

ISSN: 1688-5090

Impuestos negativos a la renta en Uruguay: ¿Una política redistributiva alternativa?

Mery Ferrando

Cristian Perez Muñoz

Gonzalo Salas

Setiembre 2010

INSTITUTO DE ECONOMIA

Serie Documentos de Trabajo

DT 2/10

Impuestos negativos a la renta en Uruguay:

¿Una política redistributiva alternativa?¹

Mery Ferrando²
Cristian Pérez Muñoz³
Gonzalo Salas⁴

¹ Este trabajo fue financiado por el Fondo Clemente Estable - Ministerio de Educación y Cultura, Uruguay (2007-2009). El trabajo se ha beneficiado de los comentarios y aportes de Verónica Amarante y de Ruben Lo Vuolo. Los errores que puedan persistir son de responsabilidad de los autores.

² Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Uruguay. Correo electrónico: mery@iecon.ccee.edu.uy

³ Departamento de Ciencia Política, Washington University, Estados Unidos. Correo electrónico: cperez@artsci.wustl.edu

⁴ Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Uruguay. Correo electrónico: gsalas@iecon.ccee.edu.uy

Resumen

En este trabajo evaluamos un esquema redistributivo alternativo para Uruguay. Concretamente analizamos los impactos que en términos de equidad y eficiencia tendría la sustitución del nuevo sistema de transferencias condicionadas (Asignaciones Familiares -AFAM-) y de los impuestos directos (Impuesto a la Renta de las Personas Físicas -IRPF-) por un esquema de impuesto negativo a la renta (INR), manteniendo la recaudación fiscal constante. Mediante microsimulaciones que incorporan cambios comportamentales, analizamos los impactos que supondría adoptar una política de este tipo sobre la oferta laboral, los niveles de pobreza y la distribución del ingreso. Nuestros principales resultados indican que la introducción de un INR, con el diseño que se plantea en este trabajo, no tendría un efecto redistributivo superior a los programas redistributivos vigentes. Adicionalmente se concluye que, en términos de eficiencia, el cambio de diseño prácticamente no tendría impacto sobre la oferta de trabajo.

1. Introducción

Aunque el sistema de bienestar uruguayo se encuentra en una situación privilegiada en el contexto latinoamericano, existe consenso en que su funcionamiento no es adecuado para enfrentar los riesgos y exigencias redistributivas actuales del país. En ese sentido es imprescindible evaluar qué políticas alternativas pueden ser eficaces y deseables para reestructurar la matriz de protección social. En este trabajo examinamos las potencialidades de un esquema redistributivo alternativo no explorado hasta el momento para el caso uruguayo: los impactos que en términos de equidad y eficiencia tendría la sustitución del actual sistema de transferencias condicionadas (Asignaciones Familiares -AFAM-) y de los impuestos directos (Impuesto a la Renta de las Personas Físicas -IRPF-) por un esquema de impuesto negativo a la renta (INR), manteniendo la recaudación fiscal constante. El análisis del potencial efecto redistributivo y en la eficiencia de esta política se realiza mediante una evaluación *ex-ante* basada en microsimulaciones.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, repasamos el estado de situación en materia redistributiva del país. En segundo lugar, definimos las características de un INR. En tercer lugar, repasamos brevemente la evidencia presentada en trabajos previos sobre la implementación de un INR en diferentes contextos. En la sección cuarta, describimos el modelo de microsimulación a utilizar. En la quinta parte, presentamos los principales resultados en referencia a los impactos del INR sobre la oferta laboral, los niveles de pobreza y la distribución del ingreso. Finalmente, analizamos las implicaciones potenciales de los hallazgos de este trabajo a la hora de diseñar nuevos esquemas redistributivos para Uruguay así como las lecciones que pueden aprenderse de este estudio.

2. Desigualdad y pobreza en Uruguay

El sistema de bienestar de Uruguay es comparativamente uno de los más destacados en el contexto latinoamericano en términos de madurez y solidez. Ya desde las primeras décadas del siglo XX, la población del país se ha beneficiado de una extensa cobertura en materia de seguridad social, educación y salud (Filgueira *et al.*, 2009; Huber *et al.*, 2008). Como distintos estudios han señalado, Uruguay es el país que presenta mayor gasto social per cápita de América Latina y uno de los niveles más altos de gasto como porcentaje del PBI y como proporción del gasto público total (CEPAL, 2006; Filgueira *et al.*, 2009).

Sin embargo, se ha señalado que el Estado de bienestar uruguayo no está diseñado para afrontar los riesgos y problemas actuales del país. A los problemas de eficacia, eficiencia y coordinación, se suman los relativos a la creciente demanda social en un contexto de escasez de recursos, así como el hecho de que las familias y el mercado laboral han sufrido profundas transformaciones asociadas al aumento de la tasa de actividad de las mujeres, cambios en los arreglos familiares y envejecimiento de la población (Filgueira *et al.*, 2009). Estos cambios han dado lugar a nuevos riesgos y problemas sociales cuya solución dudosamente se encuentre en reformas menores a los esquemas redistributivos vigentes.

Hasta el año 2006 Uruguay presentaba niveles crecientes de desigualdad y pobreza, aspecto que en la actualidad se ha revertido parcialmente. En términos de desigualdad, se ha señalado habitualmente que los bajos niveles que presentan los índices de desigualdad llaman la atención en comparación con los altos niveles existentes en la región (PNUD, 2010). 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, 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 en los retornos a la educación (Vigorito, 1999; Bucheli y Furtado, 2005).

Por otro lado, 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 1999 y alcanza su punto máximo en 2003, en la actualidad se encuentra en torno al valor promedio de los últimos 25 años (Burdín *et al.*, 2009). Respecto al perfil que adquiere este problema, es conocida la relación que existe en Uruguay entre pobreza e infancia y adolescencia (Arim y Vigorito, 2006; PNUD, 2005; Amarante *et al.*, 2005; Filgueira y Katzman, 1999). De hecho, se ha argumentado que este fenómeno constituye uno de los factores de riesgo más importantes del país. Entre los motivos que lo explican 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 noventa, 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).

Ante estas dificultades, en los últimos años las políticas de transferencia de ingresos han sido rediseñadas teniendo en cuenta la tendencia observada en la distribución del ingreso y el perfil de la pobreza. Desde 1999 Uruguay comenzó una etapa recesiva que derivó en una de las mayores crisis de su historia, que tuvo su pico en el año 2002. Problemas políticos, económicos y sociales tuvieron su punto más alto durante esos años. Ante esa situación adversa, distintos programas de atención a los problemas de emergencia social se iniciaron tres años después del estallido de la crisis. En 2005 se implementó un “Plan Nacional de Atención a la Emergencia Social” (PANES). Dicho plan, con pretensiones integrales, supuso una serie de medidas y programas para atender a los sectores más desfavorecidos de la sociedad. El PANES fortaleció las transferencias no contributivas a partir de la implementación del ingreso ciudadano, que fue sustituido desde 2008 por el nuevo régimen de AFAM a través de lo que se denominó “Plan de equidad”. Al mismo tiempo, a mediados de 2007, el sistema de tributos pasó a estar estructurado en base al IRPF, desplazando a los impuestos indirectos e impuestos a los sueldos (impuesto a las retribuciones personales -IRP-).

Distintos estudios han evaluado por separado los impactos de estas políticas. Arim y Vigorito (2006) muestran que el ingreso ciudadano no tuvo prácticamente impactos en la reducción de la pobreza en la medida que el programa no estaba orientado a dicha población. Sí en cambio, sostienen los autores, los impactos sobre la pobreza extrema fueron importantes ya que permitió reducirla en un

30%. En 2008 el ingreso ciudadano fue eliminado con el objetivo de focalizar las transferencias en la niñez e incorporar las políticas en la matriz de protección social preexistente, ampliando la cobertura y monto de las AFAM. Amarante *et al.* (2009) realizaron una evaluación ex-ante de los impactos del nuevo sistema de transferencias. Los autores concluyen que el nuevo programa reduce significativamente la pobreza extrema, siendo moderados sus efectos sobre la pobreza y la desigualdad. Asimismo, dicho estudio muestra que la transferencia influye sobre la oferta laboral de los adultos, induciendo a la reducción de las horas trabajadas tanto entre los jefes de hogar como en su cónyuge.

Por otro lado, Amarante *et al.* (2007) analizaron los impactos que la aplicación del IRPF genera sobre el bienestar de los hogares a través de simulaciones aritméticas. Esencialmente, los autores muestran 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 que incide en estos resultados es que el IRPF resulta ser sustancialmente más progresivo que el impuesto a los sueldos que sustituye. Sin embargo, en el caso de los indicadores de pobreza la reforma tiene un impacto bastante menor, ya que los hogares que se ubican en el entorno de la línea de pobreza prácticamente no tributaban IRP.

3. Características y diseño de un INR

En una economía de mercado los gobiernos pueden redistribuir recursos mediante tres acciones principales.⁵ Primero, estos pueden promover políticas públicas financiadas mediante gasto público. En ese caso, el gobierno asigna recursos a diferentes programas sociales y políticas públicas en general. En Uruguay, el PANES y el programa de AFAM son ejemplos claros de esta modalidad redistributiva.

En segundo lugar, el gobierno puede redistribuir recursos mediante regulaciones sobre los diferentes agentes que interactúan en una economía de mercado. A través de regulaciones es posible (al menos

⁵ Una explicación detallada de estas tres modalidades redistributivas disponibles para los gobiernos en una economía de mercado se puede encontrar en Tanzi (2002, 2005).

en principio) promover ciertas metas redistributivas. En este sentido, el gobierno puede por ejemplo auspiciar programas de negociación sindical (como es el caso en Uruguay de los Consejos de Salarios), o bien promover programas de discriminación positiva para debilitar los impedimentos que algunos sectores desaventajados de la sociedad deben enfrentar a la hora de participar en el sistema educativo o el mercado laboral en general.

Finalmente, el gobierno puede redistribuir recursos mediante gasto tributario, mediante manipulaciones del sistema fiscal. Distribuyendo el costo del Estado de acuerdo a la base impositiva legislada es posible establecer preferencias en favor de ciertas actividades económicas específicas o sobre ciertas características especiales de los contribuyentes. Por ejemplo, se pueden establecer exoneraciones impositivas para todos aquellos contribuyentes que se ubican debajo de la línea de la pobreza. Estas preferencias proveen una alternativa al gasto directo del gobierno para llevar adelante políticas públicas (Mikesell, 2002).

Precisamente, un INR es una modalidad de gasto tributario con el cual es posible asegurar un nivel mínimo de ingresos a cada ciudadano tomando como referencia sus posibilidades contributivas en términos fiscales. Esencialmente, un INR permite que aquellos individuos cuyos ingresos se ubican por debajo de cierto umbral no sólo estén exonerados del pago de impuestos, sino que reciban además una transferencia estatal (renta básica o ingreso básico universal) que les permita alcanzar un nivel mínimo de ingresos (Martínez, 2002). En cambio, quienes perciben ingresos por encima del umbral establecido, 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.

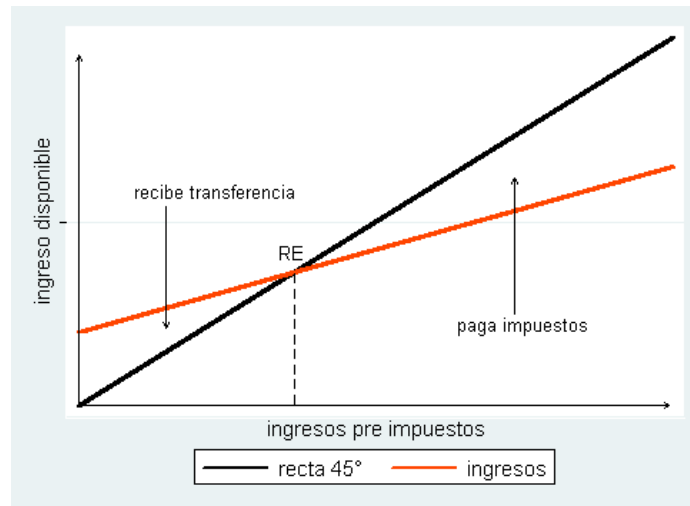
La idea de un INR ha sido notablemente discutida entre otros por Friedman, quien lo consideraba como el mejor camino para reformar los programas bienestaristas existentes. Friedman (2002) sostuvo que un programa de INR tiene cinco ventajas decisivas frente a otras modalidades redistributivas. En primer lugar, la implementación de un programa de este tipo permitiría asistir a las familias pobres tomando como base sólo su ingreso disponible, dejando de lado otro tipo de características o condiciones. En segundo lugar, proveería a las personas de dinero, facilitándoles así el mejor medio para que adquieran los recursos que necesitan. En tercer lugar argumenta que, en

términos teóricos, un INR podría redistribuir ingresos sustituyendo otros programas que afectan la distribución de ingreso, y la estructura de incentivos de la economía, sin generar efectos no deseados, por ejemplo en términos de la participación de los beneficiarios en el mercado de trabajo. Este aspecto será uno de los analizados en este trabajo. En cuarto lugar, podría costar menos que cualquiera de los programas asistenciales existentes, focalizando de una forma más eficiente los recursos en los sectores más pobres de la sociedad. Por último, no distorsionaría el mercado de precios como sí lo hacen otras medidas, tales como salarios mínimos, subsidios, etc. (Moffit, 2003).

Dejando de lado los potenciales efectos de INR en el producto bruto interno o en los niveles de crecimiento económico, el costo de un INR depende de tres variables: (1) la población cuyo ingreso es tomado como referencia para determinar el monto del beneficio monetario (individuos con dependientes, individuos solos, familias); (2) el beneficio máximo que esa población puede recibir por concepto de INR, y (3) el monto de la línea que establece que el impuesto negativo se transforme en un impuesto positivo (Harvey, 2006).

Green (1967), Tobin (1967) y Martínez (2002) sugieren que con un tipo impositivo marginal constante (t), es posible identificar el punto de corte o renta de equilibrio (RE) —aquel donde no se reciben transferencias— a partir del ingreso garantizado (M) suponiendo 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 se define como $RE/t * YB = M$ (Figura 1). El ingreso mínimo garantizado es el monto que el Estado asegura a toda la población. Muchas propuestas mantienen el nivel de la garantía mínima igual al de los programas que reemplazan, por razones políticas o para poder comparar los efectos directamente; otras propuestas fijan el monto en la línea de pobreza o como proporción de la misma. La tasa a la que se retiran los beneficios a medida que el ingreso se incrementa se denomina tasa marginal del impuesto. Bajo un INR la tasa marginal tiene que ser menor al 100%. Se alcanza el punto de corte o renta de equilibrio cuando el impuesto negativo llega a cero. A partir de ese punto surge un impuesto positivo. Este impuesto puede tener la misma tasa marginal que el impuesto negativo o una diferente.

Figura 1
Renta de equilibrio (RE) con tipo impositivo marginal constante



Fuente: Martínez (2002)

El nivel de la garantía mínima y el impuesto marginal determinan el costo del INR, el efecto sobre el comportamiento de las personas y los impactos sobre la pobreza y la desigualdad. El costo de este tipo de reforma tiende a ser más alto que las políticas redistributivas tradicionales. Esto sucede porque al mantener una tasa marginal menor al 100%, la proporción de personas que reciben la transferencia se extiende a un grupo con ingresos más elevados. Para tener un impacto neutral sobre las finanzas del Estado es necesario incrementar los impuestos marginales a los que están en los tramos más altos de la distribución del ingreso. Por lo general, un INR se propone reemplazar programas de redistribución ya existentes. Puede suplantar todo el sistema de apoyos al ingreso o puede operar en conjunto con estos programas. Por ejemplo, la propuesta de Friedman refiere a una garantía mínima más baja que los programas existentes, lo cual permite que el impuesto marginal también sea bajo, incentivando el trabajo sin imponer un costo prohibitivo al estado (Moffit, 2003). Para estimar el impacto financiero de la reforma hay que especificar claramente qué programas e impuestos va a reemplazar.

Durante las últimas tres décadas, la idea de INR ha sido largamente debatida por los promotores de programas alternativos de garantía de ingreso (Widerquist, 2005). En particular, varios defensores de un ingreso básico universal e incondicional (IBUI) han visto la propuesta de INR como un camino alternativo para alcanzar similares resultados redistributivos (Van Parijs, 1996; Widerquist, 2005;

Harvey, 2006; Tondani, 2009). A diferencia de un INR, un IBUI es un ingreso pago por el gobierno de una comunidad política específica, a cada uno de sus miembros de pleno derecho: "a) incluso si no quiere trabajar; b) sin tener en cuenta si es rico o pobre; c) sin importar con quien vive; d) con independencia de la parte del país en la que viva" (Van Parijs, 1996). Esencialmente, un IBUI está definido por tres características principales: universalidad, incondicionalidad e individualidad (De Wispelaere y Stirton, 2004; Pérez Muñoz, 2007). En primer lugar, un IBUI es una política universal de redistribución del ingreso dado que su alcance está pensado en términos incluyentes, abarcando todos los miembros de una comunidad política específica. En segundo lugar, un IBUI es una propuesta incondicional ya que no exige ninguna condición o contraprestación a sus beneficiarios. Esto significa que para ser titular de este beneficio no se requiere ningún tipo de característica o condición específica (pobre, desempleado, etc.) sino que cada ciudadano por el sólo hecho de ser parte de la comunidad política en cuestión, tiene derecho a percibir un IBUI (Pérez Muñoz, 2007). Finalmente, los beneficiarios de un IBUI son individuos y no familias o jefes de familia (De Wispelaere y Stirton 2004).

Tondani (2009) señala que es esperable que mediante un INR o un IBUI se llegue a los mismos resultados redistributivos. Asumiendo un sistema impositivo lineal, bajo un INR el beneficio, B , está dado por la siguiente ecuación:

$$B = G - t * Y \text{ si } 0 \leq Y \leq k$$

$$B = t * (k - Y) \text{ si } Y \geq k$$

donde B es el beneficio neto (con signo negativo) o el impuesto pagado (con signo positivo), Y es el ingreso bruto, G representa la cantidad máxima de un INR que es otorgado a los beneficiarios con un ingreso de 0, k es la deducción, y t representa la tasa impositiva. Para un IBUI el beneficio es calculado de acuerdo a la ecuación:

$$B = g - t'Y$$

donde t' es la tasa impositiva y g representa el valor universal y fijo de los beneficios (detracción) para cualquier valor de Y . Si se observa el ingreso disponible después de la redistribución, es posible

concluir que los dos esquemas pueden ser similares en términos redistributivos. En ese sentido, el ingreso disponible post-impuestos, Y_d está dado por la ecuación (1) para el caso de un INR y por la ecuación (2) para un IBUI.

$$(1) \quad Y_d = Y + B = g + (1 - t^i)Y$$

$$(2) \quad Y_d = Y + B = (1 - t^i)Y + t^*k$$

Si $t^i = t^*$, el equilibrio entre ambos programas será $g = t^*k$. Esto es la condición de equivalencia del ingreso disponible entre deducción y detracción (Tondani, 2009). En base a esta equivalencia, es posible diseñar un INR y un IBUI que otorguen la misma cantidad de ingreso disponible para cualquier nivel de ingreso bruto.

A pesar de sus similitudes, un INR se diferencia de un IBUI en cuatro puntos fundamentales. Primero, un INR opera generalmente a nivel familiar y no individual. Como resultado de esto, aun si la distribución inter-familiar fuera idéntica, la distribución dentro de las familias sería mucho más desigual si adoptamos un INR (Van Parijs, 2001). Segundo, un INR se focaliza principalmente en familias pobres y no en toda la población como sí lo hace un IBUI. En tercer lugar, la cantidad a ser transferida es determinada de un modo *ex-post* cuando el retorno de impuestos es procesado (Vanderborght, 2006). Por esa razón, se cree que un INR tendría efectos deseados sobre la pobreza si y solo si se complementa con un sistema de pagos adelantado que permitiera aliviar la situación de precariedad de los potenciales beneficiarios de que sus declaraciones de impuestos sean examinadas al final del año fiscal (Van Parijs, 2001). Finalmente, ambos programas suponen un costo diferente para el Estado (Harvey, 2006, Tondani, 2009). En un esquema de IBUI, impuestos y beneficios son separados en el gasto del gobierno, por lo que éstos afectan el presupuesto nacional en términos de gasto y presupuesto. Como consecuencia, se puede obtener un incremento en la presión fiscal, aun cuando el costo neto sería el mismo para un INR y un IBUI (Tondani, 2009). Este hecho puede afectar la viabilidad política de un IBUI.

4. Antecedentes de los impactos de un INR

Una reforma tributaria basada en un INR puede tener varios efectos sobre el comportamiento de las personas. Los cambios más estudiados refieren a la inversión educativa, los ahorros de los hogares y la oferta laboral. Estos cambios pueden afectar el costo del programa y adicionalmente traer consecuencias sobre la distribución del ingreso.

Para empezar, un INR puede presentar efectos ambiguos en lo que refiere a las decisiones de invertir en educación. Primero, un esquema impositivo de este tipo puede ayudar a las personas con pocos recursos a invertir más dado que se les asegura un ingreso mínimo mientras estudian, lo que eleva su salario de reserva. En segundo lugar, tras asegurar un ingreso permanente una reforma de este tipo puede generar desincentivos a la inversión y al ahorro (Browning y Browning, 1983). En tercer lugar, se da una relación especial entre la inversión en educación y la oferta laboral de los menores de edad. Básicamente, al poder sustituir horas de trabajo por horas dedicadas al estudio, se altera el costo de oportunidad en función del nivel de las remuneraciones promedio de una economía (Attanasio *et al.*, 2006).

Asimismo, las transferencias de ingreso también pueden influir en el nivel de ahorro privado de los hogares. Los modelos de ciclo vital o de ahorros precautorios muestran cómo las transferencias pueden generar que los ahorros se incrementen o bajen, siendo el efecto neto también ambiguo (Danziger *et al.*, 1981). En el caso de un INR el efecto dependerá tanto de los programas que remplace como de los impactos derivados de la oferta laboral, y a partir de ésta, en las decisiones de ahorro. Finalmente, la aplicación de un INR puede modificar la cantidad de horas que las personas deciden trabajar e incluso alterar las decisiones de permanecer fuera o dentro del mercado de trabajo. Por ejemplo, si el INR se financia con impuestos a la renta a los ingresos más altos, los cambios en el ingreso y en el impuesto marginal ocurren a lo largo de toda la distribución, afectando la oferta laboral de todas las personas. De hecho el mayor esfuerzo de los modelos teóricos, las simulaciones y experimentos acerca de un INR se han enfocado en estudiar los impactos sobre la oferta laboral. Las explicaciones vertidas desde la teoría neoclásica no varían de las que habitualmente se postulan para el caso de los impuestos directos o las transferencias de ingreso. El centro de la explicación está en la elección que realizan las personas entre trabajar o disfrutar de más

tiempo libre. El INR cambia los precios relativos de estas opciones, con implicaciones en la división del tiempo destinado a estas dos actividades. Las personas tienen una dotación de tiempo libre que puede vender en el mercado por un monto fijo, por tanto eligen la cantidad de consumo y tiempo libre que maximiza su utilidad sujeto a su restricción presupuestal. La dotación de tiempo es fija, así que lo que afecta la forma de la restricción presupuestal es el salario y el ingreso no laboral (Browning y Browning, 1983).

Las evaluaciones de los experimentos realizados en Estados Unidos y Canadá entre los años 1968 y 1982 se han enfocado casi exclusivamente en los efectos en la oferta laboral, y no tanto en la distribución del ingreso (Johnson y Pencavel, 1982; Robins, 1985; De Jager *et al.*, 1996; Moffit, 2003, Widerquist, 2005). Por ejemplo, Robins (1985) encuentra que el INR causa caídas en la oferta laboral, pero relativamente leves. Este autor sostiene que los participantes en los experimentos reducían las horas trabajadas entre una y cinco semanas al año, variando el porcentaje de personas que se retiraban completamente del mercado laboral entre 1% y 10%. En cambio, Moffit (2003) sugiere que los resultados de los cinco experimentos resultan ambiguos. El efecto sobre la oferta laboral depende del grupo de estudio, la distribución del ingreso, el impuesto marginal y la garantía mínima. Un impuesto marginal más bajo, por ejemplo, causa que las horas trabajadas suban para las mujeres solteras y que caigan para los hombres y mujeres casadas. El autor indica que esto estaría reflejando el ingreso diferencial de estos grupos.

Otros trabajos han evaluado este tipo de reformas en base a microsimulaciones. Por ejemplo, Abul Naga *et al.* (2008) simulan diez reformas al sistema impositivo de Suiza. Incluyen un INR con una garantía mínima de 100% de la línea de pobreza y uno de 50% de la línea de pobreza, además de un impuesto proporcional simple y transferencias con requerimientos de trabajo. Modelan la oferta laboral de tal manera que los individuos eligen entre opciones discretas, estimando a partir de un modelo *logit multinomial* si la persona trabaja a tiempo completo, a tiempo parcial o no trabaja, considerando una función de utilidad cuadrática. Los resultados para un INR indican que se reduce la pobreza, baja la desigualdad, y el ingreso disponible promedio cae, en tanto no se encuentran resultados concluyentes en términos de la oferta laboral.

Finalmente Immervoll *et al.* (2007) estudian los efectos de un INR a partir de microsimulaciones para 15 países europeos. Los autores simulan dos reformas impositivas: un INR y una transferencia de ingreso condicional al trabajo (EIC). Así evalúan los efectos de estas reformas sobre la distribución de ingreso y la oferta laboral, captando los efectos sobre el margen intensivo y extensivo. Encuentran escasos efectos en los países que ya tienen impuestos altos y políticas distributivas más generosas. En países con impuestos y distribución más baja, el impacto de estas reformas es más grande, siendo el EIC más eficiente que el INR.

5. Aspectos metodológicos

5.1 Método de simulación

Existen varios métodos para simular los impactos potenciales de un INR. Por ejemplo, simulaciones usando datos promedios de un agente típico pueden dar una indicación general de los impactos de distintas reformas sobre la distribución de ingreso. En este trabajo, sin embargo, nos concentraremos en la metodología basada en microsimulaciones propuesta por Bourguignon *et al.* (2002) para la realización de evaluaciones *ex-ante*. Estos autores extienden el trabajo de Almeida dos Reis y Barros (1991) a los ingresos del hogar, con el fin de estudiar el impacto de distintos factores a lo largo de toda la distribución, analizando sus efectos sobre la desigualdad y la pobreza.

En este tipo de descomposición se establecen relaciones entre variables a partir de formas funcionales definidas, y se realizan las estimaciones mediante regresiones econométricas, haciendo supuestos sobre la distribución de los errores. Asimismo, esta metodología presenta algunas ventajas a la hora de evaluar políticas públicas (Bourguignon y Ferreira, 2003). Por ejemplo, permite capturar la heterogeneidad de los individuos al trabajar con encuestas de hogares, tales como el género, la edad, la ubicación geográfica, la educación alcanzada y la composición familiar. Como señalan Bourguignon y Spadaro (2006), el análisis basado en un agente típico (familias típicas, empresas típicas, etc.) es el enfoque usual para evaluar el impacto de políticas sociales y fiscales. Aun cuando ese tipo de análisis puede darnos una idea general sobre el impacto de la reforma implementada, dicho método puede ser incapaz de analizar los efectos inesperados de ciertas combinaciones de características de los individuos que no pueden ser retratados por los casos típicos. En ese sentido, el

análisis de miles de agentes económicos reales en vez de agentes económicos hipotéticos puede superar esos problemas. Por otro lado, se pueden identificar ganadores y perdedores una vez modificada la política estudiada. Las técnicas de microsimulación permiten evaluar el costo/beneficio agregado de la reforma en cuestión. El resultado que se obtiene con las técnicas de microsimulación al nivel individual puede ser agregado a un nivel marco, lo cual permite analizar el efecto de la política sobre el presupuesto del gobierno. Potencialmente esto permite evaluar las políticas en cuanto a los cambios que producen en la distribución del ingreso, al observar los resultados en términos de ingreso disponible antes y después de las reformas.

En el trabajo se siguen las siguientes etapas. En primer lugar, se analizan los efectos que generan las transferencias de ingresos e impuestos sobre la oferta de trabajo. Con este objetivo se estima el comportamiento laboral a través de un modelo *tobit* donde la variable dependiente refleja las horas trabajadas. La oferta laboral de los adultos se modeliza de tal forma que pueda observarse la respuesta en las decisiones de los individuos de cuánto trabajar, ante cambios en las transferencias de ingresos y en el nivel de impuestos. La formulación tradicional supone que:

$$H = h(W, V, X, \varepsilon) \text{ si } W > W_r$$

$$H = 0 \text{ si } W < W_r$$

donde, W es el salario, V son ingresos no salariales, y X son otras variables que determinan la oferta laboral. W_r es el salario de reserva y ε es el término de error aleatorio. La predicción de las horas trabajadas se debe realizar para todos los individuos que pueden participar en el mercado de trabajo, al contar con una distribución truncada en las personas que no trabajan, y por ende declaran cero hora trabajada, se realiza la estimación a través de un modelo *tobit*. A partir de este modelo se asume que los individuos son capaces de modificar las horas de trabajo observadas en el margen como consecuencia de cambios en la política. Las estimaciones se realizan considerando separadamente a los jefes de hogar, cónyuge, y al resto de los integrantes adultos del hogar.

Los parámetros obtenidos de la ecuación de oferta fueron utilizados para predecir las horas trabajadas en la línea de base (AFAM e IRPF) y con un INR. Los residuos fueron simulados de forma tal que la decisión final de participar y no participar no se vieran alterados en la base.

Asimismo, realizamos estimaciones salariales para predecir el ingreso por hora con el fin de observar los cambios en los ingresos laborales ante cambios en el diseño de la política. Dada la ausencia de información de las personas que no trabajan, utilizamos las ecuaciones habituales de Heckman (1979) para corregir posibles sesgos de selección.

A partir de la predicción del ingreso por hora y las estimaciones predichas de las horas trabajadas se construye los nuevos vectores de ingresos laborales. Así, por ejemplo, la distribución del ingreso de los hogares depende de la distribución conjunta de las variables incluidas en los modelos más los ingresos no laborales. El ejercicio contrafactual consiste en estimar el nivel de pobreza, distribución del ingreso, y horas trabajadas que se observarían si se aplicara un INR tal como se plantea en este trabajo. Por tanto, se analizan los efectos de cambiar uno o más de los argumentos de Y_j ,

$$Y_h = H(X, Y, \Omega, \beta, \lambda)$$

donde X refiere a argumentos de los determinantes de los ingresos de formales e informales y de la oferta de trabajo, Y son otros ingresos, Ω son los errores de los modelos estimados, β son los parámetros de las ecuaciones de ingresos, λ son los parámetros de participación laboral. Por tanto, en las simulaciones se observan las variaciones de D_t a D'_t , expresando este último término cambios en λ, β, Ω .

$$D_t = (Y_1, Y_2, \dots, Y_n) = ((X, Y, \Omega), \beta, \lambda)$$

Los impactos de un INR pueden observarse en definitiva a partir de la ecuación:

$$S = D'((X, Y, \Omega), \beta, \lambda) - D((X, Y, \Omega), \beta, \lambda)$$

siendo los cambios que se generan a partir de las variaciones del parámetro λ los que recogen cambios en la oferta laboral, e identificándose el impacto del INR por el cambio de nivel o incremento del salario de reserva.

La fuente de información utilizada es la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del año 2007. La misma es representativa de todo el país, y cuenta con información detallada sobre la situación socioeconómica de la población, en particular de los ingresos netos que percibe cada persona.

5.2 Las políticas simuladas

En este trabajo se plantea que el INR sustituya parte de la política tributaria (IRPF) y de transferencias (AFAM) vigentes en el año 2008. El IRPF es un sistema dual. Esto significa que 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, siendo la unidad de medida la Base de Prestaciones Contributivas (BPC).⁶

Cuadro 1
Tasa marginales del impuesto a las rentas laborales
(Renta anual expresada en BPC)

Renta Anual	Tasa
Entre 84 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. Sin embargo, en este trabajo se omite trabajar con este componente del IRPF dado que la modificación de un sistema dual por otro global afectaría por sí solo los resultados en los indicadores de bienestar, al tributar los ingresos de capital a mayores tasas marginales.

⁶ La BPC es una unidad de base que 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 (63 dólares).

Finalmente, las AFAM constituyen un programa de larga data. Implementado originalmente en 1942, este programa ha experimentado varias reformas desde esa fecha (Amarante *et al.*, 2009). En términos generales se trata de una prestación destinada a hogares con presencia de menores de 18 años de edad. Hasta el año 2008 adquiría distintas características en función de si el adulto a cargo del menor era contribuyente o no de la seguridad social. A partir de ese año el nuevo régimen se ha constituido básicamente en un sistema no contributivo, sustituyendo a la vieja modalidad de AFAM y al ingreso ciudadano.⁷ El monto transferido con el nuevo sistema varía en función del nivel educativo alcanzado por el menor, calculándose el monto final de la transferencia que recibe el hogar como:

$$AFAM=700 * (men18)^{0.6} + 300 * (men18sec)^{0.6}$$

siendo *men18* la cantidad de menores de 18 años presentes en el hogar y *men18sec* la cantidad que asiste a enseñanza media. Así, con las AFAM se paga un premio de 300 pesos uruguayos (13 dólares) por la asistencia a enseñanza media y se establece una escala de equivalencia de 0.6 para cada menor adicional. Asimismo las AFAM poseen un componente de asistencia alimentaria brindada a través de una tarjeta que permite realizar compras con un monto que varía en función de la cantidad de menores. Por ejemplo, el monto destinado a hogares con 1 menor es de 435 pesos (19 dólares), aumentando a 660 pesos (28 dólares) cuando en el hogar viven 2 menores, 840 pesos (36 dólares) cuando los menores son 3 y 1170 (50 dólares) cuando viven más de 3 menores.

Los cambios en el diseño de las políticas de transferencias e impuestos directos implican que aquellos que reciben las AFAM y la tarjeta alimentaria asociada a esta prestación dejarían de hacerlo. Del mismo modo se eliminarían las deducciones supuestas en el IRPF vigente. Los menores de edad recibirían un porcentaje de la renta básica. Se considera en la simulación exclusivamente a las personas menores de 60 años, quienes representan el 92% de la población activa.

⁷ Aquellas personas que cobraban asignaciones familiares contributivas, y que dado su nivel ingresos con el nuevo régimen no le corresponde acceder a esta prestación, continúan cobrando los montos establecidos en el sistema anterior.

El nuevo ingreso neto (YN) que se deriva de aplicar el INR se calcula como $YN = RB - X + (1 - t) * YB$, donde RB es la renta básica, X son las transferencias netas de impuestos personales, t es el tipo impositivo marginal e YB es el ingreso bruto. 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 $T^v = X - t^v * YB$. El supraíndice v hace referencia al periodo anterior.

Para el diseño del INR se recoge el que resulta más progresivo entre las propuestas realizadas en Salas (2009). Las conclusiones de este trabajo remiten exclusivamente al diseño escogido, de lo cual no se derivan recomendaciones generales sobre uno u otro sistema. En dicho trabajo se realizan simulaciones aritméticas con seis escenarios distintos de INR, todos ellos manteniendo la recaudación constante que surge de la diferencia entre las estimaciones de lo que se recauda por IRPF y lo que se transfiere por AFAM. De la simulación realizada en el mencionado trabajo, donde no se suponen cambios comportamentales, se desprende que el modelo de renta básica más progresivo implica una caída de 0.013 puntos en el Índice de Gini respecto a la situación actual y una caída de 1.4 puntos porcentuales en la incidencia de la pobreza.

El diseño concreto implica una Renta Básica de 0.3 BPC (19 dólares) mensuales por adulto mayor de 18 años. En ese caso el monto destinado al primer menor de 18 años representa un 70% de dicho ingreso, aplicándose una escala de equivalencia de 0.6 para el resto de los menores presentes en el hogar. El componente positivo del INR se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2
Tasa marginales del INR
(Renta anual expresada en BPC)

Renta anual	Tasa
Menos de 50	No imponible
Entre 50 y 80	13%
Entre 80 y 140	22%
Entre 140 y 240	25%
Entre 240 y 600	28%
Más de 600	30%

6. Principales resultados

En esta sección se muestran los principales resultados en relación a los impactos de un INR sobre la oferta laboral (6.1) así como sobre el ingreso disponible, la pobreza y la desigualdad (6.2). Se tiene en cuenta si existen impactos diferenciales en función de si la persona es la principal perceptora de ingresos (jefe de hogar) o si es el cónyuge quien percibe ingresos. Es importante tomar en cuenta esta distinción dado que los cambios en las decisiones respecto al tiempo dedicado al trabajo pueden obedecer tanto a la importancia relativa de los ingresos laborales en el total de ingresos del hogar como a la asignación de roles diferentes entre varones y mujeres dentro del hogar.

Más de un tercio de la población uruguaya que trabaja lo hace sin aportar a la seguridad social. Este hecho presenta una fuerte asociación con el nivel de ingresos de los hogares. Mientras más del 80% de las personas que trabajan y que se ubican en el primer decil de ingresos son informales, cerca del 90% de quienes se encuentran en el décimo decil son formales (ver Cuadro A.1 del Anexo). Esta relación se da con mayor intensidad entre los cónyuges, los cuales muestran una proporción menor de trabajadores formales entre los primeros deciles, y una mayor concentración del total de trabajadores informales en los tramos bajos de la distribución.

La identificación de los trabajadores formales resulta relevante para los objetivos de este trabajo, debido a la ausencia de controles sobre esta población a la hora de tributar los impuestos directos. Esto implica que el tratamiento que se le dé a este grupo al simular los impactos del INR sea delicado. Se supondrá que aquellas personas que poseen bajos ingresos y trabajan en empleos no formales declaran no estar empleados con el objetivo de recibir la transferencia, en tanto que las personas con ingresos elevados omiten declararlos para no pagar los impuestos.⁸

En la Gráfica A. 1 del Anexo se resumen algunas implicancias del diseño del sistema tributario simulado. En dicha gráfica se aplica un esquema similar al comentado en la Figura 1 de este trabajo. Allí se reproduce en términos conceptuales el planteo de Martínez (2002) para identificar la renta de equilibrio (RE). Bajo el diseño presentado en este trabajo la renta de equilibrio se encuentra en torno

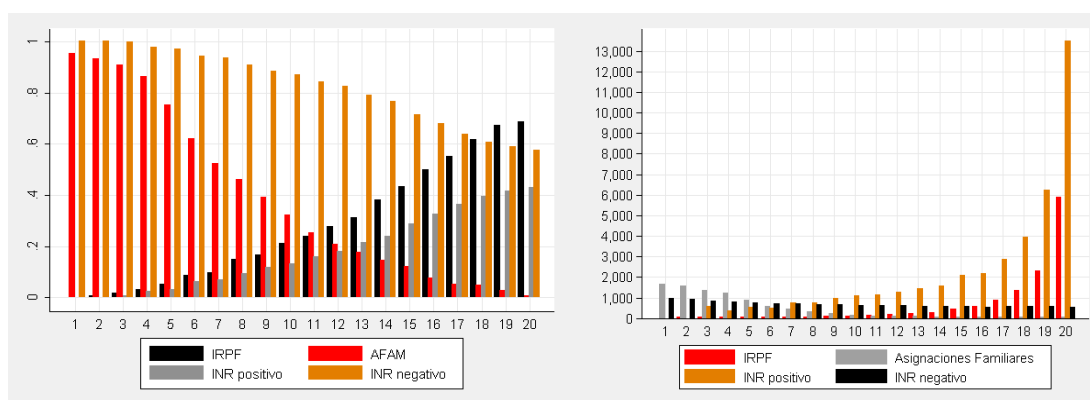
⁸ Se identifica como persona con bajos ingresos a aquellas que cobran menos de 2 BPC, umbral similar al valor promedio de la línea de pobreza a diciembre de 2006.

a los 12000 pesos uruguayos (512 dólares); ingresos inferiores implican la realización de una transferencia y superiores el pago de impuestos.

La Gráfica 1 ayuda a visualizar las magnitudes de los cambios derivados de la aplicación de un INR. En el panel a) se muestra la distribución de las personas según los veintiles de ingresos brutos per cápita que pagan IRPF y que cobran las AFAM. En la misma gráfica se ubica a las personas que tendrían saldo neto positivo con un INR y aquellas que tendrían un saldo negativo. El panel b) de la gráfica pone de manifiesto la menor variabilidad que existe entre los veintiles de quienes recibirían una transferencia con el INR, lo que se suma a los mayores montos pagados en los tramos altos de la distribución.

Gráfica 1

Distribución de personas y monto promedio pagado/cobrado (por impuestos y transferencias) en ambos sistemas según veintil de ingresos brutos per cápita
a) Distribución de personas *b) Monto pagado/cobrado (pesos uruguayos)*



Fuente: elaborado a partir de la ECH

Nota: INR positivo hace referencia al pago de impuesto bajo el régimen de INR mientras INR negativo a la recepción de transferencias

6.1 Efectos sobre la oferta de trabajo

La distinción que se realizó al comienzo de esta sección entre trabajadores jefes de hogar y cónyuges, y entre formales e informales, tiene un correlato en la intensidad del trabajo que realizan independientemente de los niveles de ingresos. Tal como se observa en el Gráfica A.2 del Anexo, a lo largo de toda la distribución el tiempo dedicado al trabajo es mayor entre los jefes de hogar y los trabajadores formales en relación a los cónyuges y trabajadores informales.

Existen distintas evoluciones de acuerdo al ventíl en que se encuentra la persona en la distribución del ingreso. Mientras las horas trabajadas de los trabajadores jefe de hogar formales se encuentran relativamente estables en todos los veintiles, variando entre 44 y 49 horas promedio semanales, el resto de los trabajadores presenta fuertes incrementos en los primeros veintiles de la distribución. Así, la totalidad de trabajadores jefes de hogar incrementa las horas promedio trabajadas de 33 a 45 entre el primero y el octavo ventíl, y la totalidad de trabajadores cónyuges lo hace de 25.5 a 37 horas promedio en el mismo tramo de ingresos. Se observa, por otro lado, que las horas trabajadas convergen en los tramos superiores, entre los jefes de hogar a 47 y entre los cónyuges a 39 horas semanales (ver Gráfica A.2 del Anexo).

En el Cuadro 3 se presenta el modelo *tobit* estimado para las horas trabajadas. Las estimaciones se realizan para el jefe de hogar, el cónyuge, y para el resto de los integrantes del hogar. Se incorpora como variable explicativa el saldo neto entre el ingreso recibido por las AFAM y la correspondiente tarjeta alimentaria, y el monto pagado por el IRPF. Dicha variable resulta significativa y con signo positivo en las estimaciones del jefe de hogar y del cónyuge, siendo no significativa en el caso del resto de los integrantes del hogar.

El resto de los coeficientes presentan los signos esperados. En todos los casos quienes residen en Montevideo dedican menos horas a trabajar; de igual forma se observa una relación negativa entre las horas trabajadas y el número de menores de 14 años que viven el hogar. Las horas trabajadas aumentan con los años de educación y con la edad, en este último caso haciéndolo en forma de parábola. La existencia de otros ingresos dentro del hogar impacta negativamente en las horas trabajadas. En el caso del jefe de hogar se incorpora una variable que captura otros ingresos no laborales, la cual resulta significativa al 1% y con signo negativo, mientras en las estimaciones de los cónyuges se incorpora la del ingreso laboral del jefe, la cual también es significativa al 1% y con signo negativo. En el caso de los otros integrantes adultos del hogar se incorporan ambas variables con idéntico resultado.

Cuadro 3
Estimación a través de modelo *tobit* para oferta laboral
Variable dependiente: horas trabajadas

	Jefe de hogar	Cónyuge	Otros familiares
Montevideo	-0,706 (2,75)***	-0,281 (0,67)	-0,417 (1,18)
Zonas Rurales	4,884 (13)***	4,007 (6,84)***	5,847 (10,72)***
Varones	13,702 (49,81)***	21,168 (33,25)***	10,841 (31,95)***
Años de educación	0,407 (11,37)***	0,851 (14,75)***	-0,047 (0,86)
<i>Transferencias / impuestos</i>	0,816 (16,24)***	0,317 (3,92)***	0,022 (0,31)
Otros ingresos no laborales	-1,088 (33,1)***		
Ingresos del jefe		-0,724 (6,99)***	-0,285 (3,86)***
Ingresos de la conyuge			-0,077 (1,88)**
Menores de 14 años	-0,302 (2,79)***	-2,638 (14,07)***	0,229 (1,44)
Edad	1,506 (15,71)***	2,453 (16,11)***	2,859 (26,71)***
Edad^2	-0,019 (16,09)***	-0,030 (15,63)***	-0,034 (21,95)***
Asalariados	14,033 (56,3)***	36,291 (89,33)***	48,036 (132,83)***
Constante	-8,383 (4,33)***	-49,791 (16,38)***	-60,942 (32,12)***
Observaciones	31137	22378	21557

Valores absolutos del estadístico t en los paréntesis
* significativo al 10%, ** significativo al 5%, ***significativo al 1%

Fuente: elaborado en base a la ECH

Dados los coeficientes obtenidos se realiza la predicción de las horas trabajadas para el sistema actual y para un sistema basado en un INR para los jefes de hogar y sus cónyuges (Cuadro 4). Las variaciones son de magnitudes pequeñas, con diferencias significativas únicamente en el caso de los cónyuges, los cuales tenderían a disminuir en una hora mensual las horas trabajadas.

En definitiva, la aplicación de un sistema que implique la asignación de una renta básica para toda la población, con los supuestos metodológicos previamente asumidos, no generaría cambios en los incentivos a trabajar entre las personas ubicadas en la parte baja de la distribución. Al contrario, la mayor carga tributaria que recae sobre los hogares de mayores recursos generaría importantes efectos entre los cónyuges, para los cuales cambiaría el precio relativo de una hora adicional de trabajo y ocio, por lo que disminuiría el tiempo dedicado a actividades laborales.

Cuadro 4
Predicción de horas trabajadas promedio según decil del ingreso per cápita

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	
Jefe de hogar	Línea de base	35.84	38.72	40.56	41.63	42.24	42.83	43.45	44.21	44.93	46.05	42.40
		[35.46 ; 36.21]	[38.33 ; 39.10]	[40.18 ; 40.93]	[41.25 ; 42.00]	[41.86 ; 42.61]	[42.45 ; 43.20]	[43.08 ; 43.81]	[43.86 ; 44.56]	[44.58 ; 45.27]	[45.71 ; 46.39]	[42.28;42.52]
	INR	35.84	38.75	40.66	41.78	42.36	42.82	43.32	43.94	44.57	44.88	42.20
		[35.46 ; 36.21]	[38.36 ; 39.13]	[40.27 ; 41.03]	[41.39 ; 42.15]	[41.97 ; 42.73]	[42.44 ; 43.20]	[42.95 ; 43.68]	[43.58 ; 44.28]	[44.21 ; 44.91]	[44.53 ; 45.22]	[42.07;42.31]
	Variación porcentual	0.000%	0.078%	0.235%	0.358%	0.274%	-0.014%	-0.306%	-0.624%	-0.808%	-2.553%	-0.483%
Variación de horas mensuales	0.0	0.1	0.4	0.6	0.5	0.0	-0.6	-1.2	-1.5	-5.0	-0.9	
Cónyuge	Línea de base	28.51	29.14	29.96	30.82	31.98	33.69	34.65	36.25	37.78	39.46	33.50
		[28.21 ; 28.79]	[28.85 ; 29.41]	[29.66 ; 30.24]	[30.53 ; 31.11]	[31.68 ; 32.28]	[33.38 ; 34.00]	[34.33 ; 34.96]	[35.93 ; 36.56]	[37.45 ; 38.10]	[39.10 ; 39.80]	[33.39;33.61]
	INR	28.51	29.17	30.06	30.98	32.10	33.70	34.47	35.82	37.12	38.21	33.27
		[28.21; 28.79]	[28.88 ; 29.45]	[29.76 ; 30.34]	[30.68 ; 31.26]	[31.79 ; 32.40]	[33.38 ; 34.01]	[34.15 ; 34.79]	[35.49 ; 36.14]	[36.77 ; 37.44]	[37.85 ; 38.56]	[33.16;33.37]
	Variación porcentual	0.000%	0.112%	0.337%	0.499%	0.361%	0.015%	-0.504%	-1.176%	-1.743%	-3.161%	-0.698%
Variación de horas mensuales	0.0	0.1	0.4	0.6	0.5	0.0	-0.7	-1.8	-2.8	-5.3	-1.0	

Fuente: elaborado en base a la ECH

Un potencial desincentivo para trabajar que se observa entre las personas que perciben mayores ingresos es una consecuencia indirecta del modelo de tributación que se discute en este trabajo. Esto se explica por las mayores necesidades fiscales que requiere un INR. Asimismo, la ausencia de cambios en los tramos bajos de la distribución echa por tierra los argumentos esgrimidos a favor de un sistema de esta naturaleza, sostenidos en base a criterios de eficiencia. Recordemos que los estudios realizados en Uruguay sobre los impactos de las AFAM en el margen intensivo de las horas trabajadas mostraban un leve impacto, con caídas en torno a las 4 horas mensuales (Amarante *et al.*, 2009) en aquellos hogares elegibles, esto es en el primer quintil de pobres. Por tanto, no sólo una política de transferencias basadas en test de medios, como las AFAM no presenta grandes problemas de eficiencia, sino que también un modelo como el aquí propuesto no lograría revertir los leves desincentivos que podrían producirse en el mercado de trabajo.

6.2 Efectos sobre el ingreso disponible, la pobreza y distribución del ingreso

Existen importantes diferencias entre los ingresos laborales percibidos por los trabajadores formales e informales. La ubicación en la distribución de los trabajadores formales se encuentra a la derecha

del promedio, tanto para los jefes de hogar como para los cónyuges. Asimismo, la distribución de los trabajadores formales es más homogénea, mostrando menores niveles de dispersión, en particular en el caso de los cónyuges donde la heterogeneidad observada en la totalidad del grupo es bastante importante. Estas distinciones resultan relevantes en la medida que permite ubicar al grupo de personas que no se ve afectado por las políticas discutidas en este trabajo, esto es a los trabajadores informales con altos ingresos (ver Gráfica A.3 del Anexo).

Para analizar los impactos sobre la distribución del ingreso y la pobreza realizamos estimaciones salariales, corrigiendo por Heckman (1979) los sesgos de selección. A partir de la predicción de los ingresos laborales horarios construimos nuevos ingresos del hogar, donde el componente laboral surge del producto de las predicciones del ingreso y de las horas trabajadas (Cuadro 5).

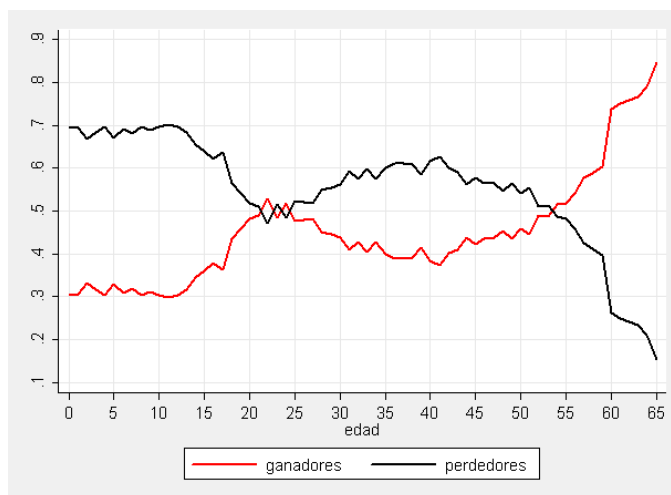
Cuadro 5
Ecuación de Heckman del logaritmo del ingreso laboral

	Coeficiente	Valor absoluto del estadístico t
Variable dependiente: Logaritmo de ingreso laboral		
Varones	0,218	(83.06)***
Afroamericano	-0,090	(26.85)***
Montevideo	0,181	(81.79)***
Zonas Rurales	-0,054	(15.07)***
Años de educación	0,047	(37.62)***
Años de educación ²	0,003	(47.79)***
Edad	0,061	(93.88)***
Edad ²	-0,001	(61.38)***
Asalariado	0,159	(67.73)***
Constante	2,574	(166.18)***
Ecuación de selección de horas		
Varones	0,728	(229.10)***
Edad	0,009	(62.70)***
Montevideo	0,155	(47.11)***
Zonas Rurales	-0,009	(1.78)*
Presencia de menores de 14 años	-0,021	(16.02)***
Asistencia a centros educativos	-0,813	(158.39)***
Años de educación	0,092	(196.13)***
Casado	0,184	(27.07)***
Ln Ingreso no laboral	-0,150	(119.36)***
Constante	0,274	(23.48)***
/athrho	0,233	(37.92)***
/Insigma	-0,255	(226.36)***
rho	0,229	
sigma	0,775	
lambda	0,177	
LR test of indep. eqns. (rho = 0): chi2(1) = 1309.66 Prob > chi2 = 0.0000		
*Significativo al 10%, **Significativo al 5%, ***Significativo al 1%		

Fuente: elaborado en base a la ECH

Una vez que se cuenta con los nuevos vectores de ingreso per cápita del hogar, con la línea de base y el INR, estimamos nuevos valores de ingreso disponible, desigualdad y pobreza. La Gráfica 2 muestra como se distribuyen los ganadores y perdedores por años de edad, cuyo saldo neto es negativo hasta los 55 años de edad. Las mayores diferencias se encuentran entre los menores de 15 años, donde el peso de los perdedores (70%) más que duplica al de los ganadores (30%). Por otro lado, el peso de los perdedores es decreciente con la edad, manteniéndose constante los valores en los tramos de edad de la adultez en torno al 55%. Este resultado se asocia al cambio en el diseño de la política de transferencias. Esto sucede a medida que el monto de las AFAM crece conforme los menores de edad asisten a enseñanza secundaria mientras la transferencia en el INR es plana, dando cuenta de un efecto sustitución entre el monto de la transferencia por una mayor cobertura, consecuencia de su carácter universal.

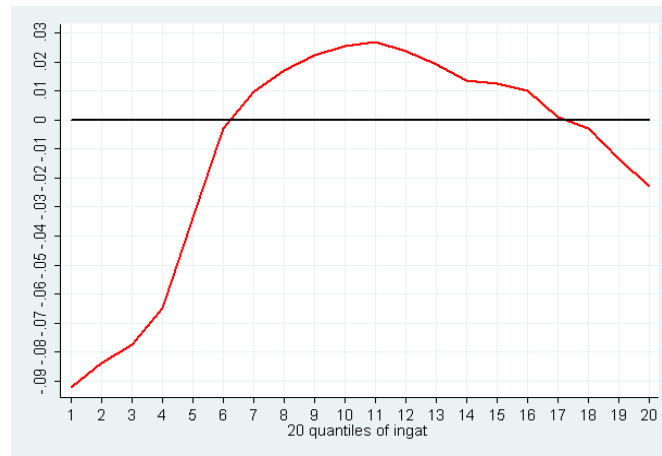
Gráfica 2
Ganadores y perdedores por años de edad



Fuente: elaborado en base a la ECH

En la Gráfica 3 se observan los cambios porcentuales en el ingreso según veintiles del ingreso bruto. Las variaciones son importantes en los primeros tramos, partiendo de caídas del entorno del 10% y llegando a tener impactos positivos entre los veintiles 6 y 17. Los ingresos en la cola superior caen como consecuencia de la reducción en las horas trabajadas y lo hacen en magnitudes pequeñas, cercanas al 2%.

Gráfica 3
Variación porcentual del ingreso según veintil del ingreso per cápita



Fuente: elaborado en base a la ECH

En el Cuadro 6 se observan las variaciones en distintos indicadores sintéticos de desigualdad y pobreza producto de la aplicación del INR. Se descomponen los efectos indirectos, producto de los cambios en la oferta laboral, y los efectos directos asociados al cambio en el diseño de la política. En términos generales, los resultados indican que la desigualdad empeora, amortiguando el efecto los cambios en la oferta laboral. Los cocientes entre las medias de los distintos percentiles evidencian la morfología de estas políticas. En primer lugar, en lo que refiere a los cambios en la oferta laboral, se observa que las variaciones más importantes se dan cuando se contrastan los resultados con el percentil 90. En dichos casos se evidencia una caída en los niveles de desigualdad consecuencia de las mayores tasas marginales pagadas en los tramos altos de la distribución, y la disminución consecuencia de ello en las horas trabajadas.

En el caso de los impactos directos se observan nítidamente los cambios en los distintos tramos de ingresos. Por un lado, se incrementa la brecha existente entre los extremos de la distribución, al aumentar el cociente de los percentiles 10 y 90 en un 5%, mientras, por el otro, se observa que los ingresos de los hogares ubicados en la mediana de la distribución no cambian prácticamente en relación a los hogares ubicados en los tramos superiores aunque aumentan en un 5% en relación al percentil 10. Por tanto, los efectos directos se concentran en la mediana inferior de la distribución, disminuyendo los ingresos que reciben los hogares más pobres a consecuencia de las mayores transferencias que se dirigen hacia el centro de la distribución. Dicho de otro modo, el cambio en el

diseño institucional de impuestos y transferencias implica mayores beneficios para quienes se encuentran en una situación económica intermedia a costa de quienes se ubican en los tramos más bajos de la distribución.

Cuadro 6
Cambios en los indicadores de desigualdad y pobreza con INR

	<i>Efecto oferta laboral</i>	<i>Efecto directo</i>	<i>Total</i>
Desigualdad			
p90/p10	-1,7%	5,1%	3,3%
p90/p50	-1,5%	-0,2%	-1,6%
p10/p50	0,2%	-4,9%	-4,7%
p75/p25	-0,8%	3,1%	2,3%
Entropía 0	-1,3%	4,9%	3,6%
Entropía 1	-1,0%	2,5%	1,5%
Entropía 2	0,0%	1,6%	1,5%
Gini	-0,7%	1,7%	1,0%
Pobreza			
FGT (0)	-0,4%	9,6%	9,1%
FGT (1)	-0,3%	14,3%	13,9%
FGT (2)	-0,3%	12,9%	12,6%
Pobreza extrema			
FGT (0)	0,2%	-1,0%	-0,7%
FGT (1)	-0,4%	-19,9%	-20,2%
FGT (2)	-0,2%	-37,3%	-37,4%

Fuente: elaborado en base a la ECH

En relación a los efectos sobre pobreza no se encuentra evidencia de impactos derivados de los cambios en la oferta laboral. Sin embargo los efectos totales son importantes, al incrementarse la incidencia de la pobreza, como consecuencia del desplazamiento de transferencias desde los hogares más pobres hacia aquellos ubicados en el centro de la distribución.

7 Conclusiones

La aplicación de un INR en muchas ocasiones implica eliminar las transferencias no contributivas y el rediseño del sistema impositivo, de forma tal de poder financiar el componente negativo del impuesto con el cobro de mayores tasas marginales a los hogares más ricos. Este es el caso del INR supuesto en este trabajo. La focalización de las políticas sociales que sustituye el monto de las

transferencias que se realizaban y el de RB que se propone, y la progresividad de los impuestos directos existentes, explicarán los impactos que produzca el cambio en el sistema.

Los resultados a los que se arriba no deben entenderse como un resultado general, sino que están condicionados al diseño alternativo que se utiliza. Empero, es importante señalar que el caso uruguayo se caracteriza por presentar políticas de transferencias muy bien focalizadas, al tiempo que el monto de las transferencias es de los más elevados de la región, no presentando variaciones muy importantes las tasas marginales del IRPF para las distintas franjas de ingresos. Estos aspectos podrían dar indicios de que el margen adicional de redistribución a partir de las distintas políticas es limitado, lo cual podría explicar el bajo desempeño redistributivo y en términos de eficiencia que presentaría un INR como el que se propone en este trabajo.

En primer lugar, el INR no resulta más eficiente que las transferencias condicionadas vigentes, ya que las personas que en la actualidad reciben las AFAM no cambiarían su comportamiento en el mercado de trabajo, al no aumentar las horas que estarían dispuestas a trabajar. Sin embargo las mayores tasas marginales cobradas redundarían en la caída de las horas trabajadas de las personas ubicadas en los tramos más altos de la distribución, fundamentalmente en el caso de los cónyuges. En segundo lugar, las medidas de pobreza y desigualdad empeoran considerablemente debido a los menores montos de ingresos cobrados por los hogares más pobres a consecuencia de los mayores ingresos que perciben los hogares que se ubican en el centro de la distribución. Así, el efecto sobre la distribución del ingreso de la caída de los ingresos laborales que llegan a los hogares más ricos no logra revertir el efecto directo debido a la recomposición del diseño institucional del sistema de transferencias.

8 Referencias

- Abul Naga, R. H., Kolodziejczyk, C. y Müller, T.** 2008. “The Redistributive Impact of Alternative Income Maintenance Schemes: A Microsimulation Study Using Swiss Data”. *Review of Income and Wealth*, 54(2): 193-219.
- Almeida dos Reis, J. G. y Paes de Barros R.** 1991. “Wage Inequality and the Distribution of Education: A Study of the Evolution of Regional Differences in Inequality in Metropolitan Brazil”. *Journal of Development Economics*, 34: 117-143.
- 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. BID.
- Amarante V., R. Arim y G. Salas.** 2007. *Impacto distributivo de la reforma impositiva*. Informe preparado para el *Poverty and Social Impact Analysis (PSIA) – Uruguay Development Policy Loan (DPL) II*.
- Amarante, V., R. Arim, G. de Melo y A. Vigorito.** 2009. *Family Allowances and Child School Attendance: An ex-ante Evaluation of Alternative Schemes in Uruguay*. PEP.
- Arim, R. y A. Vigorito.** 2006. *Las transferencias públicas de ingresos en Uruguay*. Banco Mundial.
- Attanasio, O., E. Fitzsimons, A. Gomez, D. Lopez, C. Meghir y A. Mesnard.** 2006. *Child Education and Work Choices in the Presence of a Conditional Cash Transfer Programme in Rural Colombia*. The Institute for Fiscal Studies WP06/01.
- Bourguignon, F., Ferreira, F. H. G. y Leite, P.G.** 2002. *Beyond Oaxaca-Blinder: Accounting for Differences in Household Income Distributions across Countries*. William Davidson WP 478.
- Bourguignon, F. y Ferreira, F. H. G.** 2003. “Ex Ante Evaluation of Policy Reforms Using Behavioral Models”. En Bourguignon, F. y Pereira da Silva, L. A. *The Impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution*. Oxford University Press.
- Bourguignon, F. y A. Spadaro.** 2006. “Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies”. *Journal of Economic Inequality*, 4(1): 77-106.
- Browning, E. y J. Browning.** 1983. *Public Finance and the Price System*. Macmillan Publishing. Nueva York.
- 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: 167-181.

- Burdín, G., M. Ferrando, M. Leites y G. Salas.** 2009. “Trampas de pobreza: concepto y medición. Nueva evidencia sobre la dinámica de ingreso en Uruguay”, en *Infancia, Adolescencia y Políticas Sociales*. MIDES.
- CEPAL.** 2006. *Panorama social de América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Danziger, S., R. Haveman y R. Plotnick.** 1981. “How Income Transfers Programs Affect Work, Savings, and the Income Distribution: A Critical Review”. *Journal of Economic Literature*, 9(3): 975-1028.
- De Jager, N., J. Graafland, y G. Gelauff.** 1996. “A Negative Income Tax in a Mini-Welfare State: A Simulation Exercise with MIMIC”. *Journal of Policy Modeling*, 18(2): 223-231.
- De Wispelaere, J. y Stirton, L.** 2004. “The many faces of Universal Basic Income”. *Political Quarterly*.
- Filgueira, F. y R. Kaztman.** 1999. *Panorama Social de la Infancia*. IPES-UNICEF. Montevideo
- Filgueira, F., M. Gutiérrez, y J. Papadópulos.** 2009. *The coming of age of a mature welfare regime and the challenge of care: Labor Market Transformations, Second Demographic Transition and the Future of Social Protection in Uruguay*. United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Ginebra.
- Friedman, Milton.** 2002 [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*, 1(2): 1- 24.
- Heckman, J.** 1979. “Sample selection bias as a specification error”. *Econometrica* 47: 153–161.
- Huber E., T. Mustillo y J. D. Stephens.** 2008. “Politics and Social Spending in Latin America.” *Journal of Politics* 70(2): 420-436.
- Immervoll H., H.J Kleven, C.T. Kreiner y E. Saez** (2007). “Welfare Reform in European Countries: A Microsimulation Analysis.” *Economic Journal*, 117: 1-44.
- Johnson, T. y J. Pencavel.** 1982. “Forecasting the effects of a negative income tax program”. *Industrial and Labor Relations Review*, 35(2): 221-234.
- Martínez, J.** 2002. "El impuesto negativo sobre la renta. Una solución novedosa y eficiente a la pobreza" en *Estudios de Economía Aplicada*, 20(2): 451-470.
- Mikesell, J.** 2002 “Tax Expenditure Budgets, Budget Policy, and Tax Policy: Confusion in the States”. *Public Budgeting and Finance*.
- Moffit, R.** 2003 “The Negative Income Tax and the Evolution of U.S. Welfare Policy”. *The Journal of Economic Perspectives*, 4(3): 119-140.
- Pérez Muñoz, C.** 2007. “Impuestos y Justicia distributiva. Un análisis normativo de la propuesta de Murphy y Nagel” *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, 16: 201-221.
- PNUD.** 2005. *Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005*. Montevideo.

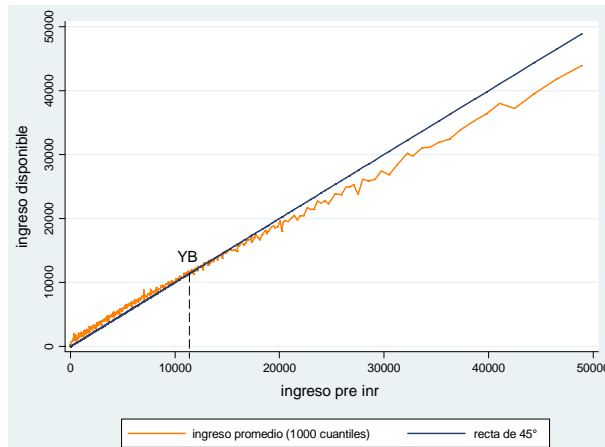
- PNUD.** 2010. *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010. Actuar sobre el futuro: romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad.*
- Robins, P.** 1985. "A Comparison of the Labor Supply Findings of the Four Negative Income Tax Experiments". *The Journal of Human Resources*, 20(4): 567-582.
- Salas, G.** 2009. *Diseños alternativos de un impuesto negativo a la renta en Uruguay.* IECON, DT 04/09.
- Tanzi, V.** 2002. "Globalization and the Future of Social Protection". *Scottish Journal of Political Economy*, 49 (1):116-127.
- Tanzi, V.** 2005. "Social Protection in a Globalizing World". *Rivista di Politica Economica*, 25- 45.
- Tobin, J.** 1967. "Is a Negative Income Tax practical?". *Yale Law Journal*, 77:1-27.
- Tondani, D.** 2009. "Universal Basic Income and Negative Income Tax: Two different ways of thinking redistribution". *The Journal of Socio-Economics* 38: 246–255.
- Vanderborght, Y.** 2006. "Negative Income Tax", en T. Fitzpatrick, T., T. Manning, N.P. Kwon, H., Midgley, J., Pascall, G. (eds.). *International Encyclopaedia of Social Policy.* Londres.
- Van Parijs, P.** 1996. *Libertad real para todos. Qué puede justificar al capitalismo (si hay algo que pueda hacerlo),* Barcelona, Paidós.
- Van Parijs, P.** 2001. *What's Wrong with a Free Lunch?*, Boston. Beacon Press.
- Vigorito, A.** 1999. "La distribución del ingreso en Uruguay entre 1986-1997". *Revista de Economía*, 6(2): 243-297.
- Widerquist, K.** 2005. "What (if anything) can we learn from the negative income tax experiments?" *The Journal of Socio-Economics*, 34: 49-81.

Cuadro A.1
Proporción y distribución de trabajadores formales según relación de parentesco

	Proporción			Distribución		
	Jefe de hogar	Cónyuge	Total	Jefe de hogar	Cónyuge	Total
1	18.5	17.5	17.4	1.7	1.2	1.5
2	38.4	30.2	33.4	4.3	2.6	3.7
3	53.1	41.5	45.8	6.5	4.4	5.8
4	61.3	47.4	54.0	7.9	6.0	7.5
5	63.6	56.5	59.8	8.6	8.2	9.1
6	69.5	66.1	66.8	10.1	10.8	10.8
7	75.4	75.3	73.5	11.7	13.4	12.6
8	80.3	78.2	78.6	14.0	15.4	14.7
9	87.1	86.0	85.4	16.1	18.5	16.5
10	89.8	89.7	88.5	19.1	19.6	17.8
<i>Total</i>	<i>68.3</i>	<i>66.6</i>	<i>65.3</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>

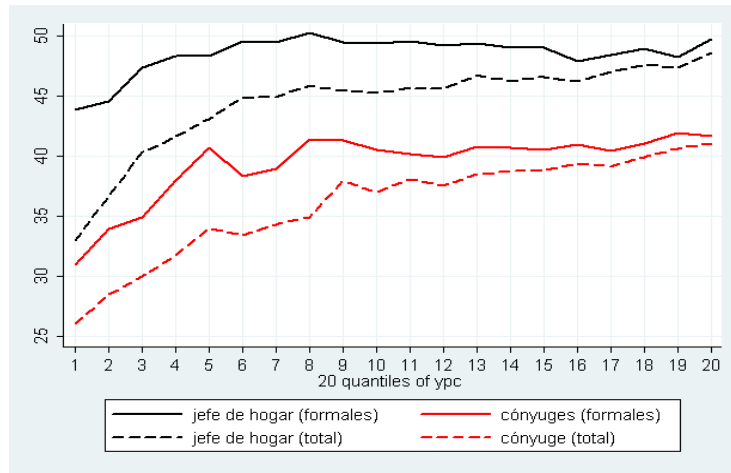
Fuente: elaborado en base a la ECH

Gráfica A. 1
Cambios en el ingreso disponible luego del INR y renta de equilibrio (RE).
(Pesos Uruguayos)



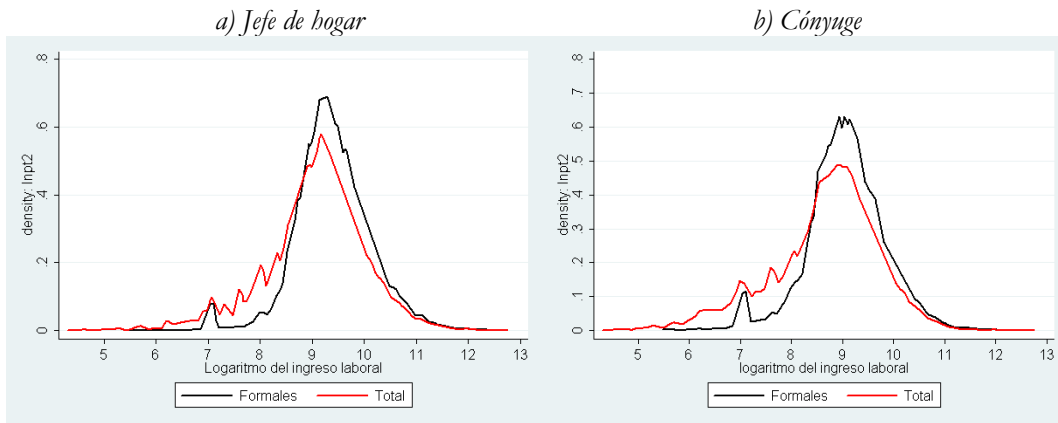
Fuente: elaborado a partir de la ECH

Gráfica A.2
Horas semanales promedio de jefes de hogar y cónyuges para
trabajadores formales y para la totalidad de trabajadores



Fuente: elaborado en base a la ECH

Gráfica A.3
Función de distribución kernel del ingreso laboral
(Pesos Uruguayos)



Fuente: elaborado en base a la ECH