

**DISEÑOS ALTERNATIVOS DE UN  
IMPUESTO NEGATIVO A LA RENTA EN  
URUGUAY**

Gonzalo Salas

Octubre de 2009

INSTITUTO DE ECONOMIA  
Serie Documentos de Trabajo

DT 04/09

# DISEÑOS ALTERNATIVOS DE UN IMPUESTO NEGATIVO A LA RENTA EN URUGUAY<sup>1</sup>

Gonzalo Salas

## Resumen

Un Impuesto Negativo a la Renta (INR) es un ejemplo de gasto tributario, a partir del cual es posible asegurar un nivel mínimo de ingresos a cada ciudadano. En este trabajo se consideran los efectos sobre el ingreso disponible, la pobreza y la desigualdad de diseños alternativos de un impuesto con estas características.

Criterios de eficiencia y de equidad pueden guiar una evaluación de un sistema tributario o de una política de transferencia de ingresos. Este trabajo se centra en el segundo de estos criterios, para lo cual se realizan microsimulaciones aritméticas de carácter estático. Se concluye que la principal virtud de aplicar un INR pasa por articular las políticas de ingreso, en tanto que los principales impactos sobre el bienestar se observan cuando se simulan escenarios que, manteniendo constante la recaudación, permiten elevar las tasas de impuestos aplicadas a las franjas de ingresos más elevadas.

**Palabras claves:** Impuesto Negativo a la Renta, Renta Básica, desigualdad, pobreza, Uruguay

---

<sup>1</sup> El presente artículo se enmarca en el proyecto “Impuestos Negativos a la Renta en Uruguay. Una propuesta de justicia distributiva”, financiado por el Fondo Clemente Estable del Ministerio de Educación y Cultura. Cristian Pérez Muñoz y Rodrigo Arim realizaron valiosos comentarios para este trabajo.

## Introducción

En este artículo se analiza el impacto en el bienestar de los hogares uruguayos que supondría la implementación de un impuesto negativo a la renta (INR).

Un INR es un ejemplo de gasto tributario, a partir del cual es posible asegurar un nivel mínimo de ingresos a cada ciudadano. Aquellos individuos cuyos ingresos se ubican por debajo de cierto umbral no sólo están exonerados del pago de impuestos, sino que además reciben una transferencia estatal (renta básica o ingreso básico universal) que les permite alcanzar un nivel mínimo de ingresos. Quienes perciben ingresos por encima de dicho umbral, pagan impuestos o reciben una transferencia en función de la diferencia entre el monto que se desprende de la alícuota del impuesto asociada al nivel de ingresos y el monto de la renta básica.

Criterios de eficiencia y de equidad pueden guiar una evaluación de un sistema con estas características. Este trabajo se centra en el segundo de estos criterios; por tanto, se consideran los efectos sobre el ingreso disponible, la pobreza y la desigualdad teniendo como punto de referencia el sistema impositivo y el monto de las transferencias no contributivas (asignaciones familiares e ingreso ciudadano) vigentes al 1 de julio de 2007. Así, el objetivo radica en evaluar los impactos distributivos de un modelo impositivo alternativo al recientemente implementado en Uruguay. De manera más específica, se discuten distintos escenarios que permitirán, en una segunda etapa, considerar diseños alternativos incorporando cambios comportamentales en el mercado de trabajo.

Sobre la base de información cuantitativa proveniente de la *Encuesta de Hogares Ampliada* 2006, se realizan ejercicios de microsimulaciones aritméticas de carácter estático, calculando para cada hogar, el monto total de los impuestos pagados con el sistema impositivo vigente y las transferencias recibidas, así como las variaciones que las modificaciones en el sistema tributario conllevan.

La metodología utilizada presenta limitaciones al no incorporar los cambios en el comportamiento de los individuos frente a un cambio en el sistema impositivo (por ejemplo, modificaciones en las decisiones de participar en el mercado de trabajo, desincentivos a ahorrar o a mejorar los niveles de calificación). Al mismo tiempo, este tipo de análisis deja de lado efectos de equilibrio general que pueden alterar los resultados simulados. De todas

maneras, un ejercicio de este tipo aporta información útil para pensar en la dirección de los futuros cambios del sistema impositivo y evaluar cómo se vería afectado el bienestar de cada hogar.

Se plantean tres grupos de escenarios. En primer lugar, se evalúa una situación donde todas las personas ocupadas participan en el sistema independientemente de si son ocupados formales o no. En segundo lugar, se consideran exclusivamente a quienes hoy tributan impuestos directos, es decir exclusivamente trabajadores formales. Finalmente, se plantea un conjunto de escenarios donde se permite el ingreso de los trabajadores informales al sistema bajo ciertas condiciones.<sup>2</sup>

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En la primera parte se presenta las principales características de un impuesto negativo a la renta. Para ello, se repasan algunos antecedentes teóricos y de aplicación del mencionado impuesto. En la segunda parte se presentan las características de Impuesto a la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y de las transferencias no contributivas vigentes en Uruguay; asimismo, se repasan los resultados en materia de pobreza y desigualdad que brindan un contexto general respecto a la situación de Uruguay. En la tercera parte se discuten los resultados de las simulaciones. Por último, se presentan algunas reflexiones sobre las implicancias de aplicar un sistema tributario con las características reseñadas en este documento.

---

<sup>2</sup>Cabe aclarar que no se analiza la viabilidad política e institucional de implementación; más bien se trata de alternativas teóricas que pretenden ilustrar sobre los posibles efectos de distintos sistemas.

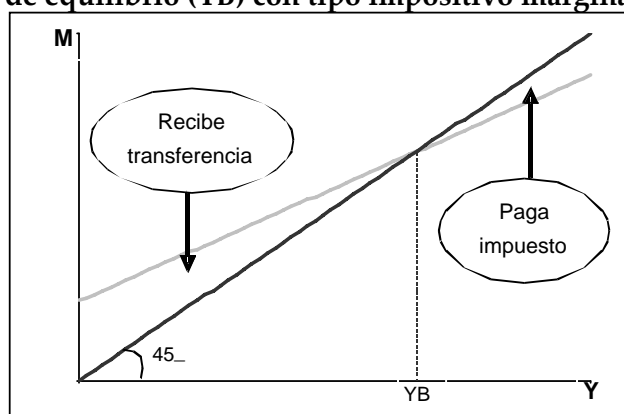
# 1

## Impuestos negativos a la renta

En sus orígenes el INR fue propuesto por Milton Friedman (1962), quien sugirió esta política como una alternativa a los programas de bienestar vigentes en esos momentos. Según este autor, un impuesto diseñado con estas características reunía cinco aspectos que, desde su punto de vista, hacían al INR superior al resto de las políticas redistributivas: enfocarse exclusivamente en los hogares con bajos ingresos; transferir dinero y no otras prestaciones, de forma tal que las personas puedan resolver en qué gastarlo; sustituir otros programas, mejorando la eficiencia de los mismos al no modificar los incentivos de la economía; obtener resultados similares a un menor costo; y no distorsionar los precios del mercado

En base a los trabajos de Friedman (1962), Green (1967) y Tobin (1969), Martínez (2002) señala que un programa de INR se puede sintetizar en dos aspectos: el tipo impositivo marginal ( $t$ ) y la renta neta mínima ( $M$ ). Con un tipo impositivo marginal constante, las familias con ingresos por debajo de cierto umbral reciben un monto  $M$ , en tanto que cada aumento en un peso de los ingresos, reduce la cantidad de la transferencia en  $t$  pesos. Así, el nivel de renta de equilibrio ( $YB$ ) es aquel donde no se reciben transferencias ( $t * YB = M$ ).

**Figura 1**  
**Renta de equilibrio ( $YB$ ) con tipo impositivo marginal constante**



Durante las décadas de los años 70 y 80 se desarrollaron experimentos, utilizando grupos de control y tratamientos, en distintas localidades de EEUU y Canadá (Widerquist, 2005). En dichos trabajos no se encuentra evidencia de que la aplicación de un INR genere que las personas se retiren del mercado de trabajo; asimismo, predicen que los niveles de desigualdad

y pobreza se reducirían, al igual que las horas trabajadas, las que caerían de manera muy leve (en torno al 5%).

Por otro lado, se han realizado propuestas de implementación para distintos países (Dawkins, 1998; Paulus, 1991; Vanderborght, 2002; Sanzo y Pinilla, 2004). Si bien son heterogéneos los diseños planteados, Martínez (2002) señala que existe un conjunto de aspectos comunes en cualquier esquema de INR: buscar reducir las brechas de pobreza, centrar la política en la renta disponible y no en cuestiones asociadas a la edad, incapacidad o algún otro factor no vinculado a la situación económica; y estructurar la transferencia a partir del sistema tributario.

En la actualidad, quienes promueven un Ingreso Básico Universal (IBU) ven en el INR el paso previo para su aplicación. Un IBU es un ingreso incondicional y universal brindado a todos los miembros de una comunidad (Sanzo y Pinilla, 2004). Ambas miradas tienen puntos en común, por ejemplo, no exigir de quien recibe la transferencia que realice alguna actividad laboral (Van Parijs, 2004), así como la manera en que se forman las tasas marginales del impuesto (Harvey, 2006). Esto causa que los efectos sobre la pobreza, desigualdad, e incentivos a trabajar sean similares. Al mismo tiempo, se ha señalado que las posibilidades técnicas y políticas de implementar un INR son mayores que las que posee un IBU (Raventós 1999, Sanzo-Pinilla 2004), ya que por ejemplo el INR se puede implementar a partir de la reasignación de recursos derivados de las transferencias no contributivas que sustituye.

En definitiva, los argumentos que darían marco para la aplicación de un impuesto con estas características se resumen en cuestiones de eficiencia y equidad: el INR, se dice, es efectivo como política de redistribución sin disminuir la eficiencia económica.

Existen, sin embargo, críticos del INR que se posicionan como defensores de una política de IBU. Estos autores señalan que un INR tendría similares efectos sobre la pobreza que un IBU sólo si la transferencia en el INR es realizada antes del pago de impuestos, de tal forma que permita a las personas afectadas escapar de la situación inicial de precariedad. Asimismo, el INR opera en general a nivel del hogar, por lo que en las circunstancias actuales los ingresos que recibirían las mujeres bajo un esquema de IBU serían posiblemente mayores que los que recibirían bajo la modalidad de INR, en función de la distribución de recursos que se realiza dentro del hogar. Finalmente, se cree que un IBU podría superar algunos de los fenómenos evidenciados por los subsidios condicionales tales como las “trampas de desempleo”, ya que

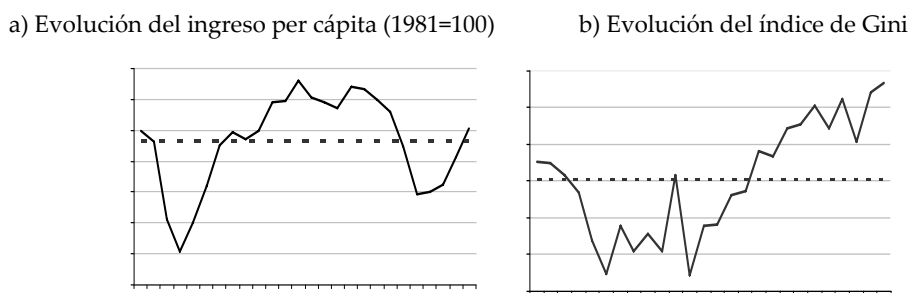
la decisión de buscar empleo mientras recibe un subsidio condicional no solo depende de la diferencia de ingresos que recibiría aún sin trabajar y aquellos que alcanzaría si trabaja, depende también del miedo razonable a la incertidumbre de cómo serían afectados sus ingresos si entra o no al mercado laboral. (Van Parijs, 2001)

## 2

### Contexto general y características de las políticas de ingresos en Uruguay

En la literatura se ha señalado habitualmente (Bucheli y Rossi, 1994; Arim et al., 1996; Vigorito, 1999) que los bajos niveles que presenta el índice de Gini en Uruguay llaman la atención en el contexto latinoamericano, dado los altos niveles de desigualdad presentes en la región. Hasta mediados de la década de los noventa existía un relativo consenso respecto a la estabilidad que reflejaban estos índices (Vigorito, 1999; Bucheli y Furtado, 2000). Sin embargo, a partir de la segunda mitad de esa década comienzan a existir indicios de un cambio en esta tendencia (Gráfico 1), observándose un proceso de concentración paulatina de los ingresos entre los hogares. Los principales argumentos que explican esta evolución refieren a la dispar trayectoria de los ingresos provenientes del trabajo y las jubilaciones y pensiones, así como a los cambios ocurridos en el mercado de trabajo y los retornos a la educación (Vigorito, 1999, Bucheli y Furtado, 2005).

**Gráfico 1**  
**Evolución del ingreso real per cápita y del índice de Gini.**  
**Localidades de más de 5000 hab. Uruguay. 1981-2007**



Fuente: elaborado a partir de PNUD (2008)

Por otro lado, en el Uruguay la incidencia de la pobreza ha presentado fuertes oscilaciones en los últimos 25 años. Mientras la proporción de hogares pobres se comienza a incrementar desde la recesión de 1998 y alcanza su punto máximo en 2003, en la actualidad se encuentran en torno al valor promedio de los últimos 25 años.

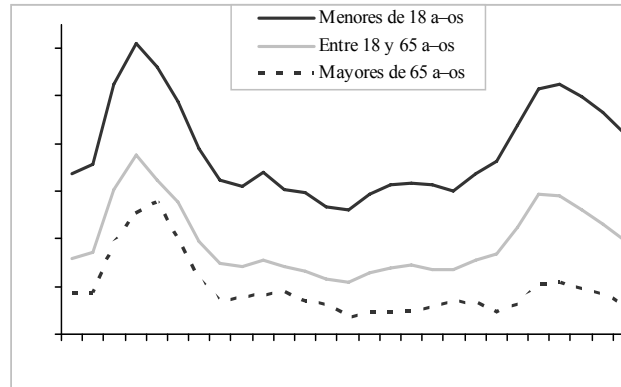
Respecto al perfil que adquiere este problema, es conocida la relación que en Uruguay existe entre pobreza e infancia y adolescencia (Arim y Vigorito, 2006; PNUD, 2005; Amarante



et al., 2005; Filgueira y Katzman, 1999); de hecho, se ha señalado que constituye uno de los factores de riesgo más importantes del país. Entre los motivos que explican este fenómeno se señala la fuerte asociación entre fecundidad de la mujer y su nivel educativo, la configuración de nuevos arreglos familiares, la importante revalorización de las pasividades durante la década de los 90, la ausencia de una red de protección social adecuada que cubra los riesgos específicos de las familias jóvenes y la evolución diferencial según nivel educativo de los ingresos provenientes del trabajo (PNUD, 2005).

En este sentido, Burdín *et al.* (2009) señalan que la fuerte incidencia de la pobreza en los grupos etarios más bajos ha incrementado su importancia relativa en los últimos años (ver Gráfica 2). En dicho trabajo se señala que en 2007 la proporción de menores de 18 años en condición de pobreza era superior al 40%; en ese año la relación de la incidencia de la pobreza entre menores de 18 años y mayores de 65 años era de 7 a 1, mientras en 1991 esa relación era la mitad: 3.5 a 1.

**Gráfica 2**  
**Evolución de la incidencia de la pobreza**  
**según tramos de edad. 1981-2007**



Fuente: Burdin *et al.* (2009)

En los últimos años las políticas de ingresos han sufrido cambios importantes en el Uruguay. Se ha rediseñado el sistema de tributos, fortaleciéndose su componente de impuestos directos por la vía de la introducción del Impuesto a las Rentas de las Personas Físicas (IRPF), al tiempo que las transferencias no contributivas se han fortalecido a partir de la implementación del Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social (PANES). Los cambios que se simulan en este trabajo se realizan considerando las características que presentaban estas políticas al 1 de julio de 2007. Por tanto, se considera vigente el IRPF y las

transferencias de ingresos no contributivas aplicados en ese momento: ingreso ciudadano y asignaciones familiares. Se comenta a continuación las principales características de estas políticas.

El sistema tributario antes de su reforma estaba excesivamente particionado en pequeños impuesto de baja recaudación, en tanto los impuestos indirectos (IVA e IMESI) constituían el principal sostén fiscal. Varios trabajos encuentran evidencia de que el mencionado sistema resultaba globalmente regresivo (Perazzo y Rodríguez, 2006; Amarante *et al.* 2007a).

Bajo el nuevo régimen impositivo el IRPF es diseñado como un sistema dual: existe un tratamiento diferencial a las rentas de capital y a las rentas de trabajo. Al primero se aplican tasas proporcionales y el segundo tributa con alícuotas progresionales. Las tasas asociadas a las rentas laborales se presentan en el Cuadro 1.

**Cuadro 1**  
**Tasa marginales del impuesto a las rentas laborales**  
**(renta anual expresada en BPC)<sup>3</sup>**

Renta anual	Tasa
Entre 60 y 120	10%
Entre 120 y 180	15%
Entre 180 y 600	20%
Entre 600 y 1200	22%
Más de 1200	25%

En el caso de las rentas del capital las tasas aplicadas son proporcionales, en general del 12%, aunque existen niveles diferenciales en algunos casos para dividendos o utilidades e intereses.

El ingreso ciudadano es una prestación monetaria implementada entre marzo de 2005 y diciembre de 2007. El alcance del programa era de 76000 hogares, siendo la población objetivo el primer quintil de pobres. El monto de la transferencia se fijó en una BPC al momento de comenzar a otorgarse esta prestación, ajustándose cuatrimestralmente a través del IPC. En diciembre de 2006 el monto del ingreso ciudadano ascendía a 1503 pesos uruguayos.

---

<sup>3</sup> La Base de Prestaciones y Contribuciones (BPC) es una unidad de base; se utiliza para fijar el valor de las prestaciones sociales y los umbrales para determinar las tasas en los impuestos directos. El valor de la BPC en diciembre de 2006 era de 1486 pesos uruguayos.

Finalmente, las Asignaciones Familiares constituyen un programa de larga data. Implementado originalmente en 1942, ha sufrido varias reformas desde esa fecha. En términos generales se trata de una prestación destinada a menores. Adquiere distintas características en función de si el adulto a cargo es contribuyente o no. En el primer caso, son destinatarios de este programa aquellos adultos con ingresos inferiores a 10 BPC; cuando la cantidad de menores a cargo es mayor que dos, las transferencias se incrementan en 1 BPC por cada menor adicional. El monto de la prestación varía según los ingresos salariales del adulto y su pareja. Cuando el mismo es inferior a 6 BPC, la transferencia es el 16% de una BPC por menor, mientras que si el ingreso es superior a 6 BPC la transferencia se reduce al 8%; en ambos casos el pago se realiza cada dos meses. En 2004 se comienzan a realizar transferencias a adultos con menores a cargo, que independientemente de la condición de contribuyente presentan ingresos inferiores a 3 BPC mensuales. En este caso el monto de la prestación es similar a las contributivas de bajos ingresos.<sup>4</sup>

Varios trabajos han analizado los impactos de estas políticas por separado. En Amarante *et al.* (2007a) se estudian los impactos que la aplicación del IRPF genera sobre el bienestar de los hogares. El trabajo concluye que la estructura de imposición que recae sobre los hogares emergentes de la reforma resulta nítidamente progresiva, aunque el impacto sobre la desigualdad es relativamente menor. Uno de los factores, comentan los autores, que incide en estos resultados es que el IRPF resulta ser sustancialmente más progresivo que el impuesto directo que sustituye (IRP). Sin embargo, en el caso de los indicadores de pobreza tienen un impacto bastante menor, ya que los hogares que se ubican en el entorno de la línea de pobreza prácticamente no tributan por el IRP.

Por otro lado, Arim y Vigorito (2006) señalan que en materia de pobreza el ingreso ciudadano no tuvo prácticamente impactos en la medida que el programa no estaba orientado a dicha población. En cambio, señalan los autores, los impactos sobre la pobreza extrema son importantes en la medida que permiten su reducción en 30%, de 3.7 puntos porcentuales a 2.6.

---

<sup>4</sup> En 2008 se procesan una serie de modificaciones en las transferencias no contributivas. Estas modificaciones consisten en la eliminación del ingreso ciudadano y el incremento del monto de las asignaciones familiares. Asimismo, se producen cambios en el diseño de las asignaciones familiares no contributivas, ya que el monto transferido varía en función del nivel educativo alcanzado por el menor. Estas últimas modificaciones no se incluyen en los escenarios simulados ya que se producen con posterioridad a la fecha en que se elaboró este artículo.

En tanto, Amarante *et al.* (2008) realizan una evaluación de los impactos que el ingreso ciudadano tuvo a partir de los objetivos que se planteaban originalmente en dicho programa. En relación al mercado de trabajo los autores señalan que no se detectan impactos de magnitud sobre la participación laboral, mientras los resultados correspondientes al ingreso laboral muestran un efecto negativo para los hogares pertenecientes al grupo de tratamiento, en tanto un mayor tiempo de exposición al programa también se corresponde con un efecto negativo sobre el ingreso.

## Impactos sobre el bienestar de los hogares de un INR

En este trabajo se utiliza como indicador de bienestar el ingreso per cápita del hogar. El detalle de los criterios utilizados para el diseño de los escenarios de INR se presenta a continuación, se ahonda en los supuestos realizados en el Anexo A.1 mientras la metodología se reseña en el Anexo A.2.

Los escenarios considerados se resumen en el Cuadro 2. Los mismos se construyen a partir de los siguientes criterios generales:

1. Aquellos que reciben alguna otra transferencia no contributiva dejarán de hacerlo. Así mismo se eliminan las deducciones supuestas en el IRPF vigente.
2. Los menores de edad reciben un porcentaje de la renta básica.
3. Quienes participan en el mercado de trabajo informal y su ingreso declarado resulta inferior a 2 BPC, entrarán al sistema con un ingreso igual a 0 (cobran la totalidad de la Renta Básica).
4. Se considera exclusivamente los ingresos laborales, y por tanto el componente del dual gravado aquí considerado son las rentas del trabajo excluidas las jubilaciones.
5. El nuevo ingreso neto se calcula como:

$$YN = RB - X + (1 - t) * YB$$

donde YN es el ingreso neto, RB es la renta básica, X son las transferencias no contributivas, t es el tipo impositivo marginal y YB es el ingreso bruto.<sup>5</sup> Por tanto el monto del impuesto/transferencia nuevo en cada hogar se calcula como:

$$T = RB - t * YB$$

que sustituye al monto de impuesto/transferencia anterior:

$$T^v = X - t^v * YB$$

donde el supra índice v hace referencia al período anterior.

---

<sup>5</sup> La ENHA recoge información correspondiente al ingreso neto de impuestos. Para la realización de las estimaciones se estima el monto de aportes a la seguridad social y el pago de impuestos directos, a partir de un ingreso nominal ficticio, y se le suman dichas estimaciones al ingreso neto declarado en la ENHA.

**Cuadro 2**  
**Características de los escenarios simulados**

Grupo afectado	Menores de 18 años	Variable de ajuste para mantener recaudación constante
A.I. Toda la población		
B.I. Trabajadores formales	50% de RB al primer hijo con escala de equivalencia de 0.6	Renta Básica
C.I. Toda la población (los		
C.II. trabajadores informales		
C.III. con ingreso menor a 2 BPC con un ingreso	30% de RB al primer hijo con escala de equivalencia de 0.6	Combina tasas, franjas y renta básica
C.IV. igual a cero)	70% de RB al primer hijo con escala de equivalencia de 0.6	

El primer escenario (A.I), al que denominamos de perfecta información, mantiene el actual diseño del IRPF y sustituye las asignaciones familiares e ingreso ciudadano por una renta básica de 0.125 BPC a cada persona, siendo el monto destinado al primer menor de 18 años, que vive en el hogar, de un 50% y la escala de equivalencia para los siguientes menores es de 0.6. Cuando se consideran exclusivamente los ocupados formales (escenario B.I) el monto transferido es de 0.175 BPC y el criterio de asignación a los menores se mantiene. Estos escenarios son los que presentan los niveles extremos de ingreso al sistema y buscan simplemente ser ilustrativos respecto a los potenciales límites, siendo el escenario A.1 el que permite considerar a toda la población, mientras el escenario B.1 toma en cuenta solamente a los trabajadores con empleos formales.

Los escenarios que incorporan a los trabajadores informales, desempleados e inactivos son cuatro. El primer escenario (C.I) otorga 0.15 BPC por persona, no cambiando el criterio para los menores. El escenario C.II incrementa la renta básica a 0.4 BPC y altera las tasas de impuesto aplicadas y las franjas correspondientes. Así, en este caso, las tasas consideradas varían entre un 13% y un 30% en tanto las rentas comienzan a tributar a partir de las 50 BPC y la máxima franja presenta el límite inferior en las 600 BPC. En el Cuadro A.3 del Anexo se presentan detalladas cada una de las franjas y tasas utilizadas. Los dos últimos escenarios son similares, se aplican las tasas y franjas recién señaladas, se modifican los montos de renta transferidos y la proporción de la misma que es destinada a los menores de edad. En el caso del escenario C.III la renta básica es de 0.45 BPC siendo un 25% el monto asignado al primer menor; en el último escenario la proporción destinada al primer menor se incrementa al 85% y la renta básica disminuye a 0.3 BPC.

Como criterio general se considera que en los distintos escenarios simulados se mantiene constante la recaudación estimada. En el Cuadro 2 se muestran los resultados fiscales que surgen de las estimaciones para los distintos escenarios, las cuales no presentan prácticamente diferencias con la recaudación actual.

Asimismo, el máximo monto transferido a un hogar presenta variaciones importantes en cada escenario en función de la generalidad de las transferencias y de los márgenes que permite la mayor recaudación generada por el cobro de impuestos.<sup>6</sup> Por tanto, el monto máximo de transferencia, que hoy se encuentra situado en 4533 pesos uruguayos, oscila entre un mínimo de 1945 en el escenario A.1 y un máximo de 6002 pesos uruguayos en el escenario C.III.

**Cuadro 3**  
**Estimación de la recaudación anual del IRPF y de asignaciones familiares e ingreso ciudadano**

	Recaudación de IRPF <i>(en millones de pesos uruguayos)</i>	Monto de transferencias $\sum \sum G$	Resultado fiscal RF	Variación porcentual	Máximo monto transferido a un hogar <i>(en pesos uruguayos, diciembre de 2006)</i>
	$\sum T_i$	$\sum \sum G$	RF		
Actual	7,025	2,162	4,862	-.-	4,533
A.I.	-.-	-.-	4,899	0.7%	1,945
B.I	-.-	-.-	4,730	-2.7%	2,433
C.I	-.-	-.-	4,692	-3.5%	2,220
C.II	-.-	-.-	4,815	-1.0%	5,922
C.III	-.-	-.-	4,725	-2.8%	6,002
C.IV	-.-	-.-	4,732	-2.7%	5,950

Fuente: ENHA

En las siguientes secciones se presentan los principales resultados de este trabajo. En primer lugar se discuten las características generales de los escenarios simulados en cuanto a las tasas efectivas cobradas y a los principales grupos afectados. En la segunda parte se avanza sobre las consecuencias en la pobreza, desigualdad y equidad vertical y horizontal de los distintos escenarios.

<sup>6</sup> Recordemos que la exigencia de mantener la recaudación actual constante, implica que el monto potencial de transferencias que se puede realizar a los hogares más pobres dependerá del componente positivo del impuesto. Mayores niveles de las tasas cobradas a los hogares más ricos genera como consecuencia mayores montos transferidos a los hogares más pobres.

### 3.1 Características generales

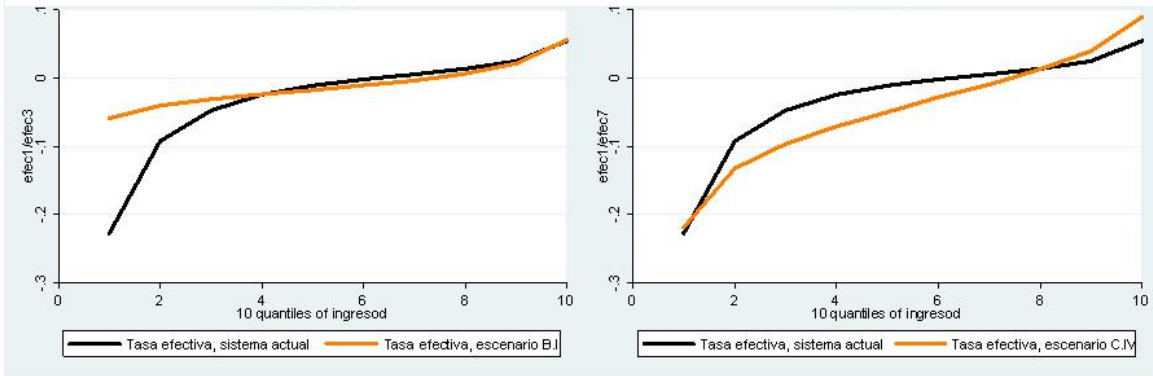
Las tasas efectivas pagadas por decil en todos los casos son crecientes con los ingresos, aunque las pendientes de las curvas varían en los distintos escenarios (el resultado de todas las tasas se presenta en el Anexo B.I). A modo de ejemplo, en el Gráfico 3 se retoman aquellos escenarios con resultados más extremos. Aquel que considera solo a los trabajadores formales es el que presenta menores impactos (escenario B.1), mientras el que incorpora a los trabajadores informales y contiene un monto más alto de transferencia hacia los menores (escenario C.IV) es el de mayores impactos. En el caso del escenario que considera exclusivamente a los trabajadores formales, se encuentran tasas efectivas crecientes aunque su forma es muy plana; esta situación es similar a lo que ocurre en el escenario de información perfecta (A.I). En estos casos el margen de distribución de lo recaudado por los impuestos es más exiguo. Esto se debe, cuando se supone información perfecta, a que existe un mayor número de beneficiarios, o a los altos ingresos de los trabajadores formales en relación a la remuneración de los trabajadores informales.

Los escenarios en los que se cobran menores tasas a los deciles inferiores son los que alcanzan a los trabajadores informales. Al mismo tiempo, en los escenarios donde además de considerar a los informales se altera el diseño del IRPF (escenarios C.II a C.IV) es donde el impacto es mayor, ya que se agrega una mayor carga tributaria sobre los deciles ubicados en los tramos más altos. Al ser más elevada la carga que recae sobre los ingresos más altos, es posible incrementar la renta distribuida entre los hogares más pobres. Finalmente, el último escenario (C.IV) es el que contiene una proporción mayor de transferencias hacia los menores, lo que, teniendo en cuenta la estructura demográfica de la pobreza en Uruguay, incide sobre las tasas pagadas a los hogares ubicados en los deciles más bajos.



**Gráfico 3**

**Tasas efectivas en distintos escenarios según decil de ingreso per cápita**

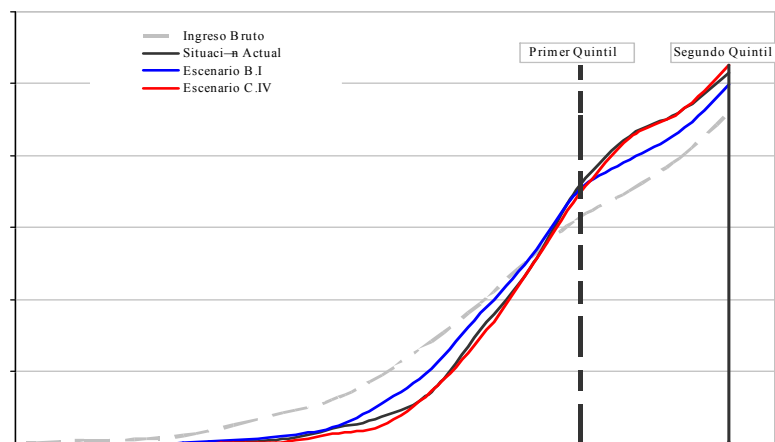


Fuente: ENHA

A través de una función de densidad se pueden observar cambios en la distribución del ingreso. En el Gráfico 4 se presentan funciones de densidad para la situación actual y los escenarios extremos antes referidos. Estas funciones están truncadas en el segundo quintil del ingreso bruto, lo que permite observar con mayor claridad los resultados en el tramo bajo de la distribución. Aquellos hogares cuyos ingresos son inferiores al primer quintil de los ingresos brutos se verían claramente perjudicados, naturalmente, en caso de pasar a un sistema focalizado en el segmento formal del mercado laboral. En tanto, un sistema como el planteado en el escenario C.IV generaría mejoras en los hogares con ingresos más bajos aunque la magnitud de estas mejoras no resulta significativa.

**Gráfico 4**

**Función de densidad kernel del ingreso per capita (en logaritmos), truncada en el segundo quintil. Escenarios seleccionados**

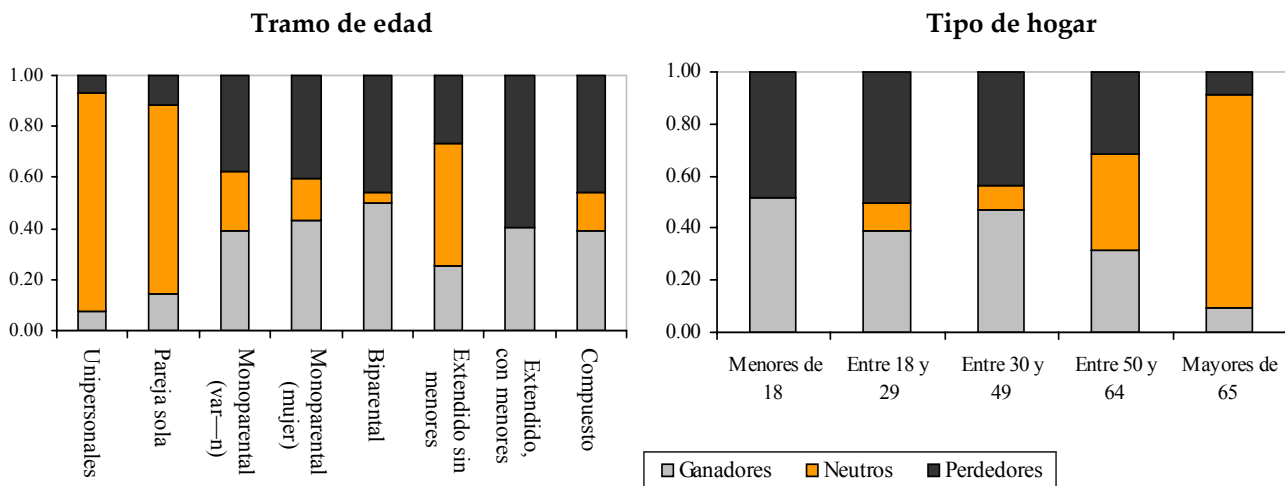


Fuente: ENHA

Asimismo, en este último escenario los resultados de quienes ganan y pierden respecto al sistema actual no son muy claros.<sup>7</sup> En el Gráfico 5 se presentan ganadores, perdedores y neutros según tramo de edad y tipo de hogar. Los escenarios considerados alteran los impuestos cobrados a quienes perciben ingresos derivados de alguna actividad laboral; resulta por tanto natural que las personas mayores de 65 años sean neutras en estas condiciones. Son más difusos los resultados en los menores de 18 años, donde el 50% gana y el otro 50% pierde.

Cuando se observan los resultados por tipo de hogar, mayoritariamente aquellos que no incluyen menores son neutros (unipersonal, pareja sola y extendido sin menores), mientras los hogares con menores que obtienen mejores resultados en general son los biparentales, seguido de los monoparentales y finalmente los extendidos. Este último resultado puede estar vinculado a la mayor participación laboral en condición de formalidad en los hogares biparentales y, para el caso de los hogares extendidos, a que el diseño de los escenarios considera como única condición del hogar la cantidad total de integrantes, en forma lineal para los mayores y decreciente para los menores. De esta forma, como los hogares extendidos en general presentan una cantidad importante de menores y las transferencias por cada uno es decreciente, los impactos pueden quedar diluidos.

**Gráfico 5**  
**Ganadores, perdedores y neutros según tipo de hogar y tramos de edad**  
**(Escenario C.IV)**

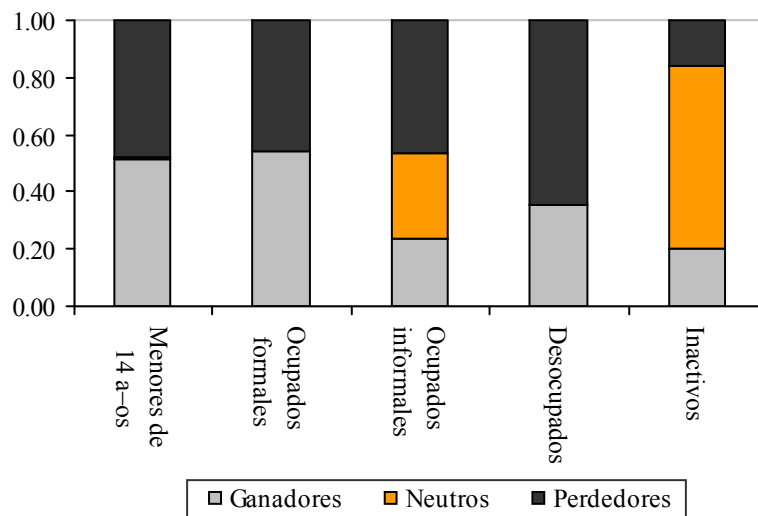


Fuente: ENHA

<sup>7</sup> En el Anexo B.2 se presentan todos los resultados de los ganadores y perdedores según tramo de edad, tipo de hogar, nivel educativo y condición de actividad.

En el caso de la condición de actividad, en general, los inactivos resultan neutros a estos cambios (Gráfico 6). La mayor proporción de ganadores se da entre los ocupados formales, siendo los ganadores ocupados informales y desocupados una baja proporción del total. Este cambio para grupos que en general son considerados vulnerables, es consecuencia de los menores montos de las transferencias. En la medida que la misma se extiende a una población mayor, exige para mantener los resultados fiscales incambiados que la cuantía sea menor.

**Gráfico 6**  
**Ganadores, perdedores y neutros según tipo de hogar y tramos de edad**  
**(Escenario C.IV)**



Fuente: ENHA

La sensibilidad de los cambios ante los escenarios planteados puede observarse en los gráficos que se presentan en el Anexo B.2. Allí se pueden observar grandes variantes en los resultados por tramo de edad en el caso del escenario con información perfecta, donde se incrementa la magnitud de ganadores en los menores de 18 años neutros y mayores de 65 años. La proporción de ganadores en el escenario C.IV es mayor para quienes alcanzan nivel terciario de educación y menor para quienes tienen secundaria. Cuando se supone información perfecta, se está siendo más neutral a la composición del hogar; en ese marco los ganadores presentan una mayor cantidad de parejas solas, en tanto hay entre los hogares biparentales y unipersonales mayor proporción de neutros. Finalmente, en ese escenario existe una mayor cantidad de ganadores inactivos y ocupados informales, y de neutros menores de 14 años.

## 3.2 Indicadores de bienestar

A continuación se presentan algunos indicadores de desigualdad, pobreza y progresividad. En el caso de la desigualdad se presentan, además de los habituales indicadores —Gini y Entropía—, los cocientes de los ingresos medios de los percentiles 90 y 10, 90 y 50, 10 y 50 y 75 y 25.

El índice de Gini mejora respecto a la situación actual en aquellos escenarios donde la transferencia de ingresos centrada en una renta básica es acompañada por alteraciones en el diseño del IRPF; algo similar, en cuanto a los ordenamientos, sucede con el índice de entropía 0 y 1. Los impactos más bajos se dan cuando se considera afectados exclusivamente a los trabajadores formales (Cuadro 3).

En términos generales los cocientes de los grupos de percentiles ordenan los escenarios de manera similar a los otros indicadores de desigualdad. Sin embargo, el cociente del percentil 10/50 y 50/90 ilustra sobre algunas particularidades de estos escenarios. Aquellos en los que los índices de desigualdad empeoran (A.I, B.I y C.I) presentan una estructura de la cola baja de la distribución más homogénea que la situación actual, en tanto es más heterogénea en el resto de los escenarios donde las diferencias se acentúan levemente. Como contrapartida, en los escenarios menos distributivos las diferencias entre el cociente 90 y 50 se mantienen constantes y en los otros escenarios disminuyen.

Los impactos positivos en la distribución de los escenarios C.II, C.III y C.IV son consecuencia de lo que ocurre entre los extremos, lo cual se observa en los cocientes 90/10 y 75/25. Las diferencias disminuyen en los extremos de la distribución y no tanto en el centro.

**Cuadro 3**  
**Indicadores de desigualdad**

	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25	Entropía 0	Entropía 1	Gini
Sin impuestos ni transferencias	9.217	2.975	0.323	3.191	0.384	0.387	0.463
<b>Situación actual</b>	<b>6.878</b>	<b>2.803</b>	<b>0.408</b>	<b>2.817</b>	<b>0.309</b>	<b>0.332</b>	<b>0.428</b>
Escenario A.I	7.170	2.783	0.388	2.852	0.313	0.332	0.429
Escenario B.I	7.355	2.808	0.382	2.897	0.320	0.338	0.434
Escenario C.I	7.277	2.805	0.385	2.883	0.318	0.337	0.433
Escenario C.II	6.575	2.693	0.410	2.730	0.291	0.313	0.416
Escenario C.III	6.650	2.694	0.405	2.749	0.293	0.314	0.418
Escenario C.IV	6.517	2.690	0.413	2.720	0.289	0.312	0.415

Fuente: ENHA

Para el análisis de la incidencia de la pobreza se recurre a la línea de pobreza oficial elaborada por el Instituto Nacional de Estadística. La misma se construye considerando el valor de un Canasta Básica de Alimentos (1481 pesos uruguayos para Montevideo y 1125 pesos uruguayos para el Interior Urbano, a valores de diciembre de 2006) y se ajusta por el Coeficiente de Orchansky, el cual varía según presencia o no de menores en el hogar, tamaño del hogar y región de residencia (los valores varían, siendo el valor más alto 3.20 para hogares de Montevideo, habitado por 2 personas y con presencia de menores, y 2.41 para hogares donde habitan 5 personas o más, sin menores, residentes en el Interior Urbano del país)

Los distintos escenarios presentan cambios en la incidencia de la pobreza en el mismo sentido que los señalados en la distribución del ingreso. Aquellos escenarios más redistributivos son los que más impactan en los niveles de pobreza. Así, mientras la pobreza cae de un 22.5% a un 21% en los escenarios C.II, C.III y C.IV, en los escenarios menos redistributivos sube a valores que se encuentran entorno al 23.7% (Cuadro 4).

**Cuadro 4**  
**Indicadores de pobreza. FGT(0), FGT(1) y FGT(2)**

	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$
Sin impuestos ni transferencias	0.270	0.100	0.051
Situación actual	0.224	0.065	0.027
Escenario A.I	0.232	0.070	0.034
Escenario B.I	0.237	0.073	0.032
Escenario C.I	0.235	0.071	0.031
Escenario C.II	0.212	0.060	0.025
Escenario C.III	0.214	0.061	0.026
Escenario C.IV	0.210	0.059	0.025

Fuente: ENHA

Dada la relación existente en Uruguay entre pobreza e infancia, resulta necesario que un sistema tributario que combina una renta universal con el pago de impuestos, tenga en cuenta esta característica. Esto en la medida que sustituye, al menos en parte, a un sistema de transferencias focalizado en la niñez. En el Anexo B.3 se presentan los resultados para menores y mayores de 18 años, en tanto el Cuadro 5 muestra los impactos porcentuales de los distintos escenarios propuestos, así como la relación de la incidencia y brecha de pobreza entre ambos grupos. Si bien la reducción de la pobreza en los menores de 18 años se da en magnitudes mayores a la actual en los escenarios C.II, C.III y C.IV, lo hace también en el caso de los mayores de 18 años, incluso en términos relativos mayores. Mientras el cociente entre la

incidencia de pobreza de menores en relación a los mayores de 18 años es de 2.5 en el escenario C.IV, en la situación actual dicha relación es de 2.3. Los resultados son similares si se observan las brechas de pobreza.

**Cuadro 5**  
**Reducción porcentual de la incidencia y brecha de pobreza respecto al ingreso bruto**  
**Según tramo de edad**

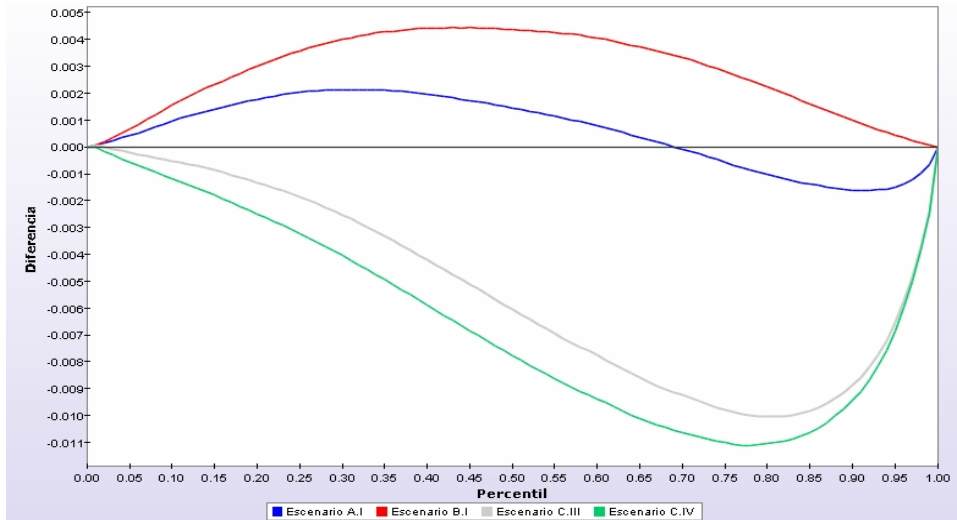
	Incidencia			Brecha		
	Menores de 18 años	Mayores de 18 años	Menores de 18 / Mayores de 18	Menores de 18 años	Mayores de 18 años	Menores de 18 / Mayores de 18
Situación actual	15.0%	18.9%	2.313	34.9%	36.0%	2.623
Escenario A.I	10.3%	17.3%	2.327	27.5%	32.9%	2.566
Escenario B.I	9.9%	14.5%	2.410	25.5%	28.9%	2.730
Escenario C.I	10.2%	15.5%	2.341	26.4%	30.9%	2.646
Escenario C.II	17.5%	25.0%	2.361	37.4%	43.4%	2.688
Escenario C.III	16.2%	24.7%	2.446	35.3%	42.4%	2.793
Escenario C.IV	18.5%	25.4%	2.472	38.9%	44.2%	2.840

Fuente: ENHA

Para analizar la progresividad de los escenarios propuestos se compara la curva de Lorenz del sistema actual con la de los escenarios simulados. Nuevamente se presentan solo los escenarios más representativos para una mayor claridad en la exposición de los resultados (Gráfico 7). Por ejemplo, en el escenario C.IV la curva de ingresos netos domina a la del sistema actual. En tanto la curva de los ingresos netos del sistema actual domina a la del escenario en los que se considera solo a los trabajadores formales. En el primer caso, la diferencia de las curvas de Lorenz es siempre negativa, en tanto en el segundo siempre es positiva. El caso del escenario con información perfecta el resultado es indeterminado, ya que en un tramo la diferencia es positiva y en el otro negativa.

Gráfico 7

Diferencia entre las curvas de Lorenz. Situación actual y escenarios simulados



Fuente: ENHA

Para avanzar en el estudio de la progresividad se utilizan indicadores de equidad vertical y horizontal. En el primero de los casos se toma como criterio el enfoque de la redistribución de los ingresos (Duclos y Araar, 2006) –a partir de este enfoque se llega, como caso particular, al índice de Reynolds-Smolensky cuando el parámetro rho toma valor igual a 2-. Al combinar transferencias e impuestos la interpretación de los resultados resulta más clara que el criterio referido a la redistribución de la carga fiscal: sin embargo, al ser muy pequeña la variación en la recaudación estimada en cada escenario, este último enfoque no presentaría cambios significativos. Los escenarios donde se simula un monto de la renta básica mayor y se producen alteraciones en el diseño del IRPF (C.II, C.III y C.IV) muestran mayor progresividad que el sistema actual. En tanto los primeros escenarios, de perfecta información o afectando exclusivamente a los trabajadores formales, son menos progresivos (Cuadro 6).

Estos resultados van en el sentido de los anteriores, referidos a la desigualdad y pobreza, y condicen con la idea de que uno de las mayores virtudes de un impuesto negativo a la renta es articular las políticas impositivas y de transferencias, dando un margen mayor para el diseño global de las políticas que afectan los ingresos de los hogares.

**Cuadro 6**

**Enfoque de la redistribución de los ingresos**

	IRPF actual	Escenario A.I	Escenario B.I	Escenario C.I	Escenario C.II	Escenario C.III	Escenario C.IV
$\rho=1.5$	0.0277	0.0268	0.0233	0.0240	0.0366	0.0359	0.0372
$\rho=2$	0.0407	0.0372	0.0324	0.0335	0.0511	0.0498	0.0520
$\rho=3$	0.0555	0.0470	0.0410	0.0428	0.0640	0.0621	0.0654

Fuente: ENHA

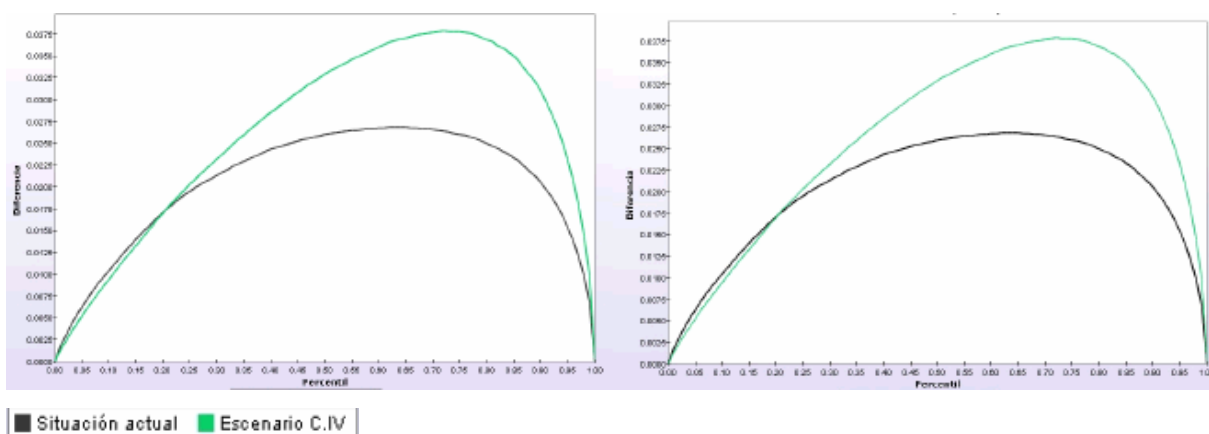
El Gráfico 8 compara el escenario más progresivo (C.IV) con el sistema actual, modificando el parámetro rho que capta la prioridad otorgada a los diversos percentiles. La progresividad de los escenarios no es sensible a dicho parámetro, esto es, cambios en el parámetro que refleja la aversión a la desigualdad no generan modificaciones en caso de tomar valor 1.5 o 3, no siendo en ambos casos la distribución globalmente más progresiva que el sistema actual, dado que en el tramo inferior de la distribución ambas curvas se cruzan.

**Gráfico 8**

**Diferencia entre las curvas de concentración. Escenarios seleccionados**

a) rho=1.5

b) rho=3



Fuente: ENHA

Finalmente se hace referencia a la equidad horizontal. En Duclos y Araar (2006) se señala que es posible aproximarse a este tema desde dos perspectivas. La tradicional, indica que hogares con similar nivel de bienestar antes de impuestos deben ser tratados de igual forma por el sistema impositivo. Otro enfoque es el que se denomina reranking, que considera si se producen reordenamientos en los niveles de bienestar luego de impuestos. En este caso, un sistema se considerará más equitativo en términos horizontales cuanto menores sean los reordenamientos que produce. Esta idea de equidad ha sido largamente discutida en la

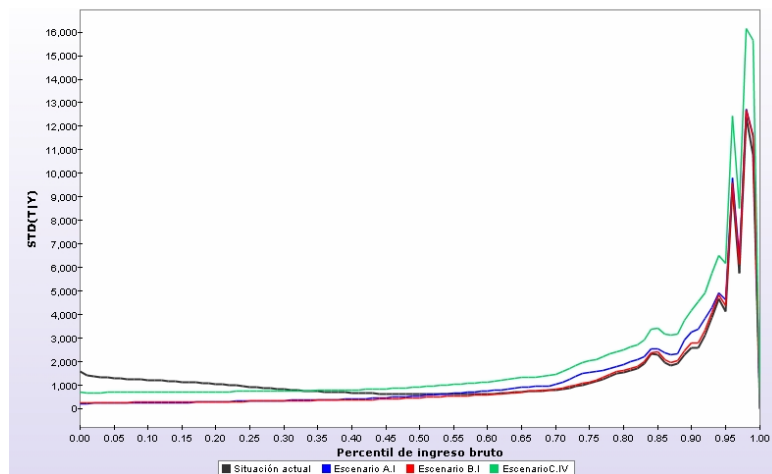


medida que supone justo que el ordenamiento del cual se parte se mantenga luego de impuestos o transferencias.

En el Gráfica 9 se presenta el desvío estándar de impuestos/transferencias condicional del ingreso bruto el cual, si bien no posee un marco teórico específico, es una aproximación al enfoque tradicional de equidad horizontal. Allí se muestra, a grandes rasgos, que en los tramos bajos de la distribución el desvío es mayor con el sistema actual (dada la más alta heterogeneidad generada por la focalización de las políticas) y su tendencia decreciente a medida que aumenta el ingreso. En tanto, los escenarios simulados presentan menor varianza aunque el ritmo es levemente creciente con el ingreso. En la parte alta de la distribución la heterogeneidad es mayor debido a que se considera exclusivamente las rentas del trabajo, excluyendo tanto las rentas derivadas del capital como los ingresos provenientes de jubilaciones y pensiones.

En definitiva ningún escenario domina o es dominado por el sistema actual, según este criterio aunque entre los escenarios alternativos propuestos el menos equitativo en términos horizontales es el C.IV. Recordemos que dicho escenario es el más equitativo desde la óptica de la equidad vertical y el que presenta mayores impactos sobre la pobreza y desigualdad.

**Gráfico 9**  
**Desvío estandar condicional de impuestos/transferencias**



Fuente: ENHA

En el mismo sentido, cuando se observan los resultados que se desprenden de los índices de reranking para distintos valores de rho, el escenario C.IV es el que presenta niveles más elevados de reordenamientos (Cuadro 7). Este índice expresa la diferencia entre la curva de Concentración de ingresos netos y la curva de Lorenz de ingresos netos incorporando una

función  $\kappa$  de ponderación indexada a un parámetro rho; cuando dicho parámetro toma el valor 2 se llega al conocido índice de Atkinson-Plotnick.

En relación a la situación actual la mayoría de los escenarios presentan niveles de reordenamientos más altos. Sólo en aquellos que por presentar menor generalidad o magnitud en las transferencia (escenarios B.I y C.I) este indicador toma valores más bajos.

**Cuadro 7**  
**Reranking de los distintos escenarios según valor del parámetro  $\rho$**

	$\rho=1,5$	$\rho=2$	$\rho=3$
Actual	0.00230044	0.00293635	0.00398945
A.I	0.00291823	0.00355684	0.00431540
B.I	0.00223873	0.00264601	0.00312072
C.I	0.00224655	0.00265655	0.00313421
C.II	0.00423493	0.00527239	0.00651398
C.III	0.00424025	0.00529178	0.00655648
C.IV	0.00422923	0.00525933	0.00648985

Fuente: ENHA

## 4 Conclusiones

En julio de 2007 fue modificado el sistema tributario uruguayo. Hasta esa fecha la recaudación del Estado se centraba casi exclusivamente en impuestos indirectos. La implementación del IRPF revierte parcialmente esta situación al incrementar el peso relativo de los impuestos directos.

Asimismo, desde la asunción de la nueva administración, en marzo de 2005, se fortalecen las transferencias de ingreso a los hogares más pobres. Respecto a esto último se ha señalado que la focalización ha sido muy buena en comparación al resto de los países de la región (Amarante *et al.* 2007b). Se ha indicado también que el sistema de protección social uruguayo estaba excesivamente orientado a la población más envejecida. Las reformas que en los últimos años se han implementado han tendido a acentuar la cobertura de los hogares que cuentan con menores de edad.

En este marco la aplicación de un impuesto negativo a la renta cobra real sentido en la medida que el desigual alcance de la pobreza en los distintos grupos de edades sea amortiguado. De esta forma, una política con esas características, si bien no redundaría en grandes impactos sobre el bienestar, permitiría articular el conjunto de políticas de ingresos, así como mejorar el alcance de la población objetivo, y superar los problemas asociados a la estigmatización de los beneficiarios.

El objetivo propuesto para futuros trabajos es avanzar sobre los cambios comportamentales que puede inducir este tipo de impuestos, particularmente aquellos asociados a las decisiones de los beneficiarios de postularse para conseguir un nuevo empleo. Esta cuestión es habitualmente planteada en la literatura, donde se señala que los desincentivos que este tipo de políticas generan son menores en comparación con otras políticas redistributivas. En la medida que este argumento se corrobore, podrían existir justificaciones más sólidas, basadas en la eficiencia de una y otra política, para promover la aplicación de un INR.

## Referencias Bibliográficas

- Amarante V., R. Arim y A. Vigorito. 2005. *Pobreza, red de protección social y situación de la infancia en Uruguay*. División de Programas Sociales, Región 1. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Amarante V., R. Arim y G. Salas 2007a. *Impacto distributivo de la reforma impositiva*. Informe preparado para el *Poverty and Social Impact Analysis (PSIA) – Uruguay Development Policy Loan (DPL) II*.
- Amarante V., G. Burdín y A. Vigorito. 2007b. *Evaluación Cuantitativa del Impacto del Panes*. Informe de Convenio MIDES-IECON
- Amarante V., G. Burdín, M. Manacorda y A. Vigorito 2008. "Informe final de la evaluación intermedia del impacto del PANES", mimeo, Universidad de la República, Instituto de Economía.
- Arim R. y A. Vigorito. 2006. *Las transferencias públicas de ingresos en Uruguay*. Informe elaborado para el Banco Mundial.
- Arim R., M. Furtado y M. Rama. 1996. *Magnitud de la pobreza y distribución del ingreso en Uruguay: un análisis espacial y temporal en el quinquenio 1990-95*, ponencia presentada a las IX Jornadas de Economía, Banco Central del Uruguay.
- Bucheli M. y M. Rossi. 1994. *La distribución del ingreso en Uruguay*. Documento de Trabajo del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales.
- Bucheli M. y M. Furtado. 2000. "La contribución de las distintas fuentes de ingreso a la evolución de la desigualdad en el Uruguay urbano. 1986-97", *LC/MVD/R.183 Rev.2, CEPAL*
- Bucheli M. y M. Furtado. 2005. "Uruguay 1998-2002: la distribución del ingreso en la crisis". *Revista de la CEPAL*. n. 86, Agosto.
- Burdín G., M. Ferrando, M. Leites, y G. Salas. 2009. *Trampas de pobreza: concepto y medición. Nueva evidencia sobre la dinámica del ingreso en Uruguay*. Informe Final del Concurso "Carlos Filgueira". INFAMILIA.
- Dawkins, P. 1998. "Towards a Negative Income Tax System for Australia" *The Australian Economic Review*, 31(3).

- Duclos J. Y. y Araar A. 2006. *Poverty and Equity. Measurement, Policy, and Estimation with DAD*. Springer/IDRC. Ottawa.
- Filgueira, F. y R. Kaztman. 1999. *Panorama Social de la Infancia*. IPES-UNICEF. Montevideo
- Foster J., Geer J. and Thorbecke E. 1984. "A class of decomposable poverty measures". *Econometrica*, 52(3).
- Friedman, M. 1962. *Capitalism and freedom*. Chicago, University of Chicago Press.
- Green C. 1967. *Negative taxes and the Poverty Problem*. The Brookings Institution. Washington.
- Harvey, P. 2006. "The Relative Cost of a Universal Basic Income and a Negative Income Tax." *Basic Income Studies*, Vol.1, N° 2.pp:1- 24.
- Martínez, J. 2002. "El impuesto negativo sobre la renta. Una solución novedosa y eficiente a la pobreza" en *Estudios de Economía Aplicada*, 20(2).
- Paulus, A. 1991. "A Negative Income Tax in the Netherlands? A general and emancipatory point of view" en *Journal of Economic Studies*, 18 (5/6).
- Perazzo I. y S. Rodríguez. 2006. *Impacto de la reforma tributaria sobre el ingreso de los hogares*. Documento de Trabajo 12/06. IECON, Montevideo.
- PNUD. 2005. *Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005*. PNUD, Montevideo.
- PNUD. 2008. *Informe Nacional de Desarrollo Humano 2008*. PNUD, Montevideo.
- Raventós D. 1999. *El derecho a la existencia*. Ariel, Barcelona.
- Sanzo L. y R. Pinilla. 2004. *La renta básica para una reforma del sistema fiscal y de protección social*. DT 42/2004. Fundación Alternativas.
- Tobin, J. 1967. "Is a Negative Income Tax practical?" *Yale Law Journal*, 77:1-27.
- Van Parijs, P. 2001. *What's Wrong with a Free Lunch?*, Boston: Beacon Press.
- Van Parijs P. 2004. "Basic Income: a simple and powerful idea for the twenty-first century" en *Politics and Society*, 32(1)
- Vanderborgh Y. 2002. *Basic Income in Belgium and the Netherlands: implementation through the back door?* Documento presentado en el Congreso Internacional de Renta Básica, Génova
- Vigorito A. 1999. "La distribución del ingreso en Uruguay entre 1986-1997", *Revista de Economía*, Banco Central del Uruguay, Vol. 6 (2), noviembre. Montevideo.
- Widerquist, K. 2005 "What (if anything) can we learn from the negative income tax experiments?" en *Journal of Socio-Economics*, 34(2).

## ANEXO METODOLOGICO

### A.1 Supuestos para el diseño de escenarios alternativos del INR

Para simular los potenciales impactos de un INR, es necesario establecer algunos supuestos sobre su alcance en los sectores informales. Al mismo tiempo, este ejercicio requiere un tratamiento similar sobre las distintas fuentes de ingreso u omitir el componente de gravamen al capital en la simulación. Se trabaja con esta última hipótesis, en la medida que el diseño de un sistema global podría presentar impactos en el bienestar de los hogares por sí solo, independientemente de que el impuesto contenga un componente negativo. A continuación se discuten brevemente estos aspectos para avanzar en la elaboración de los diferentes escenarios que serán utilizados a lo largo de este trabajo.

El INR combina un componente de transferencia hacia el hogar y otro desde el hogar al Estado. Asimismo, en la simulación se supone que el INR sustituye a las transferencias no contributivas y al IRPF. En mercados segmentados como el uruguayo, los trabajadores formales contribuyen al sistema impositivo mientras las transferencias no contributivas recaen en gran parte sobre los trabajadores informales, fundamentalmente el ingreso ciudadano. Estas características permiten diseñar dos escenarios extremos que, con fines ilustrativos, se comentan a continuación.

Por un lado, es posible suponer que se cuenta con *información perfecta* sobre los ingresos del hogar, y por tanto las características del mercado laboral no influyen en el diseño de la simulación. Este supuesto es exigente en la medida que supone que un trabajador informal con altos ingresos tributa cuando le corresponde. Por otro lado, un diseño alternativo podría suponer que el INR recae exclusivamente en quienes están cubiertos por el sistema de protección social. En este caso, se restringe las potenciales personas que recibirán la transferencia por poseer bajos ingresos, desde el momento que no se consideran los trabajadores informales, siendo éste el caso más habitual entre quienes reciben transferencias no contributivas en Uruguay. A modo de ejemplo, en el Cuadro A.1 se presentan los niveles de informalidad entre los ocupados que reciben transferencias no contributivas (asignaciones familiares o ingreso ciudadano); se observa que un 45% de los ocupados que reciben alguna transferencia no son trabajadores formales.

**Cuadro A.1**  
**Distribución de ocupados que reciben alguna transferencia no contributiva según formalidad**

	Asignaciones Familiares	Ingreso ciudadano	Transferencias no contributivas	Total de ocupados
No formales	42.8	76.0	44.6	65.0
Formales	57.2	24.0	55.4	35.0
Total	100	100	100	100

Fuente: ENHA

Las consecuencias de utilizar uno u otro escenario podrían generar diferencias considerables en los impactos sobre el bienestar de los hogares. Bajo el esquema de información perfecta, el componente de transferencia desde el hogar se incrementa al considerar aquellas personas que trabajan en condiciones de informalidad, generando asimismo un incremento en la recaudación estimada (en magnitudes pequeñas dado que los ingresos laborales adicionales se concentran fundamentalmente en los tramos más bajos de la distribución) permitiendo, *ceteris paribus*, un incremento en el monto de las transferencias hacia los hogares más pobres. Si en cambio, la consideración fuese exclusivamente de los ingresos generados por perceptores formales, los impactos potenciales sobre el bienestar deberán ser menores en la medida que los receptores de estas transferencias serían un grupo más restringido de personas.

En tanto el supuesto de información perfecta permite analizar las virtudes que en sí mismo presenta un sistema con estas características, el escenario que se centra únicamente en el alcance a los trabajadores formales analiza el resultado exclusivamente sobre quienes hoy tributan impuestos directos. Sin embargo, estos escenarios extremos no resultan realistas respecto a las características que asumiría un INR en Uruguay. Por tanto, se construyen escenarios alternativos considerando a quienes están cubiertos por el sistema de protección social y a los trabajadores informales que se encuentran en las *frangas más bajas de ingresos*. Para las simulaciones que se plantea realizar en este artículo, se fija el umbral que identifica a las personas que se ubican en las *frangas más bajas de ingresos* en 2 BPC. En estos casos se supone que los ingresos con que entran al sistema los trabajadores informales son iguales a cero de tal forma que en las simulaciones reciban una transferencia, pues se supone la solicitarían, cuyo

monto no caería con los ingresos recibidos en condiciones de informalidad, ya que no son susceptibles de control.

Para comparar los impactos de un cambio en el sistema tributario, sin generar grandes distorsiones asociadas a la magnitud de las transferencias y su impacto en el bienestar de los hogares, se traza un ancla para los distintos escenarios. Para esto se supone que el resultado fiscal (RF) que surge de la combinación del impuesto a la renta y de las transferencias correspondientes a las asignaciones familiares y el ingreso ciudadano no se modifica una vez aplicado el INR. Es decir, que el pago de impuestos directos menos la sumatoria de las transferencias consideradas, sea similar a la estimación del resultado fiscal neto que surge a partir del diseño del INR.

Una limitación de trabajar exclusivamente con el componente laboral del sistema dual, es que no permite identificar correctamente qué hogares tendrían que recibir una transferencia y cuáles deberían pagar un impuesto. Este problema resultaría verdaderamente serio si personas con ingresos de capital y/o ingresos provenientes de otra fuente recibiesen una transferencia de ingresos, dado que los ingresos laborales fuesen menores al umbral fijado, no así la sumatoria de los ingresos generados por el conjunto de las fuentes que esa persona recibe. No resulta evidente, sin embargo, que quienes reciben ingresos de capital trabajen en condiciones de informalidad, y menos con bajos ingresos. En el Cuadro A.2 se presenta la distribución de personas que reciben ingresos de capital y que participan en distintas condiciones en el mercado de trabajo. Se observa que quienes perciben ingresos de capital, en general, o son trabajadores formales (40%) o no tienen ingresos laborales (casi 50%), siendo de poca cuantía aquellos que cuentan con ingresos de capital y perciben ingresos laborales como trabajadores informales.



**Cuadro A.2**  
**Distribución de personas que reciben ingreso de capital según percepción o no de ingresos laborales**

	Proporción	Proporción que recibe ingresos de capital
Ingresos laborales formales	27.15	40.29
Ingresos laborales no formales mayores a 2BPC	6.68	7.20
Ingresos laborales no formales menores a 2BPC	6.97	3.81
Sin ingresos laborales	59.20	48.70
<i>Total</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

Fuente: ENHA

Finalmente en el Cuadro A.3 se muestran las franjas utilizadas para el cálculo del INR.

**Cuadro A.3**  
**Características de los escenarios simulados**  
**(renta anual expresada en BPC)**

<b>Franjas</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Cambios en el diseño</b>
1 /mínimo no imponible	Menos de 60	Menos de 50
2	Entre 60 y 120	Entre 50 y 80
3	Entre 120 y 180	Entre 80 y 140
4	Entre 180 y 600	Entre 140 y 240
5	Entre 600 y 1200	Entre 240 y 600
6	Más de 1200	Más de 600
Escenarios:	A.I, B.I y C.I	C.II, C.III y C.IV

## A.2 Indicadores de pobreza, desigualdad y progresividad

Para evaluar los cambios en el bienestar de los hogares se utilizan un conjunto de índices de desigualdad y pobreza. En el caso de la pobreza se utiliza la familia de índices propuestos por Foster, Geer y Thorbecke (1984). El índice FGT ( $\alpha$ ) se calcula como:

$$FGT(\alpha) = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^q [(z - y_i)/z]^\alpha$$

El parámetro  $\alpha$  representa el grado de aversión a la pobreza de la sociedad; cuando  $\alpha$  es igual a 0, el FGT se transforma en el equivalente a la incidencia de la pobreza, por tanto identifica a las personas que se encuentran por debajo de la línea de pobreza ( $q/n$ ). Cuando  $\alpha$

es igual a 1 (brecha de pobreza), el FGT mide la distancia del ingreso de los pobres respecto a la línea de pobreza. Finalmente, cuando  $\alpha$  es igual a 2 el índice incorpora la varianza relativa del ingreso entre los pobres.

Los cambios en la desigualdad se estiman utilizando el índice de Gini y la familia de índices de entropía. El índice de Gini es un indicador que crece con el grado de desigualdad, tomando valores que se encuentran entre 0 (equidistribución) y 1 (cuando solamente una persona recibe todo el ingreso). Este índice expresa la diferencia promedio entre todos los pares posibles de ingresos de la población ( $y_i$ ) como proporción del ingreso total:

$$G = \frac{1}{2n^2 \bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$$

siendo  $n$  el total de población en la muestra y  $\bar{y}$  el ingreso medio.

Los índices de Entropía de grado 0 ( $E_0$ ) y 1 (índice de Theil- ( $E_1$ )) se definen como:

$$E_0 = (1/n) \sum_i \ln(\mu / y_i) \quad i = 1, \dots, n$$

$$E_1 = (1/n) \sum_i (y_i / \mu) \ln(y_i / \mu) \quad i = 1, \dots, n$$

donde  $y_i$  representa el ingreso per cápita de la persona  $i$ ,  $\mu$  es el ingreso promedio de la población,  $x_i$  es la participación en el ingreso de la persona  $i$ .

El índice  $E_0$  tiene una mayor sensibilidad en los estratos bajos; en el caso de  $E_1$  el peso de una transferencia es mayor cuanto menor es el ingreso del receptor y cuanto mayor distancia existe entre quien recibe y a quien se le quita el ingreso.

Finalmente se analiza la progresividad del sistema impositivo a partir de los índices presentados en Duclos y Araar (2006). Se realiza una primera aproximación a través de la comparación de la curva de concentración con la curva de Lorenz; en este caso los gastos resultan progresivos si la curva de concentración está siempre por arriba de la curva de Lorenz, y regresivos en caso contrario.<sup>8</sup>

Ahora bien, si existen importantes reordenamientos de los hogares en la distribución, consecuencia de la aplicación de un impuesto o una transferencia, entonces la comparación de las curvas de concentración y la curva de Lorenz puede conducir a conclusiones erróneas respecto al impacto distributivo. La construcción de índices de progresividad sintéticos

---

<sup>8</sup> La curva de concentración muestra el porcentaje acumulado del gasto total para los distintos porcentajes de población.

habilita un ordenamiento completo en función del grado de progresividad relativa. Así, el índice de Reynolds-Smolensky toma como indicador de progresividad relativa de los impuestos en el área comprendida entre las curvas de Lorenz de los ingresos brutos y la curva de concentración de los ingresos netos (luego de impuestos):

$$\Pi^{RS} = 2 \int_0^1 [L_x(p) - C_{B+X}(p)] dp \Rightarrow \Pi^k = G_x - C_{X+B}$$

Si  $\Pi^{RS}$  resulta mayor que cero, los impuestos se caracterizan como progresivos y a su vez pueden ordenarse según su grado relativo de progresividad.

Este indicador brinda idéntico peso a la distancia entre ambas curvas a lo largo de toda la distribución, lo cual determina que los tramos donde dicha diferencia es mayor pesan más en el resultado final. Es posible generalizar estos indicadores incorporando una función  $\kappa$  de ponderación indexada a un parámetro  $\rho$  que capta la prioridad otorgada a los diversos percentiles:

$$\kappa(p, \rho) = \rho(1 - \rho)(1 - p)^{\rho-2}$$

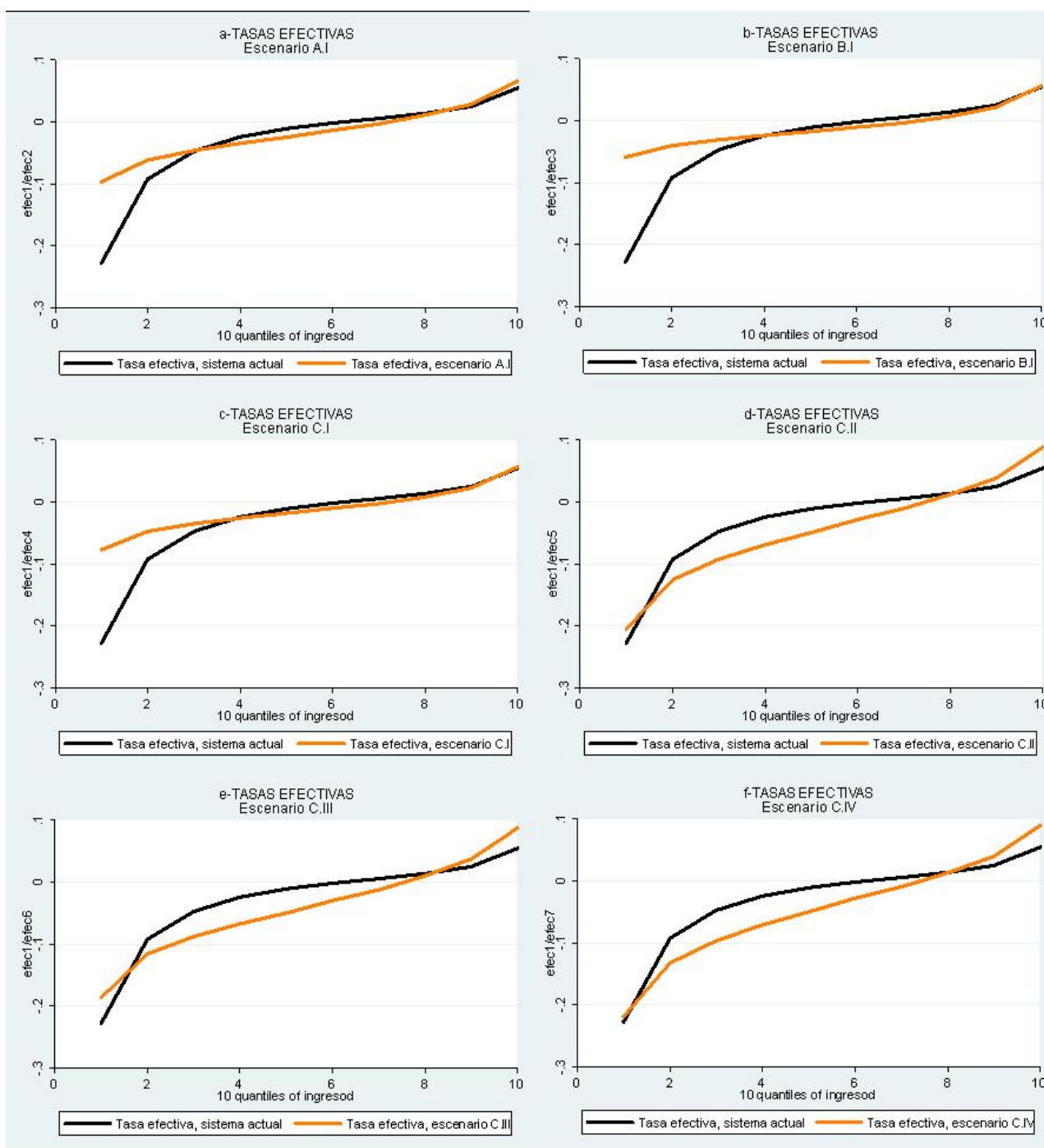
A partir de esta familia de ponderadores el índice generalizado de Reynolds-Smolensky toma la siguiente forma:

$$\Pi^{RS} = \rho(\rho - 1) \int_0^1 (1 - p)^{\rho-2} [C_{B+X}(p) - L_x(p)] dp \Rightarrow \Pi^k = G_x(\rho) - C_{B+X}(\rho)$$

Al aumentar el parámetro  $\rho$  se incrementa la prioridad otorgada a los percentiles inferiores de la distribución. Obsérvese que  $\rho=2$  da como resultado el tradicional índice de Concentración.

## ANEXO ESTADISTICO

### B.1. Tasas efectivas de los distintos escenarios en relación al sistema actual



Fuente: ENHA

## B.2 Ganadores, neutros y perdedores según grupos

**Cuadro B.2.1**

### Ganadores y perdedores en los escenarios simulados según tramo de edad

		Escenario A.I	Escenario B.I	Escenario C.I	Escenario C.II	Escenario C.III	Escenario C.IV
Menores de 18	Ganadores	20.7	26.1	24.8	34.5	36.2	32.9
	Neutros	78.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	Perdedores	40.9	42.2	41.6	29.9	28.7	30.9
Entre 18 y 29	Ganadores	18.1	20.7	20.9	14.7	14.2	15.1
	Neutros	6.6	6.3	4.1	4.1	4.1	4.1
	Perdedores	13.4	13.7	13.3	19.6	20.1	19.3
Entre 30 y 49	Ganadores	22.6	28.2	27.4	28.3	28.2	28.4
	Neutros	11.2	8.0	5.5	5.5	5.5	5.5
	Perdedores	28.5	26.3	26.8	26.4	26.5	26.4
Entre 50 y 64	Ganadores	18.4	17.6	18.3	14.7	13.9	15.6
	Neutros	4.2	21.6	18.6	18.6	18.6	18.6
	Perdedores	11.6	11.2	11.5	16.0	16.6	15.5
Mayores de 65	Ganadores	20.2	7.4	8.7	7.8	7.5	8.1
	Neutros	0.0	63.9	71.7	71.7	71.7	71.7
	Perdedores	5.7	6.8	6.9	8.0	8.2	7.9
Total	Ganadores	62.5	51.6	53.0	33.7	34.9	32.3
	Neutros	0.1	13.4	10.7	10.7	10.7	10.7
	Perdedores	37.4	35.0	36.3	55.6	54.4	57.0

Fuente: ENHA

**Cuadro B.2.2**

### Ganadores y perdedores en los escenarios simulados según nivel educativo alcanzado

		Escenario A.I	Escenario B.I	Escenario C.I	Escenario C.II	Escenario C.III	Escenario C.IV
Menos de primaria	Ganadores	46.7	40.2	42.0	45.6	46.9	44.5
	Neutros	54.1	60.0	60.2	60.3	60.3	60.3
	Perdedores	50.4	55.1	53.4	47.2	46.4	47.8
Secundaria (primer ciclo)	Ganadores	20.9	21.9	22.2	16.6	16.9	16.3
	Neutros	21.0	14.3	13.0	13.0	13.0	13.0
	Perdedores	18.3	19.1	18.6	23.3	23.2	23.3
Secundaria (segundo ciclo)	Ganadores	21.6	24.6	23.8	19.5	18.9	19.9
	Neutros	19.8	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
	Perdedores	17.1	14.8	15.6	21.0	21.4	20.7
Terciaria	Ganadores	10.8	13.3	12.1	18.3	17.2	19.3
	Neutros	5.1	10.4	11.4	11.3	11.3	11.3
	Perdedores	14.2	11.0	12.3	8.5	8.9	8.2
Total	Ganadores	62.5	51.6	53.0	33.7	34.9	32.3
	Neutros	0.1	13.4	10.7	10.7	10.7	10.7
	Perdedores	37.4	35.0	36.3	55.6	54.4	57.0

Fuente: ENHA

**Cuadro B.2.3**  
**Ganadores y perdedores en los escenarios simulados según tipo de hogar**

		Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario
		A.I	B.I	C.I	C.II	C.III	C.IV
Unipersonales	Ganadores	8.86	2.79	3.6	3.17	2.92	3.37
	Neutros	65.15	34.06	37.39	37.38	37.38	37.38
	Perdedores	3.23	2.18	2.38	3.07	3.22	2.96
Pareja sola	Ganadores	14.24	8	8.85	7.67	6.96	8.22
	Neutros	1.58	40.45	43.16	43.18	43.18	43.18
	Perdedores	5.9	4.47	4.97	7.03	7.47	6.73
Monoparentales, jefe varón	Ganadores	1.23	1.3	1.33	1.25	1.23	1.29
	Neutros	0	1.09	0.77	0.77	0.77	0.77
	Perdedores	1.15	1.09	1.13	1.25	1.26	1.23
Monoparentales, jefe mujer	Ganadores	8.09	8.44	8.87	10.52	10.62	10.25
	Neutros	4.15	5.73	3.91	3.9	3.9	3.9
	Perdedores	11.03	11.62	11.21	9.4	9.31	9.58
Biparentales	Ganadores	40.55	51.85	49.59	55.78	56.33	55.16
	Neutros	29.12	6.85	4.3	4.3	4.3	4.3
	Perdedores	57.83	55.27	55.84	49.92	49.44	50.41
Extendido sin menores	Ganadores	7.22	6.12	6.52	4.59	4.09	4.93
	Neutros	0	10.39	9.31	9.31	9.31	9.31
	Perdedores	2.85	2.95	3.12	5.47	5.81	5.25
Extendido, con menores	Ganadores	16.58	18.13	17.76	14.08	14.89	13.77
	Neutros	0	0	0	0	0	0
	Perdedores	15.1	19.05	18.21	20.28	19.9	20.31
Compuesto	Ganadores	3.23	3.38	3.48	2.94	2.96	3.01
	Neutros	0	1.43	1.16	1.16	1.16	1.16
	Perdedores	2.91	3.37	3.14	3.59	3.59	3.53
Total	Ganadores	62.5	51.6	53.0	33.7	34.9	32.3
	Neutros	0.1	13.4	10.7	10.7	10.7	10.7
	Perdedores	37.4	35.0	36.3	55.6	54.4	57.0

Fuente: ENHA

**Cuadro B.2.4****Ganadores y perdedores en los escenarios simulados según condición de actividad**

		Escenario A.I	Escenario B.I	Escenario C.I	Escenario C.II	Escenario C.III	Escenario C.IV
Menores de 14 años	Ganadores	15.23	19.12	18.17	26.5	27.85	25.17
	Neutros	100	0.19	0.23	0.23	0.23	0.23
	Perdedores	31.78	33.01	32.47	22.47	21.51	23.32
Ocupados formales	Ganadores	27.02	39.12	35.52	32.55	30.75	34.09
	Neutros	0	0	0	0	0	0
	Perdedores	28.69	21.31	24.28	29.98	31.08	29.17
Ocupados informales	Ganadores	16.63	12.49	17.57	9.76	10.02	9.42
	Neutros	0	24.38	11.9	11.86	11.86	11.86
	Perdedores	12	14.81	11.87	18.58	18.61	18.56
Desocupados	Ganadores	5.74	7.51	7.1	3.71	3.56	3.83
	Neutros	0	0	0	0	0	0
	Perdedores	4.32	3.81	3.99	7.12	7.29	6.97
Inactivos	Ganadores	35.37	21.76	21.64	27.48	27.83	27.49
	Neutros	0	75.44	87.87	87.91	87.91	87.91
	Perdedores	23.2	27.06	27.38	21.85	21.51	21.98
Total	Ganadores	62.5	51.6	53.0	33.7	34.9	32.3
	Neutros	0.1	13.4	10.7	10.7	10.7	10.7
	Perdedores	37.4	35.0	36.3	55.6	54.4	57.0

Fuente: ENHA

**B.3 Pobreza según tramos de edad****Cuadro B.3****Indicadores de pobreza según tramo de edad. FGT(0), FGT(1) y FGT(2)**

	Menores de 18 años			Mayores de 18 años		
	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$
Sin impuestos ni transferencias	0.44742	0.17748	0.09375	0.20143	0.07028	0.03485
Situación con irp	0.42618	0.14519	0.06734	0.18425	0.05536	0.02388
Situación actual	0.38024	0.11546	0.04936	0.16341	0.04499	0.01857
Escenario A.I	0.40131	0.12871	0.05712	0.1665	0.04714	0.02566
Escenario B.I	0.40306	0.13216	0.0596	0.17221	0.04994	0.02131
Escenario C.I	0.40162	0.13058	0.05829	0.17011	0.04858	0.02043
Escenario C.II	0.36923	0.11109	0.04716	0.15098	0.03978	0.017
Escenario C.III	0.37494	0.11491	0.04952	0.15165	0.04046	0.01745
Escenario C.IV	0.36452	0.10844	0.04557	0.15025	0.03922	0.01667

Fuente: ENHA