad de cumplimiento lleva a una tasa efectiva más alta. Otra forma es reducir la reglamentación gubernamental que se ha encontrado es un factor decisivo en el desarrollo de la economía informal.
8. Otro aspecto que no contestan estos estudios es si este sector económico es un problema o una solución. Hay una inclinación hacia lo primero, reflejando los enfoques y discusiones a nivel internacional. Es cierto que su existencia plantea unos problemas de eficiencia y equidad pero, por otra parte, algunos analistas argumentan que el sistema contributivo actúa como una cuña en la economía que afecta negativamente la actividad económica formal, que se sustituye a nivel informal. En este sentido, el trabajo de Jonathan Kesselman (1997) plantea unos desafíos a los gobiernos interesados en reducir el tamaño de la economía informal. Su análisis le lleva a concluir que los esfuerzos por eliminarla genera problemas. Estos pueden mitigarse, pero lo importante es reconocer que eliminar la economía informal puede generar consecuencias negativas para la formal.

2.4 Conclusiones

El valor de la producción en los periodos analizados, en el estudio de Estudios Técnicos, Inc. subestima el tamaño real de la producción generada en la economía

informal. Esto se debe a que los estimados desarrollados sobre la base de la discrepancia en la tasa de auto-empleo sólo estima un valor aproximado de la actividad productiva de aquellos trabajadores empleados por cuenta propia que no están incluidos por omisión estadística en los datos de auto-

Toda medición de la actividad económica informal debe de partir reconociendo que existen grandes dificultades en su medición pues sus actividades evitan la detección, que no existe un método mejor o único para su medición, y que no hay un consenso en cuanto a su definición. Cada enfoque tiene sus fortalezas y debilidades.

empleo reportados en la *Encuesta de Vivienda*. El estimado no permite determinar el valor de la producción correspondiente a otros sectores productivos. No obstante, el método de discrepancia en la tasa de participación resulta ser un indicador más amplio y adecuado, si lo que se quiere es tener un valor general de la producción interna no capturada por el sistema de contabilidad nacional vinculado a la actividad laboral en la economía informal.

Quizás el señalamiento más importante que se puede hacer sobre los estudios de la economía subterránea en Puerto Rico, aparte de las limitaciones intrínsecas que tienen algunas de las metodologías, que son las utilizadas a nivel internacional, es que ninguna refleja o toma en consideración varias particularidades de nuestra economía que pueden estar acentuando su ejecutoria.²³ Algunas de estas son:

- La apertura de nuestra economía y proximidad geográfica a regiones con diversos tipos de actividad informal, en especial el tráfico de drogas.
- Factores socioeconómicos tales como las tasas relativamente bajas de participación laboral; la proporción de la población de bajos ingresos y que está recibiendo ingresos de bienestar social; la estructura demográfica de la población, que conducen a un alto grado de participación en actividades informales.

²³ Junta de Planificación (1998), pp. 4-5.

3. EXPERIENCIA EN OTRAS ECONOMÍAS

3.1 Introducción

Tanto el análisis examinado anteriormente de Schneider (2006) como otros muestran que, a nivel internacional, el tamaño de la economía informal ha aumentado desde la década de los noventa, ascendiendo a un valor promedio de 34.5% como proporción del PIB de más de 160 países entre 1999 y 2007.²⁴ Este crecimiento es atribuido a un aumento en la carga contributiva (directa e indirecta), en la reglamentación laboral, un deterioro en la calidad de los bienes y servicios públicos, como también a la dinámica de los mismos inductores de la economía informal.²⁵

El propósito de este capítulo es presentar un análisis comparativo del tamaño de la economía informal, y su evolución en los últimos años, incluyendo a Puerto Rico. El tamaño, causas y consecuencias de la economía informal difieren entre un país a otro, pero se pueden hacer comparaciones que pueden tener utilidad, siempre y cuando se tengan en cuenta las diferencias conceptuales y de enfoques metodológicos utilizados en cada estudio. En el examen comparativo que se lleva a cabo se muestra cómo este segmento creciente de actividad económica, cada vez más prevaleciente, opera en estos países. Hay que tener en cuenta que existe consenso en cuanto a que este sector representa una proporción creciente de la actividad económica, pero no en cuanto a su definición exacta, impactos, ni la forma más apropiada de medirla.

3.2 Comparación Internacional

Las tablas 1 y 2 siguientes presentan estimados del tamaño de la economía informal (como por ciento del PIB, excepto en Puerto Rico que se utiliza el PNB) según

²⁴ Friedrich Schneider y Dominik Enste (2000); Bovi (2002); Schneider (2006); Schneider, Buehn y Montenegro (2010).

²⁵ Schneider, Buehn y Montenegro (2010). Uno de los beneficios de este trabajo es que, utilizando el método de estimación MIMIC (método diferente al utilizado en sus investigaciones de 2004 y 2006, en donde incluyó a Puerto Rico), ha creado una base única para todos los países considerados (162) con el objetivo de tener un conjunto de datos comparables de la economía informal. En esta ocasión, sin embargo, no se incluyó a Puerto Rico.

varios métodos o enfoques, en algunos casos incluyendo a Puerto Rico, para el período entre 1990 a 2007, por países y regiones seleccionadas: Destacan varios aspectos:

1. En términos del tamaño de la economía informal, los estimados varían, según los enfoques utilizados, como se indicara anteriormente. Manteniendo la referencia a los estimados en cada enfoque, sin embargo, se observa que el tamaño es relativamente alto, con algunas excepciones.

Tabla 1

Estimados Economía Informal Según Varios Métodos: Puerto Rico y otras Economías Seleccionadas *								
	Enfoque DYMIMIC Porcentaje	Enfoque MIMIC Porcentaje	Enfoque tasa de participación laboral		Enfoque demanda circulante		Enfoque según discrepancia	
	2000-2007 (a)	2001 (b)	1989	2004	1980	1990	1990	2002 (d)
Argentina	27.1%	32.9%			---	---	---	
Canadá	15.7%	---			12.8%	14.6%	11.7%	
Antigua & Barbuda	---	31.2%			---	---	---	
Barbados	---	24.5%			---	---	---	
Belice	---	46.8%			---	---	---	
Brasil	41.0%	28.4%			---	---	29.0%	
Chile	20.3%	32.1%			---	---	37.0%	
Colombia	41.3%	43.5%			---	---	25.0%	
Costa Rica	27.0%	41.8%			---	---	34.0%	
Dominica	---	34.2%			---	---	---	
Ecuador	35.4%	50.7%			---	---	---	
El Salvador	35.4%	36.4%			---	---	---	
España	22.4%	---			16.1%	22.9%	22.9%	
Estados Unidos (e)	8.6%	---			6.7%	8.8%	10.5%	
Guatemala	51.9%	42.3%			---	---	61.0%	
Guyana	---	36.7%			---	---	---	
Haití	57.0%	---			---	---	---	
Honduras	50.7%	54.1%			---	---	---	
Irlanda	15.6%	---			11.0%	15.9%	20.6%	
Jamaica	37.7%	35.0%			---	---	---	
Las Bahamas	---	15.9%			---	---	---	
México	31.7%	28.2%			---	---	49.0%	
Nicaragua	46.8%	64.4%			---	---	---	
Panamá	64.8%	44.4%			---	---	40.0%	
Paraguay	29.3%	68.2%			---	---	27.0%	
Puerto Rico	29.5%	---	23.2%	23.3%	---	---	---	14.0%
República Dominicana	33.2%	44.8%			---	---	---	
Santa Lucía	---	41.5%			---	---	---	
St. Kitts & Nevis	---	24.2%			---	---	---	
St. Vicente & Granadinas	---	50.6%			---	---	---	
Trinidad & Tobago	---	24.4%			---	---	---	
Uruguay	51.5%	36.2%			---	---	35.2%	
Venezuela	35.1%	43.0%			---	---	30.0%	

Fuentes: Schneider y Enste (2000); Friedrich Schneider (2002; 2006); Guillermo Vuletin (2008); Pol (2004); Estudios Técnicos (2004).

* Como porcentaje del PIB, excepto Puerto Rico que es sobre PNB.

** Promedio 1989-1990

(a) Estimados según método DYMIMIC de Schneider.

(b) Estimados según método MIMIC de Vuletin.

(c) Estimado según enfoque tasas de participación laboral de ETI.

(d) Estimado según Pol (2004), p. 5.

(e) Utilizando métodos de discrepancia macroeconómica, las estimaciones fluctúan entre 6.1% y 41.6% para 1980. Véase Portes y Haller (2004), p. 37.

Nota: MIMIC es "Multiple Indicators Multiple Causes"; DYMIMIC es "Dynamic Multiple Indicators Multiple Causes".

En cada conjunto de estimados es el mismo grupo de países con una tasa menor, que son las economías desarrolladas, y otros con unos tamaños altos, como Panamá,

Uruguay, Venezuela, Guatemala, que son economías en vías de desarrollo (véase la Tabla 1).

- En el caso de Puerto Rico, según los estimados de Estudios Técnicos, Inc. Pol y Schneider (2006), el tamaño de su economía informal varió entre 14% y 29.5%, aproximándose más al estimado superior de Schneider los de Estudios Técnicos, Inc. para los años 1995 y 2002. El tamaño de su economía informal es de los más bajos entre los países de Centroamérica y el Caribe bajo los enfoques de tasas de participación laboral y DYMIMIC (véase la Tabla 1).

- Otro aspecto importante es que el tamaño de la economía informal a nivel internacional ha aumentado.

Estimados más recientes al 2007 (Schneider, Buehn y Montenegro 2010), utilizando el enfoque MIMIC, muestran que entre 1999 y 2007 el tamaño promedio de la economía informal como por ciento del PIB aumentó de 33.7% a 35.5% (véase la tabla 2). Los tres grupos de economía, desarrollados, en vías de desarrollo, y emergentes, mostraron aumentos, en particular países en los dos últimos grupos. En el caso de los países desarrollados (países OECD), el tamaño es relativamente pequeño (17.4%). En la región más inmediata a Puerto Rico, Centroamérica y el Caribe, y América Latina, no

Tabla 2

Tamaño de la Economía Informal, 1999 - 2007			
	1999	2007	Promedio*
Argentina	25.6%	27.8%	25.5%
Bahamas	26.1%	26.2%	25.9%
Belice	42.4%	45.6%	44.7%
Bolivia	67.2%	70.7%	68.1%
Brasil	38.8%	43.0%	40.5%
Canadá	15.7%	16.6%	16.3%
Chile	19.7%	21.1%	20.3%
Colombia	38.8%	45.1%	41.0%
Costa Rica	26.3%	28.3%	26.6%
Ecuador	34.7%	38.8%	36.6%
El Salvador	46.1%	49.5%	47.4%
España	22.4%	23.1%	22.9%
Estados Unidos	8.6%	9.0%	8.8%
Francia	14.8%	15.7%	15.4%
Grecia	28.9%	31.1%	29.9%
Guatemala	51.4%	55.0%	52.5%
Guyana	33.8%	33.3%	33.5%
Haití	56.0%	53.7%	54.4%
Honduras	48.9%	54.2%	50.9%
Irlanda	15.7%	16.4%	16.0%
Jamaica	36.4%	40.5%	38.1%
México	29.5%	31.3%	30.2%
Nicaragua	44.7%	47.2%	45.8%
Noruega	19.0%	20.2%	19.5%
Panamá	63.4%	NE	64.7%
Paraguay	41.8%	NE	40.9%
Perú	59.7%	66.3%	61.8%
Reino Unido	12.6%	13.2%	12.9%
República Dominicana	31.8%	33.6%	32.3%
Singapur	12.9%	14.0%	13.3%
Suecia	18.9%	20.4%	19.6%
Surinam	39.9%	44.7%	41.9%
Trinidad & Tobago	34.1%	37.3%	35.4%
Uruguay	51.7%	56.0%	51.5%
Venezuela	33.4%	36.3%	33.4%
Centroamérica y el Caribe	41.6%	42.0%	40.6%
América Latina	40.1%	43.7%	41.0%
Países OECD	16.4%	17.6%	17.4%
Promedio Internacional**	33.7%	35.5%	34.5%

Fuente: F. Schneider, A. Buehn y C. Montenegro (2010), Apéndice 4.

** Para la muestra de 162 países. NE = No estimado.

solo aumentó sino también los niveles son bien altos, en promedio 41%, por encima del promedio internacional.

3.3 Conclusiones

Las más importantes son:

1. Entre los países considerados hay un consenso en que la economía informal presenta aspectos negativos pero también positivos.
2. Un aspecto positivo importante es que proporciona una fuente de trabajo e ingreso a los grupos más pobres y necesitados de la sociedad. Entre los aspectos negativos se destaca el hecho de que en la economía informal, de una forma u otra, todo el mundo pierde. El gobierno pierde porque no recibe ingreso adicional de impuestos, los empleados pierden porque no están obteniendo beneficios de seguro social o pensiones y las empresas en la economía formal pierden por la competencia de empresas informales que no cumplen con requisitos legales.
3. Aunque la economía informal tiene características que son comunes a todos los países, también tiene aspectos de diferenciación característicos de los propios países.
4. ¿Qué ha contribuido a esa expansión de la economía informal? Como se indicara anteriormente, entre los factores causales o que contribuyen al desarrollo de la economía informal que más se menciona es el relativo al aspecto contributivo, es decir, la carga contributiva y la complejidad de la legislación tributaria.

En prácticamente todos los países estudiados, se considera que los aumentos en impuestos tienen el efecto inmediato de llevar más negocios a la economía subterránea, lo que conduce a mayores tasas tributarias. La investigación de Schneider, Buehn y Montenegro (2010) encontró que las variables contributivas utilizadas en el modelo (Carga contributiva directa e indirecta, y carga contributiva total), como también los índices que miden la

libertad fiscal en una economía, son las fuerzas inductoras del crecimiento de dicha economía en los tres grupos de países.

Otro hallazgo importante de dicho estudio, y por su pertinencia para la formulación de política pública en cuanto a reducir la actividad informal, es que reducir la carga contributiva, seguido de simplificar y atenuar la reglamentación de negocios son las medidas más efectivas, aunque esto cambia según el grupo de país.²⁶

²⁶ Schneider, Buehn y Montenegro (2010), pp. 4, 14, 32-33.

4 ACTIVIDADES Y FACTORES ECONÓMICOS QUE INFLUYEN SOBRE LA ECONOMÍA INFORMAL: EL ASPECTO CONTRIBUTIVO

Como se verá más adelante, en varios de los estudios hechos sobre la economía informal en Puerto Rico se analiza el aspecto de la evasión contributiva así como el de la tasa de participación laboral y desempleo. En esta sección examinamos dos aspectos en particular: los aspectos contributivos, y el del tamaño del gobierno. Aunque no se desarrolla un análisis de causalidad, entendemos que el examen de estos aspectos contribuye a explicar mejor el contexto y comportamiento de la economía informal en Puerto Rico.

4.1 Aspecto contributivo

Antes de proceder con el análisis de la carga contributiva, es conveniente conocer cuál es la distribución e importancia de los ingresos contributivos.

4.1.1 Importancia de las contribuciones sobre ingresos

De los ingresos contributivos totales las contribuciones sobre ingresos constituyen la fuente principal de ingresos al Fondo General del Gobierno. En los últimos años ha habido un aumento significativo en la importancia relativa de las contribuciones sobre ingresos. La tabla 1 presenta una distribución porcentual de los ingresos contributivos para el período de 1980 al 2009.

Tabla 1

Distribución Porcentual Ingresos Contributivos, 1980 - 2009							
	Ingresos Totales Contributivos				Contribuciones Sobre Ingresos		
	Contribución Sobre Ingresos	Arbitrios	IVU	Licencias	Individuos	Corporaciones*	Otros
1980	58.0%	35.6%		2.0%	59.6%	40.4%	0.0%
1985	63.3%	30.3%		1.8%	54.6%	45.4%	0.0%
1990	64.9%	30.3%		1.3%	49.8%	48.2%	2.0%
1995	71.1%	27.6%		1.1%	49.0%	49.5%	1.5%
2002	75.9%	22.8%		1.3%	50.2%	48.2%	1.6%
2009	74.0%	11.6%	12.9%	1.4%	50.8%	47.9%	1.3%

Fuente: Departamento de Hacienda.

Nota: Incluye retenida a no residentes y el impuesto sobre repatriación.

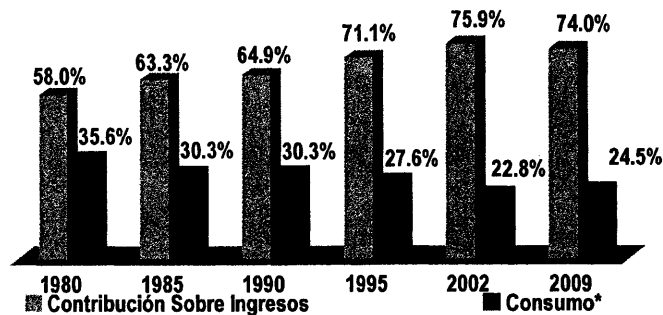
Los datos indican lo siguiente:

1. La participación de los ingresos de contribuciones sobre ingresos en los ingresos totales contributivos ha ido aumentando, de 58.0% en 1980 a 74.0%

para el 2009. Aún con la introducción del IVU en 2006, la proporción que representan los ingresos de los impuestos al consumo se ha reducido respecto a la proporción de 1980, mientras que la de contribuciones sobre ingresos ha aumentado (Véase la Gráfica 1).

Gráfica 1

Participación de los Impuestos al Consumo en los Ingresos Contributivos Totales

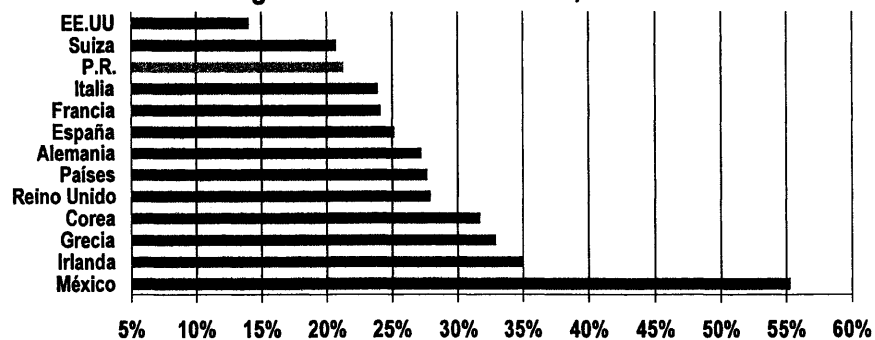


Fuente: Departamento de Hacienda. * Arbitrios más IVU.

Esa importancia relativa de Puerto Rico (21.3% para el 2006), es algo inferior a la de países de la OECD, en donde el consumo tributa más, pero superior a la de Estados Unidos (véase la Gráfica 2).

Gráfica 2

Ingresos Impuestos al Consumo como Proporción de los Ingresos Contributivos Totales, 2006*



Fuentes: OECD (2008), tablas 3.1 y 3.4; Junta de Planificación (2010). * Incluye el IVA/GST y arbitrios.

- Dentro de los ingresos por concepto de contribuciones sobre ingresos, los datos en la Tabla 1 muestran que la participación de los individuos en los

ingresos de contribuciones se redujo entre 1980 y 1995, para luego aumentar en los últimos años pero todavía se mantiene por debajo de su participación máxima de 59.6% en 1980. La de las corporaciones y sociedades ha ido aumentando, con una ligera tendencia a la baja para 2009. Hay que tener en cuenta que esta participación alta refleja fundamentalmente los pagos por concepto de las empresas Controlled Foreign Sales Corporation (CFSC), más que a aumentos en tasas contributivas.

En términos comparativos, como se muestra en la Tabla 2, la importancia relativa en los ingresos contributivos por fuente para Puerto Rico de los individuos y corporaciones es mayor que para los países de la OECD, ya que para estos últimos los ingresos de los impuestos al consumo son mayores, es decir, se grava más el consumo personal, además de que hay otras fuentes.

Tabla 2

Distribución de los Ingresos Contributivos por Fuente, 2006		
	Promedio países OECD	Puerto Rico
Individuos	24.8%	39.9%
Corporaciones*	10.7%	36.5%
Contribuciones seguridad social	25.3%	---
Impuestos de nómina	0.9%	---
Propiedad	5.7%	---
Impuestos sobre bienes y servicios**	31.5%	21.3%
De los cuales el IVA/GST	18.9%	---
Otros	1.1%	2.3%
	100.0%	100.0%

Fuentes: OECD (2008), Tabla 3.7; Junta de Planificación (2010) *Apéndice Estadístico 2009*, Tabla 28.

* Para Puerto Rico incluye la retenida a no residentes y el impuesto sobre repatriaciones.

* En el caso de Puerto Rico corresponde a los arbitrios totales. Para los países de la OECD, el total incluye arbitrios más el IVA/GST.

GST = Impuesto General de Venta, que en alternativa al IVA tienen algunos de los países como Canadá.

4.1.1.1 Carga contributiva

Uno de los hallazgos de los estudios realizados a nivel internacional sobre la economía informal es que aumentos en la carga contributiva y de seguridad social

contribuyen significativamente al incremento de la economía informal.²⁷ En esta sección analizamos el aspecto de carga contributiva.

Para nuestros propósitos, se define carga contributiva en términos de los ingresos contributivos como por ciento del producto bruto (para las otras economías es sobre el producto interno bruto). Consideramos también los impuestos generales sobre el consumo como un elemento adicional importante a ser evaluado.²⁸ El período considerado es desde 1980 al 2009. Aún con las limitaciones que tienen los datos, nos dan una idea de esa carga contributiva.²⁹

Según se indicara, uno de los factores que contribuyen al desarrollo de la economía informal es la carga contributiva excesiva, aunque varios de los estudios a nivel internacional han encontrado que en algunos casos esto no es así. No obstante, teniendo en cuenta que en el caso de Puerto Rico se ha identificado la evasión contributiva como un serio problema fiscal, entendemos que en vista del peso que tiene sobre la economía informal las tasas de contribuciones sobre ingresos, puede haber una relación. No se hace, sin embargo, ninguna inferencia causal para Puerto Rico entre la magnitud de la carga contributiva y el tamaño de la economía informal.

La tabla 3 presenta los datos para los diferentes renglones contributivos: total de ingresos contributivos, contribuciones sobre ingresos (total), y para individuos, corporaciones, y consumo. Las gráficas que siguen presentan cómo ha evolucionado la carga contributiva de Puerto Rico según definida, para el período mencionado.

²⁷ Algunos investigadores sugieren que impuestos altos están asociados con actividad informal baja. Ver Eric Friedman et al. (1999), "Dodging the Grabbing Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Countries." *World Bank Discussion Paper*.

²⁸ Los datos corresponden a los Ingresos Netos al Fondo General, según fuentes. En el caso de la contribución general al consumo se refiere al total de arbitrios más aquellos por concepto de licencias, y para el 2009 el IVU.

²⁹ Una limitación es que los ingresos por concepto de fuentes contributivas reflejan también los esfuerzos del gobierno por reducir la evasión contributiva.

Tabla 3

Carga Contributiva en Puerto Rico, 1980 - 2009					
	Contributivas/ PB	Cont. Ing./PB	Cont. Ind/PB	Cont. Corp./PB*	Impuestos Consumo General
1980	13.4%	7.8%	4.6%	3.1%	5.0%
1985	14.0%	8.9%	4.8%	4.0%	4.5%
1990	14.7%	9.5%	4.7%	4.6%	4.6%
1995	15.9%	11.3%	5.5%	5.7%	4.6%
2002	14.3%	10.8%	5.4%	5.2%	3.4%
2005	13.7%	10.2%	5.4%	4.7%	3.5%
2009	11.1%	8.2%	4.2%	3.9%	2.9%

Fuente: Estimados Estudios Técnicos sobre datos del Departamento de Hacienda.

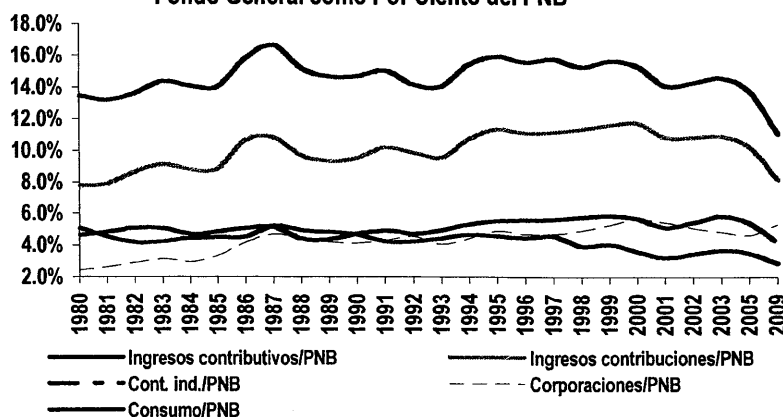
* Incluye retenida a no residentes y el impuesto sobre repatriaciones.

Nota: Ingresos por cada concepto como porcentaje del PNB.

En el período examinado ha habido un aumento en la carga contributiva de los ingresos de fuentes contributivas (IVU, ingresos, arbitrios) y de las contribuciones sobre ingresos, entre 1980 y 1995, para luego reducirse y más marcadamente para 2009. El aumento en la carga contributiva mayor se dio en el caso de los individuos, de 4.6% en 1980 a 5.4% para 2005, y luego disminuye. Durante este período, los ingresos por concepto de fuentes contributivas crecieron a razón de una tasa anual compuesta de 5.5%, mientras que los ingresos por concepto de contribuciones sobre ingresos crecieron en 6.2%. Hay que señalar que todos los indicadores disminuyeron para 2009, lo que es atribuible a la recesión que ha experimentado la economía desde 2006 (véase la gráfica 3).

Gráfica 3

**Ingresos Contributivos en los Ingresos Netos al
Fondo General como Por Ciento del PNB**

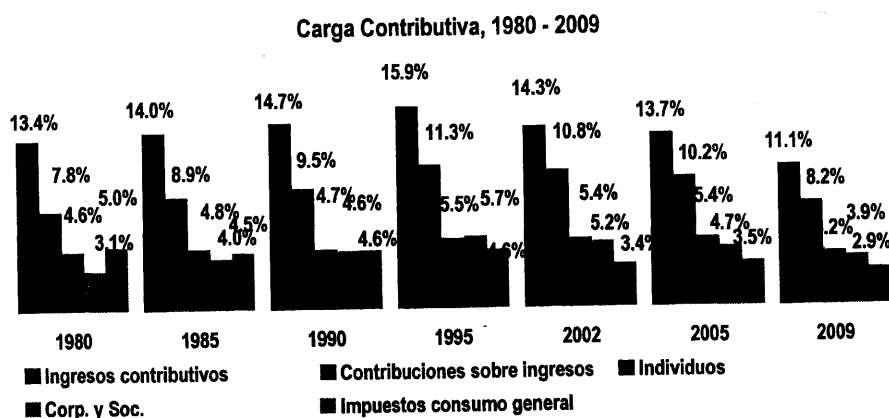


Fuente: Junta de Planificación, *Apéndice Estadístico*. Varios años.

La gráfica 4 nos permite observar mejor cual ha sido la tendencia en la carga contributiva para los cuatro renglones o fuentes contributivas seleccionados a través del tiempo. Le hemos añadido otro indicador de carga contributiva, aquel que corresponde al consumo general.

Hay una tendencia al alza entre 1980 y 2002, para luego disminuir en el 2009. Se observa que ha habido una tendencia de incremento en la carga contributiva de las personas, aún con las reformas contributivas que se han adoptado durante el período, mientras que se ha reducido la de las corporaciones. A nivel del consumo, aún con la introducción del IVU en 2006, la carga contributiva e los impuesto al consumo se redujo, ahora, esta reducción, como se mencionara anteriormente tiene que ver con las bajas en el consumo en la economía.

Gráfica 4



Fuentes: Departamento de Hacienda; Junta de Planificación.

¿Cómo comparamos a nivel internacional? La tabla 4 presenta la carga contributiva para un grupo de países de la OECD y Puerto Rico para el 2005. Se compara también con estimados del tamaño de su economía informal como por ciento del PBI (el estimado para Puerto Rico es el de Estudios Técnicos, Inc. 2004).

Hay que tener en cuenta varias cosas respecto a estos datos, particularmente si comparamos con Puerto Rico. En primer lugar, las limitaciones que pueden tener las medidas de contribuciones utilizadas y, en segundo lugar, los diversos estimados de la economía informal que reflejan diferencias en las metodologías utilizadas, según

explicamos anteriormente. Los altos niveles de consumo general que muestran la mayoría de los países, es reflejo de sus sistemas extensos de impuestos al valor añadido en donde prevalecen tasas altas.

Tabla 4

Carga Contributiva Países OECD y Puerto Rico y Tamaño Economía Informal, 2005			
	Tax1	Tax2	Tamaño EI
Alemania	34.8%	6.3%	16.0%
Austria	42.1%	7.9%	9.8%
Canadá	33.4%	5.0%	16.5%
Dinamarca	50.3%	10.0%	18.4%
España	35.8%	6.2%	23.0%
Estados Unidos	27.3%	2.2%	8.9%
Francia	44.1%	8.7%	15.6%
Grecia	27.3%	6.0%	30.6%
Irlanda	30.6%	7.7%	16.2%
Italia	41.0%	6.0%	27.1%
Japón	27.4%	2.5%	11.7%
México	19.9%	3.8%	30.3%
Países Bajos	39.1%	7.3%	13.0%
Portugal	34.3%	8.0%	22.2%
Puerto Rico*	13.7%	3.5%	23.2%
Reino Unido	36.5%	6.8%	13.0%
Suecia	50.7%	9.4%	19.8%
Suiza	29.7%	4.0%	8.7%

Fuentes: OECD (2007); Schneider (2010); Junta de Planificación (2010),
Apéndice Estadístico 2009, Tabla 1 y 28; Estudios Técnicos (2004).

Tax1: Ingresos contribuciones totales/PBI (%)

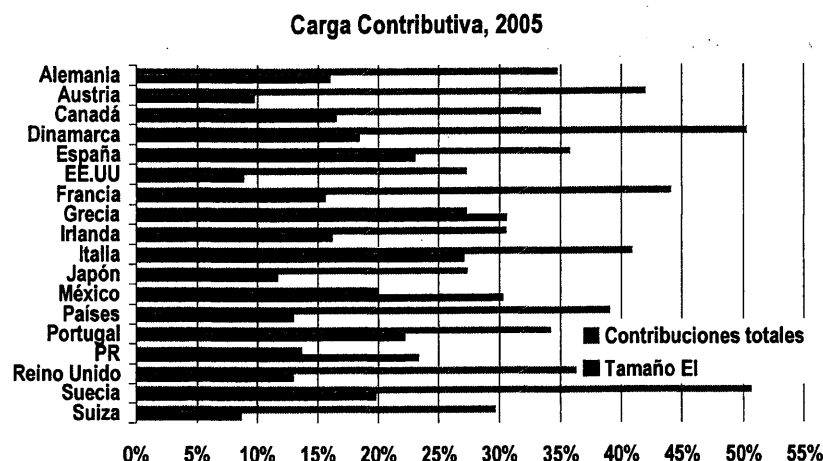
Tax 2: Ingresos contribuciones consumo general/PBI (%)

EI = Economía informal como % del PBI.

* Estimados sobre la base del producto bruto. EI de economía informal
corresponde a 2002.

En todo caso, eso es lo que recoge precisamente la medida de carga contributiva. Puede verse que no todos aquellos países con una carga contributiva alta, tienen una economía informal grande, como Austria, Francia, Estados Unidos, y Suiza. Si consideramos a Puerto Rico vemos que está por debajo de todas estas economías, excepto respecto a Estados Unidos, en cuanto a carga contributiva total (Tax1), y en cuanto a impuestos al consumo general (Tax2). En cuanto al tamaño de la economía informal, según se analiza en el capítulo 3, y al igual que para otros países, los estimados varían, reflejando las metodologías diferentes utilizadas y la definición de economía informal utilizada (véase la gráfica 5).

Gráfica 5



Fuente: Tabla 4. * Véase nota en la tabla.

En todos los países, según la gráfica arriba, la carga contributiva general es mayor que el tamaño de su economía informal, con la excepción de México, en que es menor que el tamaño estimado de su economía informal. Esto sugiere la existencia de otros factores, además del contributivo, que tienen peso sobre el desarrollo de la economía informal. Hay que tener en cuenta que estas magnitudes están subestimadas al no incluir una base mayor de la economía informal, por lo que no serían comparables con los estimados aquí presentados a nivel internacional.

La tasa efectiva contributiva es otra variable que tiene un efecto sobre el crecimiento de la economía informal. Economías en donde la carga contributiva ha aumentado a través del tiempo reflejan un incremento en la tasa efectiva de contribuciones y, por ende, de su economía informal.³⁰ Examinamos el comportamiento de la tasa efectiva promedio contributiva para individuos, sobre la base de la contribución pagada como por ciento del Ingreso Bruto Ajustado.

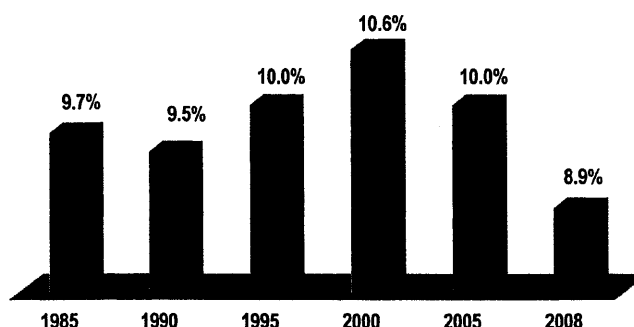
Según podemos observar en la gráfica siguiente, la tasa efectiva aumentó entre 1985 y 2000, aún con la Reforma Contributiva de 1994, para luego disminuir,

³⁰ David E.A. Giles (1998). *The Underground Economy: Minimizing the Size of Government*, en Owen Lippert y Michael Walker, eds. *The Underground Economy: Global Evidence of Its Size and Impact*, Vancouver, The Fraser Institute.

probablemente reflejando los cambios contributivos adoptados luego de 2002. Como veremos más adelante, esta tendencia a la baja en la tasa efectiva coincide con el inicio de la fase recesional actual, factor que tiende a contribuir al desarrollo de actividad informal.

Gráfica 6

Tasa Efectiva Promedio Para Individuos



Fuente: Departamento de Hacienda. Nota: Contribución determinada/Ingreso Bruto Ajustado.

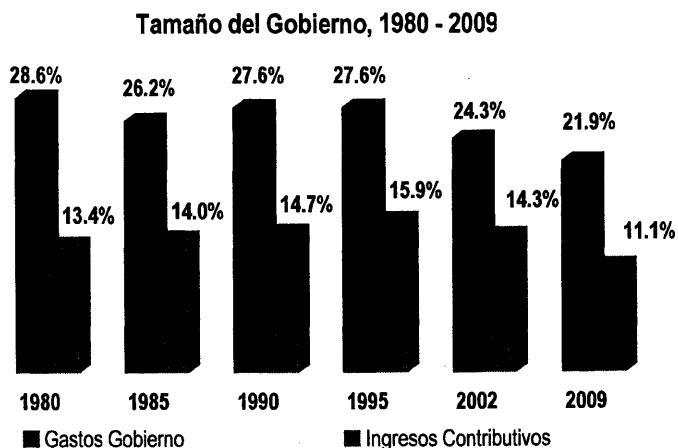
4.2 Tamaño del gobierno

Otro de los factores que contribuye al desarrollo de la economía informal es la presencia considerable del gobierno en la economía. Para tener una idea del tamaño del gobierno en la economía de Puerto Rico utilizamos dos indicadores: los gastos de consumo del gobierno (Central y Municipios) más la inversión pública en construcción, y en maquinaria y equipo (gobierno central y municipios), que denominamos Gastos Gobierno, y los ingresos contributivos totales como por ciento del producto bruto (a precios corrientes).

La gráfica 7 presenta la evolución de estos indicadores entre 1980 y el 2009. Se observan dos tendencias: una reducción en la participación de los gastos del gobierno y un aumento en la tendencia de los ingresos contributivos que se estabiliza para el 2002 para luego disminuir para el 2009. Aunque esto, en primera instancia, pudiera sugerir que el tamaño del gobierno se ha ido reduciendo, es más probable que sea un reflejo de la deceleración en la actividad económica a partir de

2006, como resultado de la disminución en la inversión pública, aún cuando se han adoptado medidas dirigidas a reducir dicho tamaño por el lado del gasto público.

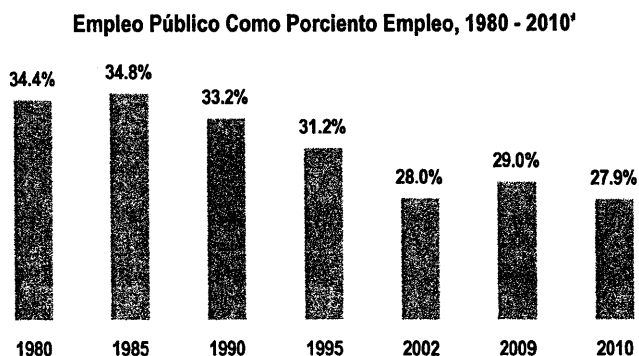
Gráfica 7



Fuente: Junta de Planificación, *Apéndice Estadístico*, tablas 3 y 28, varios años.

La participación de empleo del gobierno (excluyendo federal) en el empleo ha sido históricamente alta, en promedio por encima del 30%. En 1980, el empleo en el gobierno (central y municipios) representó el 34% del empleo total. A principios de los 2000 se comienza a atenuar dicha participación pero todavía permanece al nivel de principios de la década anterior.

Gráfica 8



Fuente: Junta de Planificación; U.S. BLS, Encuesta de Establecimiento. *Gobierno central, corporaciones públicas y municipios.

4.3 Conclusiones

¿Qué implicaciones tienen los hallazgos anteriores para nuestro análisis? En primer lugar, la importancia de las contribuciones sobre ingresos de los individuos en el total de las contribuciones sobre ingresos ha aumentado desde 1995, luego de una tendencia progresiva de reducción en su participación relativa entre 1980 y 1995. Ese aumento puede reflejar que más personas en la economía informal se hayan movido a la formal, ó una captación mayor de ingresos que no se reportaban anteriormente. No necesariamente implica una reducción de la economía informal. Como se ha señalado anteriormente, hay otros factores que inciden o contribuyen a su desarrollo.

El otro hallazgo es que la tasa contributiva efectiva de individuos estuvo aumentando hasta 1994, para luego disminuir. Bajo la premisa de que niveles altos y aumentos en la tasa efectiva contribuyen al crecimiento de la economía informal, uno debería esperar entonces que la misma hubiese aumentado en el período hasta 1994, y luego disminuido. Como se mencionara hay otros factores que inciden sobre el tamaño de la economía informal, como la complejidad del sistema contributivo, o la combinación de impuestos.

En el caso del tamaño del gobierno, aunque los dos indicadores utilizados muestran una tendencia de reducción en el largo plazo, el nivel todavía continúa siendo alto. Esto no quiere decir necesariamente que el peso del gobierno como factor sobre el desarrollo de la economía informal haya disminuido. Es posible que otros factores, tales como la carga que representan las contribuciones a los sistemas de seguridad social y otras aportaciones que afectan los costos laborales estén jugando un papel importante. Estudios internacionales han demostrado que a mayor la diferencia entre el costo total de la mano de obra en la economía oficial y los ingresos luego de contribuciones (obtenidos del trabajo), mayor será el incentivo para evadir esta diferencia y trabajar en la economía informal.

5. MEDICIÓN DE LA ECONOMÍA INFORMAL

5.1 Introducción

Este capítulo presenta los resultados de los estimados sobre el tamaño de la economía informal para el período de 1980-2009. Se utilizan tres enfoques para su medición. Esto es así, pues como se explicara en la sección 2.4 de este informe, ningún enfoque o método es claramente superior a los otros, por lo que se utilizaron las medidas alternativas para evitar generar estimados pobres combinando en uno solo varios enfoques.

5.2 Medición

Existe una extensa literatura basada en distintas metodologías para estimar el tamaño del sector informal.³¹ Para propósitos del estudio se siguieron, y en algunos casos se adaptaron, tres de estos enfoques, que son los más utilizados: (1) el método de insumos físicos, (2) el método de la discrepancia en la tasa de participación laboral y, (3) el enfoque estructural bajo el método de indicadores y causas (MIMIC, *multiple indicators multiple causes*).

5.2.1 Método de Insumos Físicos

En este método existen básicamente dos enfoques particulares.³² Estos son, el método de Kaufmann-Kaliberda y el método de Lackó. En ambos casos se asume que la actividad económica informal requiere del consumo de energía eléctrica. En el primero caso, se asume que el crecimiento del consumo eléctrico total es un *proxy* del crecimiento de la economía total (la formal más la informal). En el segundo caso, el cual originalmente se utilizó para estimar la economía informal de los países en transición de Europa del Este, asume que la gran mayoría de la economía informal genera, directa o indirectamente, consumo en el consumo eléctrico del hogar. En este caso, se asume que gran parte de la actividad económica informal

³¹ Para un resumen de los enfoques principales véase Buziernescu, Nanu y Spulbar (2009), Hanousek y Palada (2004), Schneider (2002), Loayza (1997) y Caridi y Passerini (2001) para un resumen sobre el enfoque de demanda por dinero.

³² Véase Schneider (2002 y 2004) para más detalles.

consiste de actividad por cuenta propia, actividades “hechas en casa” u otro tipo de actividad de servicios e ilegales cuyo ingreso incide en el consumo eléctrico de los hogares.

Se decidió utilizar el segundo enfoque debido a que gran parte de las actividades informales en Puerto Rico efectivamente ocurren en el contexto del hogar (por ejemplo salones de belleza, talleres mecánicos, atención médica, comida preparada, etc.) o inciden sobre el consumo eléctrico en los hogares (ventas de drogas, ventas informales de productos agrícolas, etc.).

5.2.1.1 Metodología

1. La metodología seguida se basa en Lackó (1998) y Schneider (2002 y 2004). Se adaptó a las particularidades de la economía local, sobre todo en cuanto a la disponibilidad de datos. Teniendo en cuenta las limitaciones con los datos, el método se puede describir mediante dos ecuaciones:

$$\ln(e_i) = \alpha_1 \ln(c_i) + \alpha_2 \ln(p_i) + \alpha_3 h_i + u_i \quad [1]$$

$$h_i = \beta_1 t_i + \beta_2 (s_i - t_i) + \beta_3 d_i \quad [2]$$

donde el signo de los coeficientes son $\alpha_1 > 0$, $\alpha_2 < 0$, $\alpha_3 > 0$, $\beta_1 > 0$, $\beta_2 < 0$, $\beta_3 > 0$ y

e_i = consumo de electricidad en los hogares per cápita.

c_i = consumo per cápita real en los hogares excluyendo el consumo de electricidad medido en dólares.

h_i = el producto informal per cápita

t_i = la razón de la suma del ingreso personal pagado, las ganancias corporativas y los impuestos al PNB nominal

s_i = la razón de los gastos en seguridad social al PNB nominal y

d_i = la suma de personas dependientes de 16 años o más y no mayores de 65 años y aquellos que no generen ingresos. Esto fue aproximado con la tasa de participación laboral.

2. La estimación se llevó a cabo sustituyendo la ecuación [2] en [1] y estimando la ecuación mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios. La misma incluyó un término AR(1) y uno MA(2) en los residuos:

$$\ln(e) = 0.976553152169 \cdot \ln(c_i) + 0.00852107180499 \cdot \ln(p_i) - 0.47862563253 \cdot t_i - 0.78047475645 \cdot (s_i - t_i) - 0.353331801561 \cdot d_i + [AR(1)=0.89264622283, MA(2)=0.478394266987]$$

Es importante señalar que el R^2 fue alto (0.98), lo que se reflejó en los residuos.

3. Finalmente, se calculó el ajuste (*fit*)-previa transformación para eliminar el efecto de los logaritmos-y se utilizó el crecimiento anual del mismo. Siguiendo la metodología estándar de este método, se le aplicó dicho crecimiento a un año base de referencia para el cual se tiene una estimación aceptada de la economía informal. Dicho año base fue el 2003 con una economía informal en 29.5% del PNB, estimada por Schneider (2006). La estimación fue hecha mediante el método Dynamic MIMIC (DYMIMIC) y se estimó como el promedio de los años 2000-2003.³³

5.2.1.2 Estimados

La aplicación del método de Lackó generó los siguientes resultados

Tabla 1

Estimación de la Economía Informal (Método de Lackó)		
Año	Porcentaje del PNB	Crecimiento Anual
2000	24.00%	-
2001	25.60%	6.90%
2002	27.70%	8.30%
2003	29.50%	6.30%
2004	30.10%	1.90%
2005	29.20%	-2.70%
2006	27.60%	-5.80%
2007	27.80%	0.90%
2008	25.60%	-8.00%
2009	23.60%	-7.70%

Fuente: Estimados Estudios Técnicos, Inc.

³³ Véase Schneider (2006) para más detalles, y la sección 2.2.1.1 del presente estudio.

El tamaño de la economía informal como porcentaje del PNB fluctuó entre 24% en 2000 y 30.0% en 2004, para luego disminuir a 24% en 2009. El tamaño promedio fue de 27.1% durante el período.

5.2.2 Método de Discrepancia: Estadísticas Laborales

Los estimados basados en las discrepancias en estadísticas laborales fueron calculados a base de una aproximación al número de trabajadores en el sector informal. Se utilizó la aplicación de factores de discrepancia en la tasa de participación laboral para desarrollar los estimados. Los factores de discrepancia se definen como la diferencia entre las estadísticas laborales – tasa de participación laboral - y los “benchmarks” utilizados como aproximados de la economía informal. Los mismos surgen de las tasas actuales de participación laboral (para cada año considerado en el análisis) que son reportadas en la Encuesta del Grupo Trabajador del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico (DTRH).

Aunque el método de discrepancia en la tasa de participación laboral es útil para estimar el tamaño del sector informal, éste ha sido objeto de críticas, al igual que los otros métodos presentados:

1. Problemas de doble contabilidad de personas empleadas en el mercado laboral formal e informal sin que esto se traduzca en una disminución en la tasa de participación laboral.
2. Las fluctuaciones en la tasa de participación laboral pueden responder a otros factores (i.e., incremento en la participación de mujeres en el mercado laboral, recesión, etc.) que no están necesariamente vinculados al sector informal.
3. La diferencia en los “benchmarks” no necesariamente debe interpretarse como el efecto del sector informal y puede responder a diferencias intrínsecas entre las economías comparadas.

Para suavizar las deficiencias del método, los estimados fueron contruidos a base de escenarios para poder aproximar el tamaño de la economía informal según las características de las economías utilizadas. Esto tiene como segundo objetivo el

poder complementar los estimados realizados con otras metodologías con los resultados obtenidos a base de la tasa de participación. De esta forma, se puede aproximar el sitio de la economía informal de Puerto Rico en comparación con otras jurisdicciones y con los estimados realizados utilizando otras metodologías.

5.2.2.1 Metodología

La metodología básica se centra en las diferencias o discrepancias que existen entre las tasas oficiales de participación entre Puerto Rico y las jurisdicciones utilizadas. Las fuentes de datos utilizadas son las siguientes:

1. La tasa de participación laboral, el empleo, el grupo trabajador publicados por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Departamento del Trabajo Federal y por el Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH) para el periodo de 1980 al 2009 para Puerto Rico, Florida y Massachusetts.
2. Se utilizaron además en uno de los escenarios las tasas de participación de Costa Rica publicadas por las Naciones Unidas y por el Instituto Nacional de Estadísticas de Costa Rica.
3. Se utilizó información sobre el producto bruto interno (PBI) para los Estados Unidos y Puerto Rico (PNB) para el periodo especificado anteriormente.

El método de discrepancia en la tasa de participación laboral utiliza los valores correspondientes a la diferencia entre la tasa de participación laboral utilizada como “benchmark” y la tasa de participación de Puerto Rico para estimar así el número de trabajadores en el sector informal que no es captado por las estadísticas oficiales. La construcción de los “benchmarks” de la tasa de participación laboral se formuló bajo los siguientes escenarios:

1. Escenario1- La economía utilizada como “benchmark” es una con una base de producción diversificada.

2. Escenario 2- La economía utilizada como “benchmark” es una con una base de producción concentrada. En dicho escenario el comercio internacional tiene una presencia significativa.
3. Escenario 3- Una economía con un sector informal significativo pero con una base de producción diversificada.

La tasa de participación laboral exhibida por los mercados seleccionados pudiese considerarse como una tasa óptima de participación laboral, según las condiciones señaladas. En el escenario primero se escogió la tasa de participación del Estado de Massachusetts. La economía del referido estado es una diversificada, con amplia participación del sector de la manufactura, servicios, comercio y otros en su base productiva. En el segundo escenario la tasa utilizada fue la del Estado de la Florida. En el caso de la Florida, aunque tiene una base económica diversificada, la economía tiene mayor concentración en los sectores de bienes raíces, turismo y servicios. Finalmente, en el tercer escenario se utilizó la tasa de participación de Costa Rica. Se utilizó el caso de Costa Rica dado que es una economía de la región, con una tasa de economía informal similar (27.0%) a la de Puerto Rico pero con una base económica en crecimiento y diversificada.³⁴ También tiene un sector de exportación importante.

Cada uno de los escenarios asume que la tasa de participación laboral registrada en el mercado laboral sería la tasa óptima registrada en Puerto Rico, entonces las tasas de participación para el mercado laboral local deberían convergir con éstas, asumiendo que el mercado local exhibe características similares. De lo contrario, la divergencia entre ambas tasas representará el por ciento del grupo trabajador que no está contabilizado en las estadísticas de empleo y que corresponden al sector informal. En otras palabras, la discrepancia en las tasas de participación implicará un desplazamiento de trabajadores hacia el sector informal.

El procedimiento se resume como sigue:

³⁴ Promedio para el período 2000-2003. Véase Schneider (2006), p. 24.

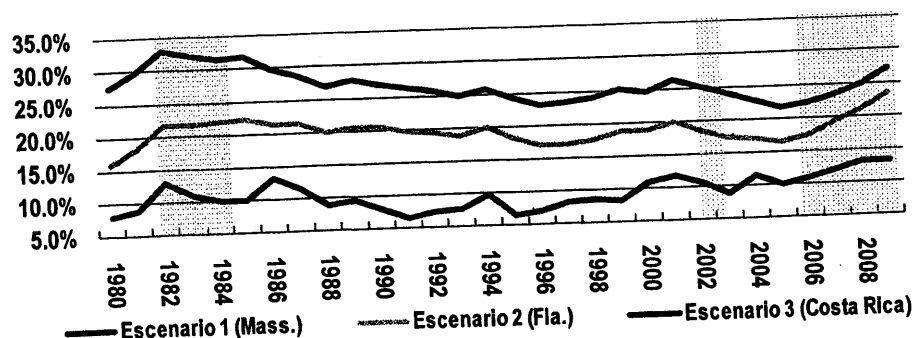
1. Se obtiene a diferencia entre la tasa de participación de cada jurisdicción seleccionada y la tasa de participación de Puerto Rico
2. Los factores de discrepancia (diferencia entre el “benchmark” y la tasa actual) se multiplican por el número de personas que componen el grupo trabajador para obtener así un estimado del número de personas que participan del mercado laboral informal.
3. Para construir el estimado como proporción del PNB se multiplica el número de trabajadores por el PNB por trabajador de Puerto Rico para cada periodo. Ese total luego es dividido entre el PNB de cada año para obtener la tasa de informalidad de la economía.

5.2.2.2 Tasa de Participación Laboral

En la Gráfica 1 se presenta la evolución de los estimados utilizando las discrepancia entre los “benchmarks” y la tasa de participación correspondiente al mercado laboral local. En los resultados del escenario 1, se observa que en todos los periodos analizados, el tamaño de la economía informal fue superior a 21.0% para el periodo considerado. El valor máximo se aproximó a 35% durante la recesión de comienzo a la década de de comienzo a la década de 1980.

Gráfica 1

Escenarios del Tamaño de la Economía Informal de Puerto Rico (Economía Informal como % del PNB)



Fuente: Estimados ETI.

Ya en el escenario 2, el valor mínimo de la economía informal, como proporción del PNB fue de 15%, mientras que el valor máximo fue cercano al 25%. En el escenario 3, el tamaño de la economía informal es menor, pues tendría un mínimo histórico cercano al 5% y un máximo cercano al 15%.

No obstante las diferencias en magnitudes, la dirección de todos los escenarios sugiere que la economía informal está creciendo, consistente con el largo periodo de recesión el cual atraviesa Puerto Rico. Bajo los tres escenarios, para 2009 el tamaño de la economía informal fluctuó entre 13.2% y 27.2%, mayor que los registrados en 2000.

La tasa de participación de Costa Rica es significativamente menor que la de Massachusetts y la Florida (alrededor de 50%) lo que se traduce en una estimación de la economía informal de Puerto Rico relativamente baja. Entendemos que los estimados bajo el escenario (1) que se desarrollan sobre la base de la tasa de participación laboral de Massachusetts serían los más próximos a la situación de Puerto Rico, ya que son más próximos a los estimados bajo el enfoque de insumos físicos y, como se verá más adelante, bajo el método estructural latente.

5.2.3 Enfoque estructural

El enfoque estructural tiene varias modalidades con un denominador común, que la economía informal se estima como una variable latente - no observada-que vincula “causas” (variables económicas) con “indicadores”.³⁵ En cualquier caso, dentro de este enfoque, se supone que las causas son determinantes de la actividad económica informal, la que a su vez influye la actividad económica formal, captada en los indicadores.

En particular, este enfoque define dos ecuaciones, llamadas la ecuación estructural y el modelo de medida, las que se combinan para estimar la variable latente.³⁶ Una

³⁵ Véase Breusch (2005), Bajada y Schneider (2005), Dell’Anno (2003) y Buehn y Schneider (2010) para una revisión más detallada del enfoque.

³⁶ En este caso se sigue la nomenclatura de Buehn y Schneider (2010).

complicación adicional puede surgir en el caso de que las variables contengan raíces unitarias; es decir, que sean no-estacionarias.³⁷ En esta situación, que corresponde al caso de Puerto Rico, se procede a combinar técnicas estadísticas de cointegración con el modelo estructural para crear un modelo de Vectores de Corrección de Errores (VEC).

5.2.3.1 Metodología³⁸

. Los pasos seguidos fueron los siguientes:

1. Siguiendo las recomendaciones de Dell'Anno (2003) se definieron las siguientes "causas": (i) tasa efectiva de las corporaciones, (ii) tasa efectiva del ingreso personal, (iii) delitos de violencia, (iv) gastos de gobierno medidos en términos reales como proporción del PNB real, (v) tasa de desempleo y (vi) autoempleo. Asimismo se decidió utilizar al consumo personal real como único indicador debido a que, desafortunadamente, no existen datos sobre la masa monetaria (M1) en Puerto Rico y la gran mayoría de la economía informal de Puerto Rico canalizada hacia la formal se lleva a cabo a través del consumo personal.
2. Se procedió a realizar pruebas de raíces unitarias en todas las series (pruebas de Augmented Dickey-Fuller, Phillips-Perron y KPSS). Se encontró evidencia estadística significativa de que todas las series contenían al menos una raíz unitaria excepto la serie del empleo por cuenta propia. Por esta razón, ésta última se descartó. Por otro lado, se encontró que la serie del consumo personal real contiene dos raíces unitarias por lo que se procedió a utilizarla en diferencias para el análisis de cointegración. Toda la información sobre los resultados de las pruebas ADF, PP y KPSS se encuentran disponibles en Estudios Técnicos, según sea solicitado.
3. Se procedió a llevar las pruebas de cointegración según el enfoque de Johansen (pruebas del autovalor máximo y de la traza). Estas pruebas, cuyos resultados también se encuentran disponibles en Estudios Técnicos según sea requerido, se realizaron con diferentes números de variables de manera de definir el VEC con mejor ajuste posible, particularmente en los coeficientes de los vectores α y β de la descomposición de Granger de la relación de cointegración. Los modelos estimados fueron:

$$\Delta y_t = A\Delta x_t + Kz_{t-1} + w_t$$

³⁷ Una serie no estacionaria puede ser representada estadísticamente como un camino aleatorio (*random walk*). Para más detalles véase Hamilton (1994).

³⁸ La metodología seguida en este caso se basó en Dell'Anno (2003), Bajada y Schneider (2005) y particularmente en Buehn y Schneider (2010).

donde y_t es el vector que contiene el indicador, x_t contiene todas las series de causas que contengan raíces unitarias, A es una matriz de coeficientes de las primeras diferencias de x_t , K es la matriz de coeficientes del términos de corrección de errores (la relación de cointegración) y $z_t = y_t - \Pi x_{t-1}$.

4. Se examinaron 10 modelos VEC y se escogió el modelo con las causas de tasa de desempleo, tasa efectiva del ingreso personal y tasa efectiva corporativa. El criterio utilizado fue el del valor máximo de la función de máxima verosimilitud del sistema completo.
5. Se procedió a utilizar el término del vector α correspondiente al indicador para calcular la relación:

$$\hat{\eta}_t = \hat{\alpha}_1 * \sum x_t$$

donde $\hat{\eta}_t$ se utiliza para definir un índice el cual se define en 1 para un año de referencia para el cual se haya estimado la economía informal previamente. En este caso se procedió a utilizar el mismo año que en el caso de los insumos físicos (2003, 29.5% del PNB), estimado por Schneider (2004).

6. Finalmente, el crecimiento de la economía informal se definió como el crecimiento de índice y, de esta manera, se calculó la economía informal como proporción del PNB real.

Valga notar que los diferentes modelos VEC generaron estimados consistentes entre sí por lo que se procedió a escoger el de mejor ajuste (máximo valor de la función de máxima verosimilitud).

5.2.3.2 Estimados

La aplicación del modelo VEC del enfoque MIMIC en corrección de errores generó los siguientes resultados:

Tabla 2

Estimación de la economía informal (MIMIC)		
Economía Informal		
Comparación de		
Año	ENE	Crecimiento anual de la economía informal
2000	29.5%	
2001	27.2%	-7.8%
2002	29.5%	8.6%
2003	29.5%	0.0%
2004	27.1%	-8.0%
2005	25.3%	-6.6%
2006	26.3%	3.6%
2007	25.4%	-3.2%
2008	24.3%	-4.4%
2009	26.6%	9.3%

Fuente: Estimados Estudios Técnicos, Inc.

Aunque entre el 2000 y 2009 el tamaño de la economía informal se redujo, no fue así durante los últimos dos años, en que aumentó, de 24.3% a 26.6%, influenciado, sin duda, por la situación recesional de la economía durante dicho período, entre varios factores.

5.2.4 Comparaciones de resultados

El cálculo de los valores mínimos y máximos incluye las estimaciones de la economía informal utilizando las tres metodologías. A continuación se presentan los resultados más relevantes:

- Bajo los tres enfoques, el tamaño de la economía informal fluctuó entre 23.6% y 27.2% en 2009. Para todo el período, el promedio fue de 24.2% bajo el enfoque de estadísticas laborales, y 27.2% bajo los otros dos. El tamaño de la economía informal entre 2000 y 2009 (véase la Tabla 3), se mantuvo estable como proporción del PNB.

Tabla 3

Estimaciones de la Economía Informal de Puerto Rico					
Año	Insumos físicos	Estadísticas laborales	MIMIC	Mínimo	Máximo
2000	24.0%	24.7%	29.5%	24.0%	29.5%
2001	25.6%	26.3%	27.2%	25.6%	27.2%
2002	27.7%	25.3%	29.5%	25.3%	29.5%
2003	29.5%	24.0%	29.5%	24.0%	29.5%
2004	30.1%	22.7%	27.1%	22.7%	30.1%
2005	29.2%	21.5%	25.3%	21.5%	29.2%
2006	27.6%	22.2%	26.3%	22.2%	27.6%
2007	27.8%	23.4%	25.4%	23.4%	27.8%
2008	25.6%	24.9%	24.3%	24.3%	25.6%
2009	23.6%	27.2%	26.6%	23.6%	27.2%

Fuente: Estimados Estudios Técnicos, Inc.

- En términos monetarios, el valor estimado de la producción en el sector informal estuvo entre \$12,654 y \$14,200 millones durante el período (véase la tabla 4).

Tabla 4

Estimados de la Economía Informal Valor Monetario de la Producción (Mm)			
Año	Insumos físicos	Estadísticas laborales	MIMIC
2000	\$9,940	\$10,230	\$12,218
2001	\$11,276	\$11,584	\$11,981
2002	\$12,485	\$11,403	\$13,296
2003	\$14,006	\$11,395	\$14,006
2004	\$15,263	\$11,511	\$13,742
2005	\$15,696	\$11,557	\$13,599
2006	\$15,658	\$12,481	\$14,921
2007	\$16,547	\$13,928	\$15,118
2008	\$15,751	\$15,382	\$14,951
2009	\$15,062	\$17,070	\$16,945
Promedio:	\$14,168	\$12,654	\$14,078

Fuente: Estimados de Estudios Técnicos.

- La recesión de 2002 no tuvo mayor efecto sobre la economía informal bajo cualquiera de los métodos.
- La reducción en el consumo de electricidad en los hogares redujo la estimación (bajo el método de insumos físicos) de la economía informal

independientemente del tamaño e intensidad de la actividad económica informal. Esto comenzó a ocurrir precisamente, a partir de 2004 en adelante.

- La pérdida de empleo implica una de tres posibilidades: (i) la persona se mantiene en el mercado laboral como desempleado, (ii) la persona emigra o (iii) la persona comienza a trabajar en el sector informal. En la eventualidad de que se quede en la Isla trabajando en la informalidad, si el ingreso devengado no es al menos igual que el ingreso devengado en el empleo formal, entonces se debería esperar que la demanda agregada por productos y servicios formales e informales se reduzca. Esto podría explicar la reducción en el tamaño de la economía informal bajo la metodología de los insumos físicos y, hasta cierto punto, en la del MIMIC.
- La tasa de participación de Puerto Rico comenzó a reducirse antes que se redujeran las tasas de participación en Massachusetts y la Florida debido a la recesión económica en EE.UU. Este hecho, por sí solo, pudo haber contribuido a sobreestimar el tamaño de la economía informal durante 2004-2007.

Como veremos más adelante, desde comienzos de la presente década, las tasas efectivas (corporativa y de ingreso personal) se han reducido. Esto sugiere que el comportamiento de las mismas no ha contribuido a una expansión en la economía informal. Por tal razón, es probable que la reducción en empleo, y no el comportamiento de las tasas efectivas, esté asociado al crecimiento de la economía informal.

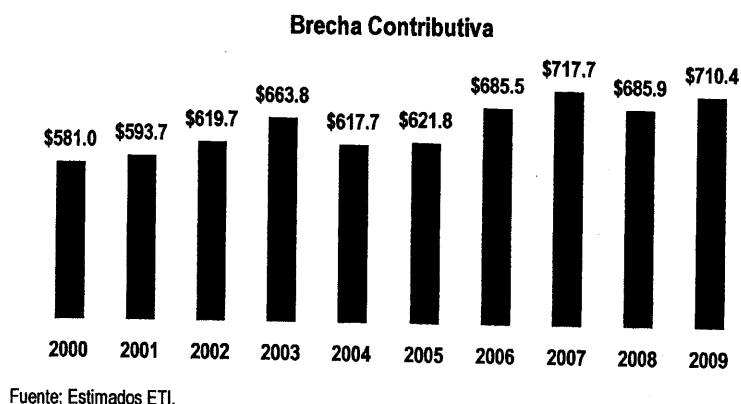
5.3 Brecha contributiva

La actividad económica informal no está sujeta a tributación, lo que implica una deficiencia entre los ingresos contributivos actuales y potenciales. En esta sección presentamos unos estimados del tamaño de la brecha contributiva (en el caso de individuos), es decir, la proporción de los ingresos contributivos potenciales que son dejados de recibir como resultado de actividad informal (excluyendo la parte ilegal), tomando como base el estimado de economía informal según el enfoque de

discrepancias en las estadísticas laborales, ya que éste hace referencia a los individuos y su producción.

La brecha se ha estimado en función de la siguiente fórmula: Brecha Contributiva = (Recaudos de contribuciones sobre ingresos de individuos $\div$ (EI/PNB)).³⁹ Las gráficas 2 y 3 presentan los estimados de brecha contributiva y como por ciento de la responsabilidad contributiva de los individuos para el período de 2000 al 2008 (último año de información contributiva disponible). La brecha contributiva, como por ciento de la responsabilidad contributiva fluctuó entre 25.9% en 2000, representando \$581.0 millones, aumentando a 26.9% en 2008, o \$686.0 millones, para un promedio de 25.1% durante el período.⁴⁰ En el fiscal 2009 aumentó a \$710.0 millones.

Gráfica 2

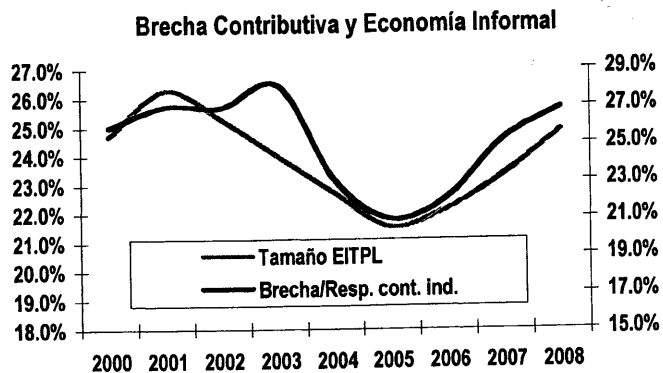


La brecha contributiva, como proporción de la responsabilidad contributiva de individuos, es una función monotonía creciente de la razón economía informal/PNB que representa el tamaño de la economía informal. Por lo tanto, su forma debe de ser igual o bien similar a la curva de la economía informal. Como puede observarse en la gráfica 3, es bastante similar a la de la economía informal.

³⁹ Véase Giles (1998), p. 9; (1999), p. 15.

⁴⁰ En su estudio, Camacho y Toledo (1994) estimaron en \$3,700 millones los ingresos de individuos no declarados a Hacienda par 1992, lo que representó \$400.0 millones en recaudos dejados de devengar por concepto de la evasión contributiva en ingresos personales.

Gráfica 3



Fuentes: Estimados ETI; Departamento de Hacienda.

Durante 2000-2008, el IBA de los individuos creció a una tasa anual compuesta de 3.9%, mientras que el ingreso dejado de reportar lo hizo en 4.2%.

5.4 Carga contributiva, tasa efectiva, y la economía informal

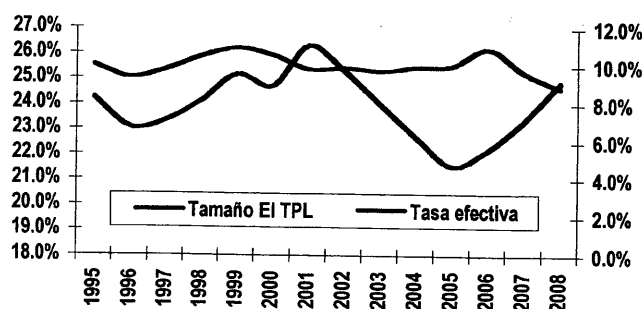
Como se explicara en el capítulo 3, para prácticamente casi todas las economías estudiadas el tamaño de la economía informal ha crecido a través del tiempo. En casi todos ellos la carga contributiva, según definida anteriormente, también aumentó.⁴¹ En el caso de Puerto Rico, para el período bajo consideración (1980 – 2009), se observó que la carga contributiva (ingresos contributivos totales como por ciento del PNB, en términos de la tasa contributiva efectiva), aumentó entre 1980 y 1995, para luego disminuir. Igual tendencia se dio en el caso de los individuos (véase la Tabla 3 del capítulo 4), mientras que el tamaño de la economía informal aumentó.

Los estudios de caso hechos para gran parte de las economías examinadas, la mayor parte economías en desarrollo y emergentes, han encontrado que hay una relación causal entre la carga contributiva y la tasa efectiva contributiva respecto al tamaño de la economía informal. Interesantemente, en el caso de Puerto Rico, no se observó una relación tan directa, como puede verse en las gráficas 4 y 5.

⁴¹ Giles (1998), p. 10; Schneider (2006); Schneider et.al. (2010).

Gráfica 4

Tamaño Economía Informal y Tasa Efectiva de Individuos

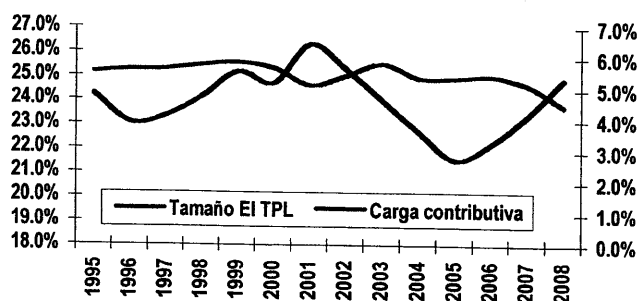


Fuentes: Departamento de Hacienda; Estimados de ETI.

Los coeficientes de correlación y de regresión que se han encontrado entre el tamaño de la economía informal (EI/PNB) y la carga contributiva, y la tasa efectiva en el caso de los individuos, han sido bajos lo que sugiere que, a diferencia de las otras economías estudiadas, hay otros factores de más peso que los contributivos que inciden sobre el comportamiento de la economía informal. Por ejemplo, la actitud hacia las contribuciones, la necesidad de ingreso adicional, una proporción alta de la población en edad de trabajo como recipientes de una red amplia de programas de bienestar social.

Gráfica 5

Tamaño Economía Informal y Carga



Fuentes: Departamento de Hacienda; Estimados de ETI.

Lo anterior no debe de sorprender en el caso de Puerto Rico. En su estudio, Toledo y Camacho señalan que, aunque tasas contributivas altas pueden inducir a la evasión y a un aumento en el tamaño de la economía informal, esto no significa que necesariamente una reducción en las mismas tengan el efecto contrario (véase la

sección 2.2.5.1 arriba). Por otra parte, tal y como lo señala Bovi (2002), la actividad informal resulta de una combinación de incentivos y oportunidades. Las economías “con una actividad informal considerable no necesariamente tienen las cargas contributivas más altas, y países con tasas contributivas altas no necesariamente son aquellos con el tamaño más grande de actividad informal.”⁴²

5.5 Conclusiones

- Bajo los enfoques de discrepancias en las estadísticas laborales (tasa de participación laboral) y MIMIC, el tamaño de la economía informal sigue siendo alto, entre 23.6% y 27.2% y ha estado en ascenso durante los últimos dos años. Tomando en cuenta el estimado promedio de Schneider (2006) para Puerto Rico, de 29.5%, no hay gran diferencia.
- A nivel internacional, bajo el enfoque MIMIC, aunque Puerto Rico se ubica en una posición menor al promedio para los países de Centroamérica y el Caribe y a nivel internacional, el tamaño de su economía informal es superior al de los países de la OECD.

Tabla 5

Comparación Tamaño Economía Informal, 2000 - 2007		
Método MIMIC		
	2000	Promedio
Puerto Rico	25.4%	27.5%
Centroamérica y el Caribe	42.0%	40.6%
América Latina	43.7%	41.0%
Países OECD	17.6%	17.4%
Promedio internacional**	35.5%	34.5%

Fuentes: F. Schneider, A. Buehn y C. Montenegro (2010),

Apéndice 4; estimados ETI.

*2000-2007

** Para muestra de 162 países, excluyendo a Puerto Rico.

- La evidencia estadística, bajo las diferentes metodologías utilizadas, sugiere que el tamaño de la economía informal ha aumentado desde 2004. La

⁴² Bovi (2002), p. 18.

recesión económica, sin duda, ha cambiado la dinámica entre las economías formal e informal exacerbando el paso desde y hacia la economía informal.

- El aumento en el desempleo ha creado un efecto ambiguo en donde, por una parte, la falta de empleo en el sector formal podría haber llevado a los trabajadores desplazados a participar de la economía informal, aumentando así su tamaño.
- Sin embargo, por otro lado, podría haber reducido la demanda por servicios y productos informales contribuyendo a reducir su tamaño. Desafortunadamente, no existen datos directos sobre el nivel de relocalización laboral en Puerto Rico.
- Interesantemente, en 2006 los trabajadores por cuenta propia totalizaron 182,000, los cuales aumentaron a 192,000 en 2007 y luego se redujeron en 2008 y 2009 a 178,000 y 173,000 respectivamente.⁴³ Es decir, es altamente probable que al comienzo de la recesión haya contribuido el incremento de 10,000 trabajadores por cuenta propia y que, la continuación de la misma, haya subsecuentemente desalentado a los trabajadores desplazados haciendo que los mismos se retiren del mercado laboral.

⁴³ *Encuesta de Vivienda*. Disponible en el DTRH de Puerto Rico.

6. ALGUNAS CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

La economía informal es, por su propia naturaleza, compleja en tanto incorpora una gran cantidad de actividades de distinto tipo. Pueden, sin embargo, describirse como actividades que no se reflejan en las estadísticas económicas, particularmente por el lado del ingreso. Por el lado del consumo se reflejan parcialmente pues la posibilidad de que ingresos generados y no reportados se conviertan en consumo reportado es alta. Siempre existe la posibilidad de consumo que no se contabiliza pero debe ser mucho menor que el ingreso no reportado⁴⁴.

Este informe se ha concentrado en estimar el tamaño de la economía informal en Puerto Rico y no ha entrado en detalles sobre la evasión contributiva *per se*, aunque evidentemente la primera contribuye a la segunda. Precisamente por la multiplicidad de variantes que presenta la economía informal no hay un solo tipo de solución para reducirla o eliminarla. En algunos casos, las soluciones son de índole legal (implantación de penalidades más severas), en otros actúan por el lado de la oferta (el Crédito por Ingreso Generado) y aún en otros es por el lado de la demanda (la generación de empleos como resultado de crecimiento económico).

Un problema que afecta el tema de la participación laboral y consecuentemente de la economía informal, es el hecho de que los programas sociales en Estados Unidos se establecen para un sector que es una proporción relativamente pequeña de la población total. Cuando se aplican a Puerto Rico, esos mismos programas cubren a una proporción muy alta de la población lo que puede estar contribuyendo a que el tamaño de la economía informal sea mayor. Esto genera problemas de carácter estructural que, a nivel de Estados Unidos no lo son al mismo nivel, aunque sí puede serlo en comunidades particulares. Generan lo que María Enchautegui ha llamado el

⁴⁴ Roger S. Smith, "The Underground Economy: Guidance for Policy Makers", *Canadian Tax Journal*, Vol. 50, No. 5, 2002.

“Rich uncle hypothesis”⁴⁵ que se refiere al desestímulo que proveen dichos programas para ingresar a la fuerza laboral⁴⁶.

Podemos dividir las recomendaciones en dos categorías, unas de naturaleza no contributiva y otras de tipo contributivo.

6.1 Medidas contributivas

El Crédito por Ingreso Generado (“Earned Income Tax Credit”) existe en los Estados Unidos y se ha propuesto para Puerto Rico por distintos analistas⁴⁷. Es una manera de poder aumentar el ingreso que recibe una persona que está empleada pero con un nivel salarial bajo. El Crédito es una manera de hacer más atractivo el ingreso a la economía formal para personas que están activas en la economía informal o que, sencillamente, no forman parte de la fuerza trabajadora. En otras palabras, el Crédito tiene el efecto de ampliar la brecha entre el ingreso a ser devengado al ingresar a la fuerza trabajadora y el costo de oportunidad de dejar de generar ingresos por concepto de transferencias o de actividades informales. Existe un umbral por debajo del cual sencillamente no es rentable para una persona ingresar a la fuerza laboral⁴⁸. El problema con el Crédito es que no tiene ningún efecto en la población que no está empleada y para la cual no existe la demanda en el mercado laboral.

En la literatura sobre la economía informal la razón que consistentemente surge como la principal razón para su crecimiento es el sistema contributivo. Las altas tasas y la complejidad del mismo invitan a la evasión y a la participación en la

⁴⁵ María Encautegui & Richard B. Freeman, en Susan M. Collins, et. al. (Editors), *The Economy of Puerto Rico: Restoring Growth*, Brookings Institution and the Centro para la Nueva Economía, Washington, DC, 2006.

⁴⁶ Joe Capp, et. al., “Reining in Brazil’s Informal Economy”, *The McKinsey Quarterly*, Web exclusive, January, 2005.

⁴⁷ Véase los trabajos de María Enchautequi, Orlando Sotomayor y Eileen Segarra en el libro *The Puerto Rico Economy: Restoring Growth*.

⁴⁸ Gary Burtless & Orlando Sotomayor, “Labor Supply and Public Transfers”, en *The Puerto Rico Economy: Restoring Growth*.

economía informal. Para contrarrestar esta percepción se han considerado varias alternativas. La más obvia es sustituir las altas tasas de contribuciones directas (sobre ingresos) por contribuciones indirectas (el IVU, por ejemplo). La teoría es que resulta más fácil evadir las primeras que las segundas. Aunque las contribuciones indirectas no captan la totalidad de la producción informal, sí es razonable concluir que captan una proporción alta del consumo que surge del ingreso no reportado. En algunos casos en que las contribuciones indirectas son altas en general o para productos particulares, pueden conducir a fomentar un mercado informal en determinados productos.

Una medida adicional que se podría adoptar con miras a minimizar la evasión contributiva es desarrollar un sistema de auditorías sobre una base aleatoria, similar a lo que el Negociado de Rentas Internas federal lleva a cabo.

Otra recomendación es la de proveer mayor importancia a los cargos por servicio (“user fees”) y a las contribuciones sobre la propiedad. En ambos casos, la evasión resulta más difícil que en las contribuciones directas.

6.2 Recomendaciones no contributivas

Una recomendación no contributiva es el estímulo a las actividades económicas con base comunitaria (y/o local). La lógica de esto es que permite generar actividades que faciliten la entrada al mercado laboral de personas que de otra manera no lo harían, por consideraciones de movilidad que limitan su acceso a lugares de trabajo o, sencillamente, por no existir oportunidades de empleos.

Esta recomendación surge de la idea de promover lo que se ha llamado la economía social como un mecanismo para la generación de empleos en actividades relativamente intensivas en mano de obra. Lo importante es que permite darle carácter formal a actividades que frecuentemente se llevan a cabo de manera informal. Requeriría implantar programas de apoyo a este tipo de iniciativa. Muchos ya existen de manera aislada o fragmentada y lo que se requeriría sería integrar los esfuerzos y proveerle mayor coherencia a los programas. Estos

esfuerzos pueden concebirse como parte de la descentralización de la actividad económica que forma parte del Programa de Gobierno.

Varios países, notablemente Canadá⁴⁹, han puesto en vigor medidas de cumplimiento con fuertes penalidades como una manera de atacar a la economía informal y la consecuente evasión contributiva que surge de ésta. Mejorar los sistemas de inteligencia que permitan integrar diversas dimensiones del comportamiento de personas como sería, por ejemplo, la integración de información sobre ingresos reportados con el valor de los activos de una persona, o su nivel de gastos. Éste es un mecanismo ampliamente utilizado en diversas jurisdicciones. Requeriría una inversión en sistemas informáticos y contar con el personal especializado.

En resumen, son muchas las recomendaciones que se han hecho para tratar con la economía informal. Lo que si queda claro es que el fenómeno es más importante en economías con niveles de ingresos más bajos. La manera más efectiva de reducir la economía informal es estimulando el crecimiento económico y la generación de empleos con niveles de remuneración altos. La educación, la fiscalización y el aumento en el costo de participar en la economía informal que conllevaría un sistema con penalidades severas, son factores clave en lograr una reducción en la economía no reportada.

⁴⁹ El Fraser Institute es una entidad canadiense que ha publicado extensamente sobre el tema de la economía informal y las políticas del gobierno de ese país al respecto.

7. REFERENCIAS

- Aixa Cruz Pol (2000). Efecto redistributivo de la política fiscal de control de evasión y los cambios registrados en la base de ingreso. Tesis de maestría, Universidad de Puerto Rico, Departamento de Economía, Recinto de Río Piedras.
- Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (2010). *Serie facturación mensual consumo de energía eléctrica residencial*. Departamento de Proyecciones y Estadísticas (Julio 8).
- Alejandro Portes y William Haller (2004). *La Economía Informal*. CEPAL, Serie Políticas Sociales #100, División de Desarrollo Social, Santiago de Chile (Noviembre). En www.eclac.org/publicaciones/xml/5/20845/sps100_lcl2218.pdf.
- Booz-Allen & Hamilton (1987). *Final Report on the Tax Reform Program. Prepared for the Department of the Treasury, Commonwealth of Puerto Rico*. Washington D.C. (Febrero).
- Daniel Mitchell (2007). "The Tax Gap Mirage", *Tax & Budget Bulletin*, Cato Institute No. 44 (Marzo). En http://www.cato.org/pubs/tbb/tbb_0306-44.pdf.
- David Giles (1998). *The Underground Economy: Minimizing the Size of Government*. Vancouver, The Fraser Institute, Canadá. En www.fraserinstitute.org/.../HowtoUseFiscalSurplusUndergroundEconomy.pdf.
- David Giles y B. Johnson (1999a). "Taxes, Risk Aversion, and the Size of the Underground Economy: A Nonparametric Analysis with the New Zealand Data." *Econometrics Working Paper EWP 9910*, Universidad de Victoria, Canadá. En <http://web.uvic.ca/econ/research/papers/pdfs/ewp9910.pdf>.
- David Giles (1999b). *Modelling the Hidden Economy and the Tax Gap in New Zealand*. Departamento de Economía, Universidad de Victoria, Canadá (Febrero). En <http://web.uvic.ca/econ/research/papers/ewp9905.pdf>.
- Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico. *Serie de Empleo y Desempleo*. Negociado de Estadísticas. Varios años.
- Eric Friedman et al. (1999), "Dodging the Grabbing Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Countries." *World Bank Discussion Paper*. En <http://www.ideas.repec.org/a/eee/.../v76y2000i3p459-493.html>.
- Finfacts (2007). "OECD countries' tax burdens back up to 2000 historic highs," *News International* (Octubre 17). En http://www.finfacts.ie/irishfinanceneews/article_1011514.shtml.
- Friedrich Schneider y Dominik Enste (2000). "Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences," *Journal of Economic Literature*, Vol. 37 (Marzo) pp. 77-114.
- Friedrich Schneider y Dominik Enste (2001). *Increasing Shadow Economies All Over the World: Fiction or Reality. A Survey of the Global Evidence of their Size and of their Impact from 1970 to 1995*. NP, mimeo. En www.rebe.rau.ro/RePEc/rau/journal/SP07/REBE-SP07-A13.pdf.
- Friedrich Schneider y Dominik Enste (2002). *Hiding in the Shadows: The Growth of the Underground Economy*. Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional, Economic Series No. 30 (marzo). En <http://www.imf.org>.
- Friedrich Schneider (2002). *Size and Measurement of the Informal Economy in 110 Countries Around the World* (Julio). Trabajo presentado en el Taller del Centro Nacional Contributivo Australiano, Canberra, Australia. En http://www.unescap.org/tid/gateway/tisgway_is.pdf.
- Friedrich Schneider (2004). *The Size of the Shadow Economies of 145 Countries all over the World: First Results over the Period 1999 to 2003*. Discussion Paper No. 1431, Institute for the Study of Labor, Bonn (Diciembre). En <http://www.dur.ac.uk/john.ashworth/EPCS/Papers/Schneider.pdf>.

- Friedrich Schneider (2006). *Shadow Economies of 145 Countries all over the World: What do we really know?* (Agosto). En <http://www.crema-research.ch/papers/2005-13.pdf>.
- Friedrich Schneider, Andreas Buehn y Claudio E. Montenegro (2010). *Shadow Economies all over the World: New estimates for 162 Countries from 1999 to 2007*. Investigación para estudio del Banco Mundial sobre el sector informal en los países de Europa central, sur, y los países Bálticos (Enero 20).
- Gary Burtless & Orlando Sotomayor (2006). "Labor Supply and Public Transfers", en *The Puerto Rico Economy: Restoring Growth*. y el Centro para la Nueva Economía, Washington, DC.
- Guillermo Vuletin (2008). *Measuring the Informal Economy in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional, WP/08/102 (Abril). En <http://www.imf.org>.
- Jan Hanousek y Filip Palda (2006). *Some Problems with Electricity and Money Methods When Used to Measure Tax Evasion in a Transition Economy* (Marzo). En home.cerge-ei.cz/hanousek/ProblemsUE.pdf.
- Joe Capp, et. al (2005). "Reining in Brazil's Informal Economy", *The McKinsey Quarterly*, Web exclusive, (Enero).
- John Fox (2002). *Structural Equation Models* (Enero). En <http://www.cran.r-project.org/doc/contrib/Fox.../appendix-sems.pdf>.
- John Stewart (1984). "Notes on the Underground Economy of Puerto Rico" *Puerto Rico Business Review*, Banco Gubernamental de Fomento, Vol. 9:4 (abril).
- José E. Benítez Vargas (1989). Método de estimación de la economía subterránea: una aplicación al caso de Puerto Rico. Tesis de maestría, Departamento de Economía, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- Julio C. Pol (2004). *Estimaciones de la economía subterránea: El caso de Puerto Rico*. Ensayos y Monografías No. 117, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, U.P.R. Recinto de Río Piedras (enero). En [Http://www.economia.uprrp.edu/ensayo%20117.pdf](http://www.economia.uprrp.edu/ensayo%20117.pdf).
- Julio C. Pol y Rafael Silvestrini (2004). *Crimen y economía subterránea en Puerto Rico*. Ensayos y Monografías Núm. 118, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía, U.P.R. Recinto de Río Piedras (Febrero). En: <http://www.economia.uprrp.edu/ensayo%20118.pdf>.
- Junta de Planificación de Puerto Rico (1998). *Algunas consideraciones sobre la economía subterránea en Puerto Rico. Informe Económico al Gobernador 1997*, San Juan, Negociado de Análisis Económico, capítulo VI.
- Junta de Planificación de Puerto Rico. *Indicadores Económicos Mensuales*. En <http://www.jp.gob.pr>.
- Junta de Planificación de Puerto Rico. *Apéndice Estadístico*. Área de Planificación Económica y Social, Negociado de Análisis Económico. Varios años.
- Junta de Planificación de Puerto Rico. *Ingreso y Producto*, 1990, 1991, 1992, 2005 a 2009. Área de Planificación Económica y Social, Negociado de Análisis Económico.
- Leandro Colón (2002). "La economía informal en Puerto Rico: Problemática, estimados macroeconómicos y agenda sugerida," en Francisco Martínez y Francisco Catalá, eds., **Ensayos sobre la Pobreza en Puerto Rico**, San Juan, Publicaciones Puertorriqueñas.
- María Encahutegui y Richard B. Freeman, en Susan M. Collins, et. al. (Editors), *The Economy of Puerto Rico: Restoring Growth*, Brookings Institution y el Centro para la Nueva Economía, Washington, DC, 2006.
- María Lackó (1997). "Do Power Consumption data Tell the Story? Electricity Intensity and the Hidden Economy in Post-Socialist Countries", *Working Paper, International Institute for Applied Systems Analysis*, Luxemburgo.

- Mauricio Bovi (2002). *The Nature of the Underground Economy. Some Evidence from the OECD Countries*. Roma, ISAE (junio). En www.brunochiarini.it/Research/bovi.pdf.
- OECD (2002). **Measuring the Non-Observed Economy. A Handbook**. París. En <http://www.oecd.org>.
- OECD (2008). *Consumption Tax Trends 2008*. París. En: http://www.oecd.org/.../0,3343,en_2649_33739_41751636_1_1_1_1,00.html.
- Owen Lippert y Michael Walker, eds. (1997). *The Underground Economy: Global Evidence of its Size and Impact*. Vancouver, The Fraser Institute, Canadá. <http://oldfraser.lexi.net/publications/books/underground/>.
- Paolo Caridi y Paolo Passerini (2001). "The Underground Economy, the Demand for Currency Approach and the Analysis of Discrepancies: Some Recent European Experience." *Review of Income and Wealth* 47: 2 (Junio).
- Pierre Lemieux (2007). *The Underground Economy: Causes, Extent, Approaches*. Montreal, Montreal Economic Institute, Research Paper (Noviembre). En www.pierrelemieux.org/artunderground.pdf.
- Roberto Del 'Anno (2003). *Estimating the shadow economy in Italy: A structural equation approach*. Discussion Paper, Departamento de Economía y Estadísticas, Universidad de Salerno (Mayo). En <http://ideas.repec.org/p/aah/aarhec/2003-7.html>.
- Roger S. Smith (2002), "The Underground Economy: Guidance for Policy Makers", *Canadian Tax Journal*, Vol. 50, No. 5.
- Tax Policy Center (2008). *The Tax Policy Briefing Book* (Enero). En <http://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/background/tax-gap.html>.
- U.S. Bureau of Labor Statistics. *Series on Employment and Unemployment*. En <http://www.bls.gov>.
- Wilfredo Toledo y Wilfredo Camacho, "Evasión contributiva y economía informal en Puerto Rico," en Suphan Andic y Ramón J. Cao, eds. (1996), **Estudios de Base para la Reforma Contributiva**, Río Piedras, Editorial de la UPR, cap. 8.