



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Economia i Empresa

Memòria del Treball de Fi de Grau

Aplicación de un modelo de renta básica y mínimo vital en España

Federico Prieto Cuesta

Grau de Administració d'Empreses

Any acadèmic 2014-15

DNI de l'alumne: 43221465A

Treball tutelat per Luca Piccoli
Departament d'Economía aplicada

- L'autor autoritza l'accés públic a aquest Treball de Fi de Grau.
 L'autor no autoritza l'accés públic a aquest Treball de Fi de Grau.

Palabras clave del Trabajo:

Renta Básica, Mínimo Vital, España, desigualdad, redistribución, igualdad, bienestar, Gini, Lorenz, Atkinson

RESUMEN DEL TRABAJO

En este estudio se analizarán los efectos derivados de la posible aplicación de dos políticas sociales para evitar la desigualdad, la Renta Básica y el Mínimo Vital, se realizarán varias simulaciones con el modelo de microsimulación Gladhispania, para comprobar que sistema es más eficaz para combatir la pobreza, para aumentar la igualdad y la renta disponible. Se hará un análisis general y otros tantos para colectivos particulares para comprobar quienes son los ganadores y los perdedores con las políticas de redistribución de renta. Además, se realizara una breve aproximación a las consecuencias en el mercado de trabajo.

Los detractores de la Renta Básica argumentan que esta tiene múltiples problemas, tales como imposibilidad de financiación, así que a lo largo del trabajo también se intentará dar solución a estos.

ABSTRACT

In this paper we analyze the redistribution effects caused by the application of two welfare measures, the basic income and the vital minimum. We do some simulations with the Gladhispania microsimulation model, to check which is the most effective way to deal with poverty, and to raise the equality and the disposable income. Two big analysis will be done, a general one, and a family-type focused one, to know who is the winner and the loser of every policy. And a brief overview to the effects in the labour market will be done.

The critics of the basic income argue that this policy has some problems, such as inability to be paid. We try to answer this questions throughout this paper.

Contenido

RESUMEN DEL TRABAJO	2
ABSTRACT	2
ÍNDICE DE TABLAS UTILIZADAS EN EL TRABAJO.....	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	6
AGRADECIMIENTOS	6
CONCEPTOS	7
RENTA BÁSICA Y MINIMO VITAL	7
Renta básica	7
Mínimo vital.....	7
MODELO DE MICROSIMULACIÓN	7
Modelos aritméticos	8
Modelos de comportamiento	8
Modelos dinámicos	8
MEDIDAS ESTADISTICAS DE IGUALDAD Y REDISTRIBUCIÓN	8
Curvas de Lorenz	8
Índice de Gini	10
Índice de Atkinson	11
Índice Reynolds-Smolensky.....	12
Índice de Kakwani.....	12
MODELO DEL MERCADO DE TRABAJO.....	13
Preferencias del consumidor	13
Restricción presupuestaria.....	14
Punto de elección del consumidor.....	15
Horas extraordinarias	17
Rentas independientes del trabajo	17
BASE DE DATOS UTILIZADA	19
MODELO GLADHISPANIA	19
TRABAJO FUENTE	20
DIFERENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS FISCALES DE 1999 Y 2015.....	20
SIMULACIONES	23
RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES	24
ANÁLISIS POR COLECTIVOS	28
CONCLUSIONES	31
ANEXO 1. Datos extraídos del trabajo de Oliver y Spadaro.....	35

CASO GENERAL	35
FAMILIAS. CASO 1. SOLTEROS	36
FAMILIAS. CASO 2. PAREJAS SIN HIJOS	37
FAMILIAS. CASO 3. PAREJAS CON 1 HIJO	38
FAMILIAS. CASO 4. PAREJAS CON 2 HIJOS	39
FAMILIAS. CASO 5. PAREJAS CON 3 HIJOS	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

ÍNDICE DE TABLAS UTILIZADAS EN EL TRABAJO

TABLA 1. EJEMPLO DE APLICACIÓN DE LAS CURVAS DE LORENZ.	9
TABLA 2. CURVAS DE LORENZ DEL EJEMPLO.	9
TABLA 3. CURVAS DE LORENZ E IGUALDAD PERFECTA.	10
TABLA 4. COMPONENTES DEL ÍNDICE DE GINI.	10
TABLA 5. CURVAS DE INDIFERENCIA DE UNA PERSONA CON PREFERENCIAS POR EL OCIO.	13
TABLA 6. CURVAS DE INDIFERENCIA DE UNA PERSONA CON PREFERENCIAS POR EL TRABAJO.	14
TABLA 7. RESTRICCIONES PRESUPUESTARIAS. ELABORACIÓN PROPIA.	14
TABLA 8. CURVAS DE INDIFERENCIA Y RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA JUNTAS.	15
TABLA 9. CURVAS DE INDIFERENCIA Y RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA JUNTAS.	16
TABLA 10. ELECCIÓN CON SUBIDA DE SUELDO.	16
TABLA 11. MODELO CON HORAS EXTRAORDINARIAS.	17
TABLA 12. ELECCIÓN CON INGRESOS ADICIONALES.	18
TABLA 13. COMPARACIÓN DE TRAMOS ENTRE AÑOS.	21
TABLA 14. COMPARACIÓN DE TRAMOS ENTRE AÑOS CON INFLACIÓN.	22
TABLA 15. CIFRAS QUE SIGNIFICARÍAN COSTE CERO PARA EL ESTADO.	23
TABLA 16. ÍNDICE DE GINI.	24
TABLA 17. ÍNDICE DE GINI. MEDIDAS SIMULADAS.	24
TABLA 18. COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE RENTA.	25
TABLA 19. CURVAS DE LORENZ POR DECILAS.	26
TABLA 20. PORCENTAJE DE VARIACIÓN.	27
TABLA 21. ÍNDICE DE ATKINSON.	27
TABLA 22. ÍNDICES DE KAKWANI Y REYNOLDS-SMOLENSKY.	28
TABLA 23. NÚMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA.	29
TABLA 24. RENTA DISPONIBLE Y RENTA BRUTA. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL CASO ORIGINAL.	35
TABLA 25. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL CASO ORIGINAL.	35
TABLA 26. ÍNDICES DE GINI, ATKINSON, KAKWANI Y REYNOLDS-SMOLENSKY.	36
TABLA 27. RENTA DISPONIBLE Y RENTA BRUTA. CASO 1: SOLTEROS.	36
TABLA 28. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL SISTEMA FISCAL DE 1999. CASO 1: SOLTEROS.	36
TABLA 29. ÍNDICES DE GINI Y ATKINSON. CASO 1: SOLTEROS.	36
TABLA 30. RENTA DISPONIBLE Y RENTA BRUTA. CASO 2: PAREJAS SIN HIJOS.	37
TABLA 31. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL SISTEMA FISCAL DE 1999. CASO 2: PAREJAS SIN HIJOS.	37
TABLA 32. ÍNDICES DE GINI Y ATKINSON. CASO 2: PAREJAS SIN HIJOS.	37
TABLA 33. CURVAS DE LORENZ. CASO 3: PAREJAS CON 1 HIJO.	38
TABLA 34. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL SISTEMA FISCAL DE 1999. CASO 3: PAREJAS CON 1 HIJO.	38

TABLA 35. INDICES DE GINI Y ATKINSON. CASO 3: PAREJAS CON 1 HIJO	38
TABLA 36. RENTA BRUTA Y RENTA DISPONIBLE. CASO 4: PAREJAS CON 2 HIJOS.....	39
TABLA 37. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL SISTEMA FISCAL DE 1999. CASO 4: PAREJAS CON 2 HIJOS.....	39
TABLA 38. INDICES DE GINI Y ATKINSON. CASO 4: PAREJAS CON 2 HIJOS	39
TABLA 39. RENTA BRUTA Y RENTA DISPONIBLE. CASO 5: PAREJAS CON 3 HIJOS.....	40
TABLA 40. VARIACIÓN DE RENTA COMPARADA CON EL SISTEMA FISCAL DE 1999. CASO 5: PAREJAS CON 3 HIJOS.....	40
TABLA 41. INDICES DE GINI Y ATKINSON. CASO 5: PAREJAS CON 3 HIJOS	40

INTRODUCCIÓN

La elección de este trabajo viene motivada por mi interés particular por las noticias de actualidad económica, en periodo electoral se dan muchas promesas, que luego hay que intentar cumplir, cuando escuché por primera vez la renta básica me pareció un tema muy interesante, y quise realizar el trabajo de fin de grado sobre este tema.

La renta básica es una de las medidas más de moda en los momentos de periodo electoral, el partido político Podemos la puso como estandarte de su programa electoral, con esta medida se busca un ingreso universal e igualitario para todo el mundo, la crisis económica en España ha aumentado el paro desde el 9% en 2007 hasta el 24% en 2015, y hay muchas personas que estarían de acuerdo en recibir este ingreso, sin embargo, la medida cuenta con muchos detractores, que argumentan que no se puede pagar, que provocará un aumento del absentismo laboral, o incluso, que es injusta.

OBJETIVOS

El objetivo perseguido es buscar cual es la política pública que más favorecería al mayor colectivo posible de la mejor manera, es decir, reducir la desigualdad social, reducir un poco el ingreso de las personas con más recursos y, que quizás no necesiten tanta cantidad, para aumentar el nivel de vida de personas con pocos recursos y que necesiten una ayuda para poder subsistir.

Concretamente se trabajarán 8 escenarios distintos, cuatro escenarios de renta básica y otros tantos de mínimo vital con sistemas de un tipo impositivo único del 25, 30, 38 y 46%.

Al final del trabajo espero poder saber cuál es el sistema más efectivo para estos objetivos

AGRADECIMIENTOS

Antes de comenzar me gustaría agradecer a ciertas personas su apoyo para realizar este trabajo, sin el cual habría sido imposible, en primer lugar, Luca Piccoli por dejarme cambiar el tema del trabajo y dejarme hacerlo como quería. También gracias a Xisco Oliver y a Amedeo Spadaro primero por crear el modelo de microsimulación con el que trabajé, y más tarde, por permitirme utilizar unas simulaciones que ellos habían realizado anteriormente cuando el servidor no funcionaba.

Gracias a todos por vuestro apoyo.

CONCEPTOS

Las políticas de redistribución de la renta que se tratarán en este trabajo requieren de cierta teoría fundamental para su estudio, esta sección resumirá de forma breve todos los conceptos necesarios. Estos estarán divididos en 4 bloques:

- Renta básica y mínimo vital
- Modelo de Microsimulación
- Medidas estadísticas de igualdad y desigualdad
- Modelo del mercado de trabajo

RENTA BÁSICA Y MINIMO VITAL

El principal estudio de este trabajo radica en las consecuencias de la implantación de estos dos modelos, la renta básica y el mínimo vital, cabe destacar las diferencias entre estas dos políticas.

Renta básica

Esta medida social proporciona un ingreso universal, equivalente y además libre de impuestos para todos los beneficiarios de dicha medida. Se desea hacer especial hincapié en los tres conceptos básicos de esta medida.

- Universal: TODO el mundo debe percibir el ingreso, sin importar su edad, sexo, raza, religión, nivel de ingresos o procedencia.
- Equivalente: Este ingreso es igual para todo el mundo, sin hacer distinción entre una persona que gane 10.000€ al año o que gane 100.000€.
- Libre de impuestos: El ingreso percibido estará exento de impuestos, sin embargo cualquier otra renta percibida se incluiría como tributable.

Mínimo vital

Con esta política se busca un efecto distinto, concretamente asegurar que una parte de la renta ganada por el contribuyente esté libre de impuestos, también tiene un carácter universal y equivalente.

El estudio a realizar se centrará en la sustitución del sistema de tributación actual por tramos de IRPF, a un tipo único con cada una de estas medidas.

MODELO DE MICROSIMULACIÓN

Siempre que se realiza una simulación en materia de políticas públicas se utilizan uno o varios modelos de microsimulación (MMS a partir de ahora). Un MMS se compone de una base de datos de familias, de las reglas políticas a simular (tramos de renta, deducciones, ayudas sociales, entre otras) y del

modelo teórico que simula el comportamiento de los agentes. Según Spadaro (2007¹), existen tres tipos de MMS:

Modelos aritméticos

No tienen en cuenta el comportamiento de los individuos en la simulación, es un modelo que utiliza el ingreso bruto y las características de los agentes sobre una tasa de impuestos. Por tanto, los resultados están limitados a efectos de primer orden.

Modelos de comportamiento

Este modelo, en cambio, si incluye una representación de las decisiones de los agentes. Los inputs en este caso son los precios, salarios y el modelo de renta, como output se obtendrán la demanda óptima y la oferta de trabajo para cada agente, por tanto, se obtendrán efectos de segundo orden

Modelos dinámicos

Este tipo de modelos añaden el tiempo como variable, en contraposición a los otros, que son estáticos. A los inputs anteriores se añade la necesidad de computar variables dinámicas tales como, hijos cada año, edad, decisión de posponer un gasto (ahorro) o de consumir al instante. Es el único modelo con variables temporales.

El modelo a utilizar, el Gladhispania, que se detallará más adelante es un ejemplo de modelo aritmético.

Los MMS se utilizan para conocer los ganadores y perdedores en sentido monetario de las reformas fiscales, cada una de ellas favorecerá a ciertos colectivos y perjudicará a tantos otros, las medidas a analizar, la renta básica y el mínimo vital, a priori, deberían favorecer a los colectivos con menos ingresos. Posteriormente se comprobará que en algunos casos esto no sucederá, ya que en varios escenarios simulados, alguno de los ganadores son precisamente los colectivos de la última decila de las curvas de Lorenz.

MEDIDAS ESTADÍSTICAS DE IGUALDAD Y REDISTRIBUCIÓN

El modelo Gladhispania devuelve como outputs varias medidas de análisis de redistribución, las que se utilizaran en este trabajo serán el Índice de Gini, el de Atkinson y el de Entropía, así que a continuación se realizará una breve introducción teórica a cada una de estas medidas

Curvas de Lorenz

Las curvas de Lorenz son un mecanismo utilizado para comparar distribuciones de renta diferentes. El proceso para su creación consiste en ordenar todos los individuos de la muestra de menor a mayor en función de sus ingresos, a

¹ Spadaro, A. (Ed.). (2007). "Microsimulation as a tool for the evaluation of public policies: methods and applications" Fundación BBVA pp.20-21.

continuación se crea una tabla con los ingresos acumulados de los miembros de la sociedad y finalmente se van colocando en una gráfica que tenga como datos los ingresos acumulados y las personas que tienen estos ingresos.

Para ver más clara esta idea se va ilustrar con un ejemplo numérico:

Supongamos una muestra de 5 individuos, que tienen una renta de 3, 5, 8, 4 y 6 €, para ilustrar las curvas de Lorenz, se ordenan los ingresos de menor a mayor (3, 4, 5, 6, 8) y se crea la siguiente tabla:

Ingresos por persona	Número de personas en este nivel	% Personas acumulado	Ingreso acumulado	% Sobre total (26 €)	% acumulado
3	1	20%	3	11,54%	11,54%
4	1	40%	7	15,38%	26,92%
5	1	60%	12	19,23%	46,15%
6	1	80%	18	23,08%	69,23%
8	1	100%	26	30,77%	100%

Tabla 1. Ejemplo de Aplicación de las curvas de Lorenz. Elaboración Propia

Lo que las curvas de Lorenz nos informan sobre esta distribución es que el 20% menos rico obtiene el 11,54 % de todos los ingresos, el 20% siguiente, obtiene el 15,38%, y así sucesivamente, o, visto de otra forma, el 40% con menos recursos obtiene el 26,92% de todos los ingresos.

Pero como se dijo anteriormente, las curvas de Lorenz sirven para comparar niveles de renta, el nivel más usual de comparación de renta es aquella que supone que todos los individuos de una sociedad ganaran lo mismo, y por tanto habrá máxima igualdad, es innecesario hacer una nueva tabla con estos datos ya que el porcentaje de personas y el de ingresos coincidirá, el 20% con menos recursos tendrá el 20% de los ingresos, y así sucesivamente.

En resumen, este ejemplo arroja estos resultados:

% Individuos acumulado	% Ingresos acumulado	% Ingresos igualitarios
20%	11.54%	20%
40%	26.92%	40%
60%	46.15%	60%
80%	69.23%	80%
100%	100%	100%

Tabla 2. Curvas de Lorenz del ejemplo. Elaboración Propia

La representación gráfica de estos datos sería la siguiente:

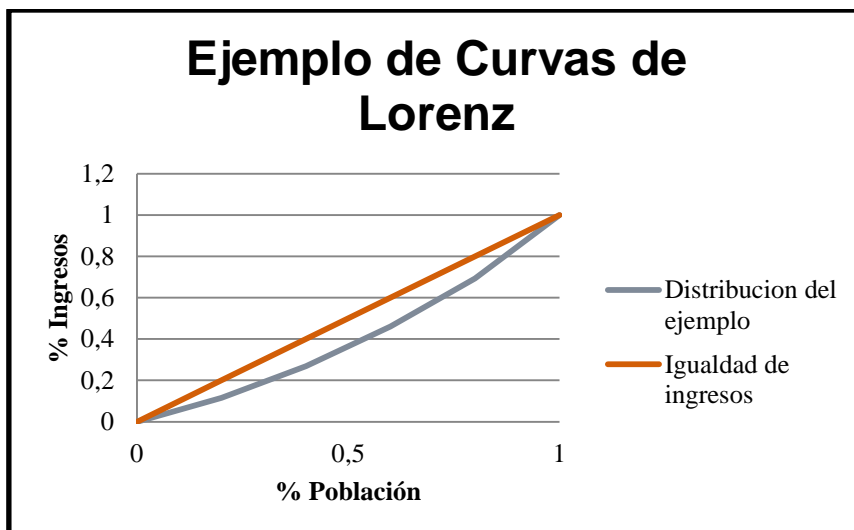


Tabla 3. Curvas de Lorenz e Igualdad Perfecta. Elaboración Propia

Hecho este gráfico se pueden extraer ciertas conclusiones, por ejemplo, que para alcanzar el 20% de los ingresos habría que tomar entre un 30 y un 35 % de la población.

Las curvas de Lorenz ayudan a explicar las desigualdades de forma rápida y visual, sin embargo, el indicador de desigualdad más utilizado es el índice de Gini, no obstante para calcularlo se puede partir de las curvas de Lorenz.

Índice de Gini

El índice de Gini es el indicador final para medir las desigualdades en distribuciones de renta, este varía entre 0 y 1, indicando 0 igualdad total de ingresos entre todos los miembros de la sociedad y 1 desigualdad total.

Este indicador se puede obtener del gráfico de las curvas de Lorenz

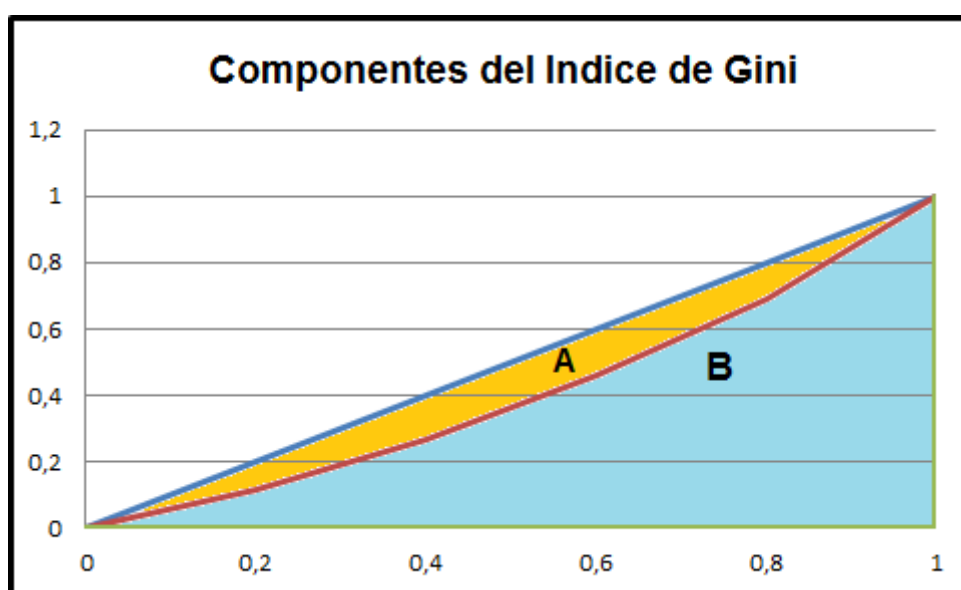


Tabla 4. Componentes del Índice de Gini. Elaboración propia

Llamaremos B, al área entre la curva de distribución de la renta y los ejes (0,0),(1,0) y (1,1) y A, al área entre la diagonal de la igualdad perfecta y la distribución de renta dada por la simulación.

Para calcular el índice de Gini hay que realizar la operación

$$\text{Coef Gini} = \frac{A}{A + B}$$

En el ejemplo planteado anteriormente, se calcularía la integral definida entre 0 y 1 de la recta de regresión formada por las distribuciones del problema. En este caso

$$\int_0^1 0,5666x^2 + 0,4224x + 0,0041 dx = 0.404166666$$

Para calcular la B simplemente se resta 0,5-0.404166=0.0958333

Y para obtener el índice de Gini simplemente

$$\text{Coef Gini} = \frac{A}{A + B} = \frac{0.0958333}{0.40416666 + 0.0958333} = 0.19166$$

En este ejemplo concreto, el Gini obtenido sería de 0,19166, lo que trasladado al gráfico anterior resultaría en un coeficiente muy bajo, no alcanzado por ningún país, esto es debido a que en el ejemplo propuesto el individuo más rico es solamente 2,3 veces más rico que el que tiene menos recursos, relación que no existe en el mundo real. La idea detrás de las medidas de redistribución es que el Gini disminuya continuamente y, con ello, las desigualdades entre individuos.

Indice de Atkinson

El índice de Atkinson(A) es definido por Goerlich (1998) como el porcentaje de renta desperdiciado por la desigualdad existente y valorada en términos de una función de bienestar social. Como ejemplo, si A=0,3, significaría que con el 70% de la renta actual, pero distribuida de forma igualitaria, se podría alcanzar el mismo grado de bienestar social colectivo.

El Atkinson se puede descomponer en $A = 1 - \frac{\mu_e}{\mu}$

Este índice contiene un componente de aversión a la desigualdad por parte de los individuos, dicho componente varía entre 0 (indiferencia ante la desigualdad) e infinito (preocupación total por la desigualdad). Modificando esta aversión el valor del índice de Atkinson subirá o bajará, en la práctica se busca un Atkinson cuanto más bajo mejor, ya que en el caso extremo de que A= 0, supondría que la renta estaría repartida de forma que el bienestar social es máximo.

Indice Reynolds-Smolensky

²Oliver y Spadaro (2003) argumentan que este indicador mide el efecto redistributivo de una determinada política fiscal y lo definen como la diferencia entre el índice de Gini y la curva de concentración de la renta después de impuestos

$$\Pi^{RS} = G_X - C_{X-T}$$

Siendo G_X el Gini antes de impuestos y C_{X-T} el coeficiente de concentración después de impuestos. Un mayor índice de Reynolds-Smolensky implica una mayor redistribución, ya que el caso que no hubiera ninguna redistribución, el Gini antes de impuestos y el coeficiente de concentración después de impuestos serían iguales, y por tanto, el Reynolds-Smolensky sería 0.

Indice de Kakwani

³Oliver y Spadaro (2003) afirman que este índice intenta calcular la progresividad del impuesto, se compone de la diferencia entre la curva de concentración del impuesto de la renta C_T y la Curva de Lorenz antes de impuesto

$$\Pi^K = C_T - G_X$$

Existe una relación entre los índices de Reynolds-Smolensky y Kakwani, pudiéndose expresar esta relación de la siguiente forma:

$$\Pi^{RS} = \frac{1}{1-t} \Pi^K - D$$

Considerando t como el tipo impositivo medio y D como factor de reordenación.

Un mayor índice de Kakwani implica una mayor progresividad del impuesto. Recordamos que la progresividad tributaria implica que a las clases de más recursos se le aplique un mayor tipo efectivo.

² Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "*Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax*". Universitat de les Illes Balears. Pg. 25

³ Ibid, Pg. 26

MODELO DEL MERCADO DE TRABAJO

El modelo Gladhispania nos proporcionará respuesta a las cuestiones sociales, desigualdad, redistribución de la renta, etc, sin embargo, la posible inclusión de una renta básica o de un mínimo vital podría suponer un profundo cambio estructural en el modelo del mercado de trabajo, los detractores de la renta básica argumentan en contra de ella que supondrá una disminución de las horas de trabajo, ya que las familias podrían pensar que “Están pagándome sin hacer nada, ¿Para qué voy a trabajar?”

Esta afirmación podría ser cierta, todo dependería de ciertas características del mercado de trabajo en España, en caso de que esto sucediera, la medida de la Renta Básica resultaría contraproducente, ya que, a pesar de disminuir la desigualdad, se estaría produciendo una menor contribución de los ciudadanos al estado a través del IRPF debido a la menor cantidad de horas trabajadas.

Preferencias del consumidor

Para comprobar la validez de esta afirmación es necesaria cierta base teórica sobre el modelo de oferta de trabajo. El modelo de trabajo a nivel individual establece que los individuos tienen un tiempo limitado al día y tienen que distribuirlo entre ocio y trabajo.

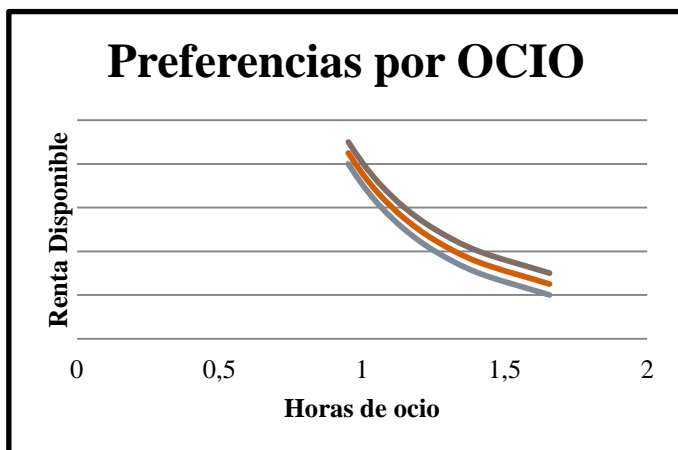


Tabla 5. Curvas de indiferencia de una persona con preferencias por el Ocio. Elaboración Propia

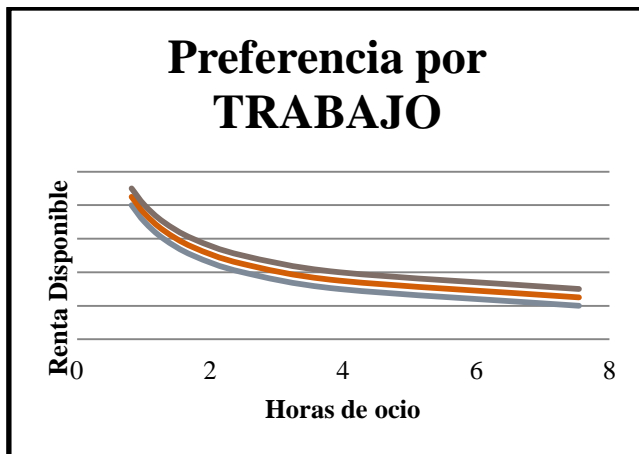


Tabla 6. Curvas de indiferencia de una persona con preferencias por el Trabajo. Elaboración Propia

Aquellas personas con preferencia por ocio tendrán unas curvas de preferencia con formas más verticales, mientras que las que prefieran trabajar serán más horizontales.

Restricción presupuestaria

Vistas las preferencias queda por introducir en el modelo un punto más, la restricción presupuestaria, representada por esta línea continua, cuantas más horas se dediquen al ocio, menos salario se percibirá, por tanto, esta restricción tiene forma decreciente en el gráfico siguiente.

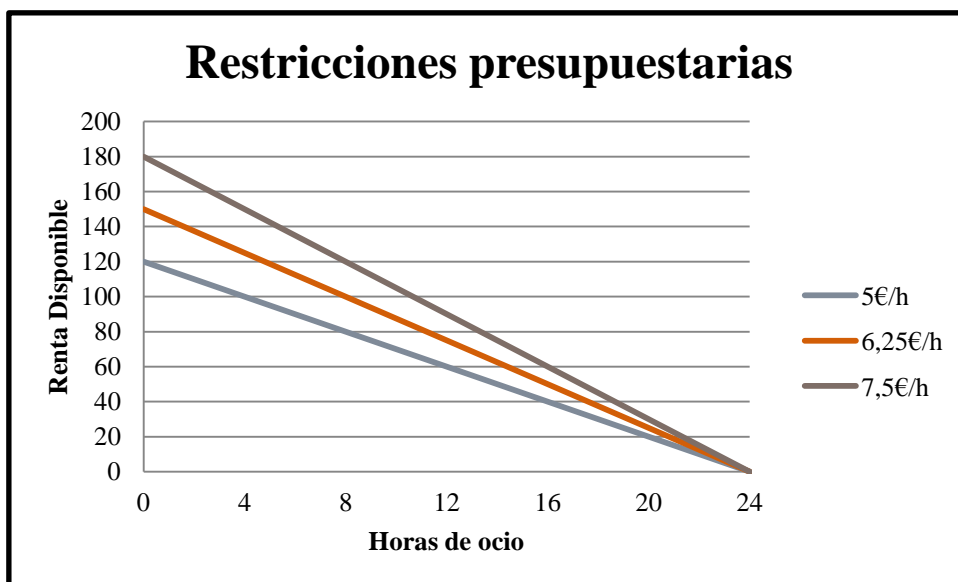


Tabla 7. Restricciones presupuestarias. Elaboración Propia

Llegado a este punto hay que juntar en un solo gráfico ambas cuestiones, las preferencias del consumidor y sus limitaciones de renta, para dar como resultado un modelo que permite al trabajador elegir su preferencia entre trabajar más o tener más ocio

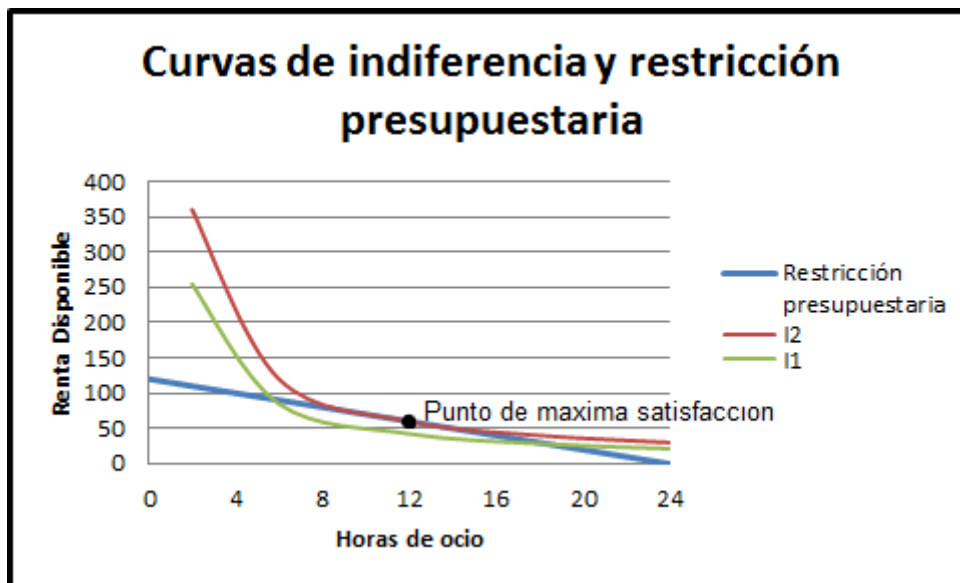


Tabla 8. Curvas de indiferencia y Restricción Presupuestaria juntas. Elaboración propia

En este gráfico se supone que el trabajador tiene su punto de máxima satisfacción en 12 horas de ocio y 60 euros de salario, cualquier punto por encima de este provocaría una mayor satisfacción, sin embargo, su salario actual no le permitiría alcanzarlo, por tanto el punto de elección del consumidor estaría en (12,60).

Ahora bien, ¿Qué sucede si un trabajador no puede elegir el número exacto de horas que quiere trabajar?

Punto de elección del consumidor

El mercado de trabajo no permite elegir todas las horas, es posible que haya individuos que quieran trabajar 1 hora, sin embargo en el mercado de trabajo, seguramente pocos empresarios estarían dispuestos a contratarle, por otra parte hay personas con adicción al trabajo y a los cuales no les importaría estar 16 horas trabajando al día, sin embargo, la ley no permite jornadas laborales tan largas.

En definitiva, lo más probable es que el verdadero punto de elección de horas entre ocio y trabajo del individuo no sea su punto de máxima satisfacción, en el ejemplo anterior, el punto de elección eran 12 horas de trabajo, sin embargo, es posible que el empresario jefe decida que solo quiere que trabaje 6 horas.

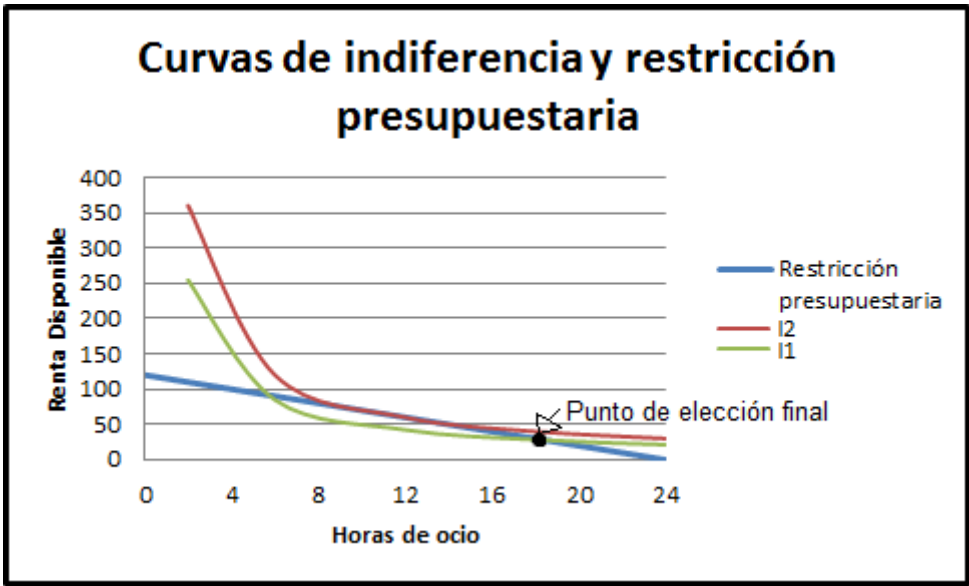


Tabla 9. Curvas de indiferencia y restricción presupuestaria juntas. Elaboración propia

Se puede observar que el número de horas de trabajo deseadas por el trabajador es de 12, pero solo trabajará 6, dando como posible resultado que, aunque el trabajador siga trabajando en ese puesto, busque otras ofertas laborales que le proporcionen mayor satisfacción.

Llegados a este punto, el trabajador podría cambiar sus preferencias si el salario percibido por su trabajo fuera mayor y por tanto, la pendiente de la restricción presupuestaria sería más pronunciada, vamos a analizar esta posibilidad de forma gráfica.

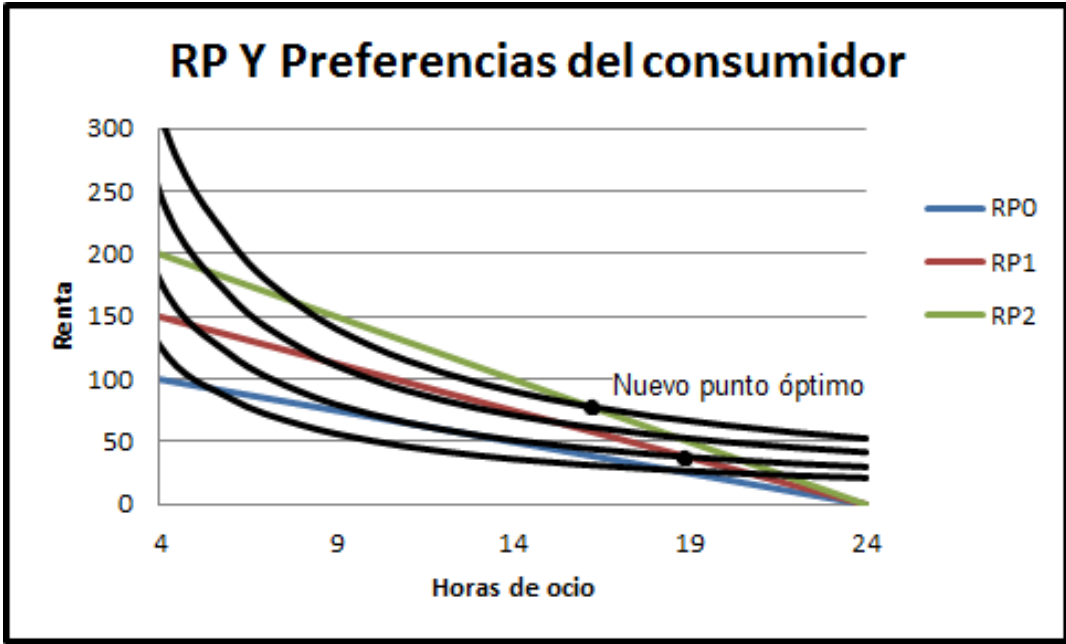


Tabla 10. Elección con subida de sueldo. Elaboración propia

Se puede observar como el nuevo punto óptimo por el incremento salarial provocará un aumento de las horas de trabajo que este individuo realizará, hay

curvas de indiferencia que proporcionan una mayor satisfacción que la que pasa por el nuevo punto óptimo, sin embargo, el punto señalado pasa exactamente por $y=16$, es decir, que el individuo trabajaría 8 horas al día, siendo este número de horas uno de los más usuales de elección por parte de los empresarios.

Horas extraordinarias

A continuación se incluirán en el modelo las horas extraordinarias, el modelo de trabajo más normal es el de 8 horas, sin embargo, es posible que algunos puestos de trabajo den la oportunidad de realizar horas extraordinarias, siendo estas retribuidas de una forma mayor, de otro modo, no habría incentivo a realizar, ningún individuo variaría su decisión. La idea detrás del mayor pago por las horas extraordinarias es que la restricción presupuestaria tenga dos tramos, desde 0 hasta 16 horas de ocio (suponiendo 8 horas de trabajo) con un salario mayor y desde 16 hasta 24 con el salario normal.

El ejemplo numérico supondrá un salario de 5 €/h y un salario extra de 10 €/h

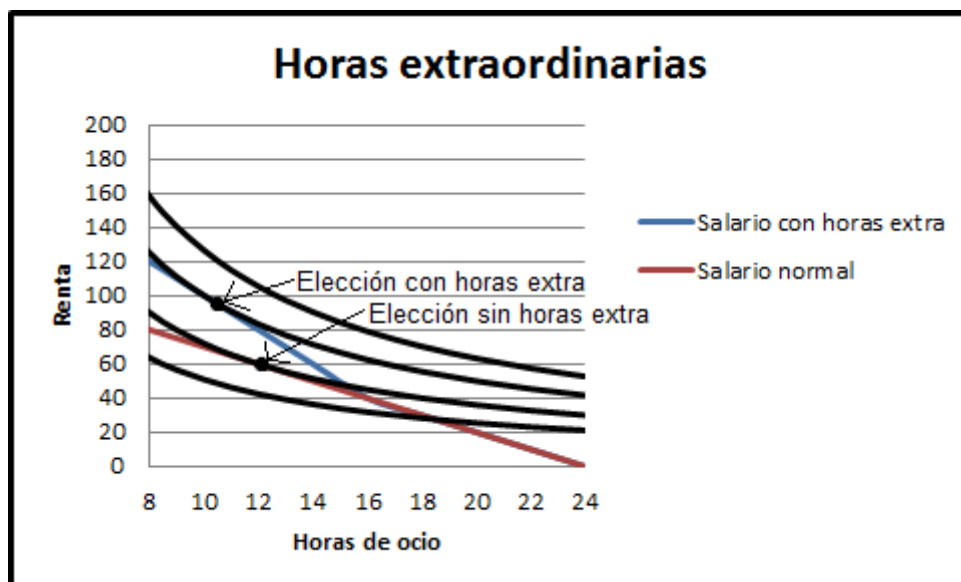


Tabla 11. Modelo con horas extraordinarias. Elaboración propia

Como se observa en el gráfico, la elección con horas extraordinarias supone un incremento notable de la renta del individuo, las horas extraordinarias funcionan mejor con personas más proclives al trabajo que al ocio.

Rentas independientes del trabajo

Como último elemento a añadir en el modelo de oferta de trabajo, hay que mencionar las rentas continuas que se obtendrán independientemente del trabajo, por ejemplo, un alquiler de una vivienda nuestra a un tercero, un sistema de publicidad online o, sin ir más lejos, la renta básica. La idea detrás de la renta básica es que los individuos tengan un ingreso asegurado sin trabajar, por tanto la curva de restricción presupuestaria subiría, no confundir con un incremento de salario, es decir, no se haría más inclinada.

En el ejemplo gráfico, supondremos un ingreso adicional mensual de 600€, o 20€ diarios

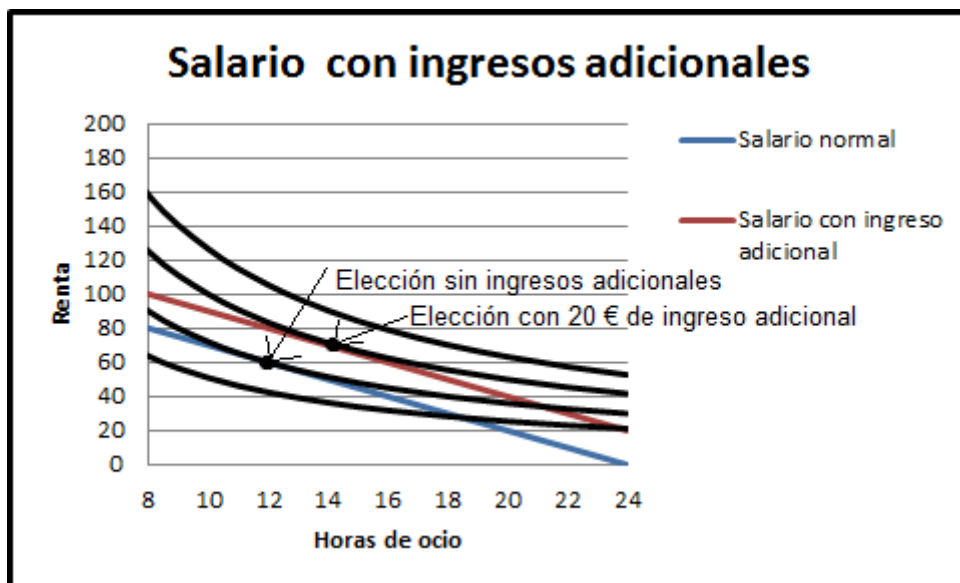


Tabla 12. Elección con ingresos adicionales. Elaboración propia

Se puede observar una disminución de las horas de trabajo en el punto óptimo de elección de este individuo, este individuo ha pasado de 60 a aproximadamente 75 €, trabajando unas 2 horas y media menos. Cabe recordar que este modelo de individuo era de los más volcados con su trabajo, y siendo uno de ellos igualmente prefiere trabajar menos horas ante un ingreso extra.

Una de las argumentaciones en contra de la renta básica es que las personas dejaran de trabajar, trabajaran menos horas o, si están en paro, directamente no tendrán incentivos a buscar trabajo, por tanto, si se aprobara una medida de renta básica, esta debería ser lo suficientemente alta como para que aumente el consumo de la gente, pero lo suficientemente baja para que no suceda como en el ejemplo gráfico anterior, en el cual desincentivaba el trabajo.

Con este punto concluye la explicación del mercado de trabajo, el análisis de este mercado de trabajo es necesario para poder evitar el problema del empleo descrito anteriormente. Las simulaciones realizadas con Gladhispania no incluían este análisis de la oferta de trabajo, por tanto, el análisis será breve y estará centrado en la elasticidad de la oferta de trabajo.

BASE DE DATOS UTILIZADA

MODELO GLADHISPANIA

Para realizar este estudio se utilizará el modelo de micro simulación Gladhispania, este es un modelo aritmético basado en los efectos a corto plazo de las reformas fiscales y que enseña las reacciones antes de que los agentes tengan tiempo a cambiar su comportamiento.

Los siguientes párrafos son un breve resumen del funcionamiento y de la composición del modelo, tomado de la guía de descripción técnica de Gladhispania, realizada por Spadaro y Oliver y disponible via web⁴.

Al ser un modelo aritmético tiene como inconvenientes que no puede computar el resultado del comportamiento de los clientes ante las políticas llevadas a cabo por el gobierno y que el punto del ciclo económico en el que se encuentra la sociedad en el momento de la introducción de las muestras en la base de datos podría alterar los resultados obtenidos.

El modelo distingue entre tipos de familias, ya sean solteros, parejas sin hijos o parejas con 1, 2 o 3 hijos dependientes, y esta distinción se realiza debido a que las políticas afectarían de forma diferente a todos estos colectivos.

Los escenarios simulados⁵ por el modelo son el sistema fiscal de 1998, el de 1999, el de 2003 y las medidas de Renta Universal y Mínimo Vital con un tipo único para todos los individuos. En 1999 se produjo un cambio en el sistema fiscal, buscando una menor complejidad, este sistema estuvo vigente hasta 2002, al año siguiente surgió otro modelo fiscal nuevo.

En cuanto a las medidas de Renta Universal y Mínimo Vital, la intención es mostrar el resultado a corto plazo de la aplicación de estas dos medidas usando el sistema fiscal vigente en 1999 y sustituyendo el IRPF por el escenario pertinente.

El modelo también permite sistemas personalizados de tributación, es decir, que el usuario pueda escoger los tramos, tipos impositivos y deducciones.

Referente a la muestra⁶, esta viene del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) concretamente de los datos españoles para el año 1995. La muestra está compuesta por 6470 hogares y 16276 individuos adultos españoles, del total de 12.068.375 hogares y 31.096.004 individuos españoles según la información del INE, dando por tanto un porcentaje representativo de la sociedad española de entonces. Para actualizar los datos a los escenarios

⁴ Spadaro y Oliver (2004) *Descripción técnica del modelo de microsimulación del sistema fiscal español "Gladhispania"* Grup de Recerca en Economia Pública. Departament d'Economia Aplicada. Universtat de les Illes Balears Disponible en http://dea.uib.cat/digitalAssets/128/128261_3.pdf

⁵ Ibidem pp 5-8

⁶ Ibidem pp 20-22

de años posteriores se ha utilizado el crecimiento del nivel de precios y el crecimiento real de la renta desde el 1994 hasta el 1998.

Los resultados que se utilizaran de todos los que proporciona el modelo serán las curvas de Lorenz, el índice de Gini y el índice de Atkinson, para medir los cambios resultantes de las redistribuciones provocadas por la renta básica y el mínimo vital.

Para mayor información sobre este modelo se recomienda la lectura de la guía técnica, disponible via web.⁷

TRABAJO FUENTE

En el momento de realización de este trabajo el servidor web de Gladhispania se encontraba fuera de funcionamiento, así que después de varias consultas se decidió tomar los datos de las simulaciones de un trabajo anterior realizado con el modelo.

El trabajo concreto tiene como título “¿Renta mínima o mínimo vital? Un análisis sobre los efectos redistributivos de posibles reformas del sistema impositivo español”, fue realizado por Xisco Oliver y Amedeo Spadaro en el año 2003 y está disponible para su consulta vía online.

De este trabajo se han extraído las simulaciones realizadas con el modelo, detalladas en los apéndices, concretamente las simulaciones de la curva de Lorenz y los índices de Gini, Atkinson, Kakwani y Reynolds-Smolensky para los casos general, de personas solteras, familias sin hijos y familias con 1, 2 y 3 hijos, además de los datos de la reforma fiscal del año 1999, es decir, los tramos del IRPF y las deducciones a la cuota, y las explicaciones teóricas sobre los índices de Kakwani y Reynolds-Smolensky

Todos los datos extraídos del trabajo de Oliver y Spadaro, y por tanto de su autoría, están en el apéndice 1.

DIFERENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS FISCALES DE 1999 Y 2015

La última versión de Gladhispania simula el sistema fiscal del año 2003, sin embargo, para este estudio se empleará la versión de 1999, el motivo es que las simulaciones de renta básica y mínimo vital del Gladhispania emplean el sistema fiscal del año 1999, no de 2003.

En el periodo desde el año 1999 hasta el 2015 el sistema fiscal ha cambiado, se han añadido deducciones, se han eliminado otras, los tramos y porcentajes han cambiado e incluso la moneda ha cambiado. A continuación se realizará una breve comparación entre los modelos de 1999 y de 2015.

Antes de comenzar, se puede comprobar en los datos del INE que el nivel del IPC⁸ ha incrementado los precios, tomando el mes de Junio del año 1999 como

⁷ Guía técnica disponible en http://dea.uib.cat/digitalAssets/128/128261_3.pdf

base 100, el nivel en Junio del 2015 sería de 147,45. Este será el nivel de inflación que se utilizará para comparar algunas de las medidas fiscales.

El principal impuesto a analizar será el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas o IRPF⁹.

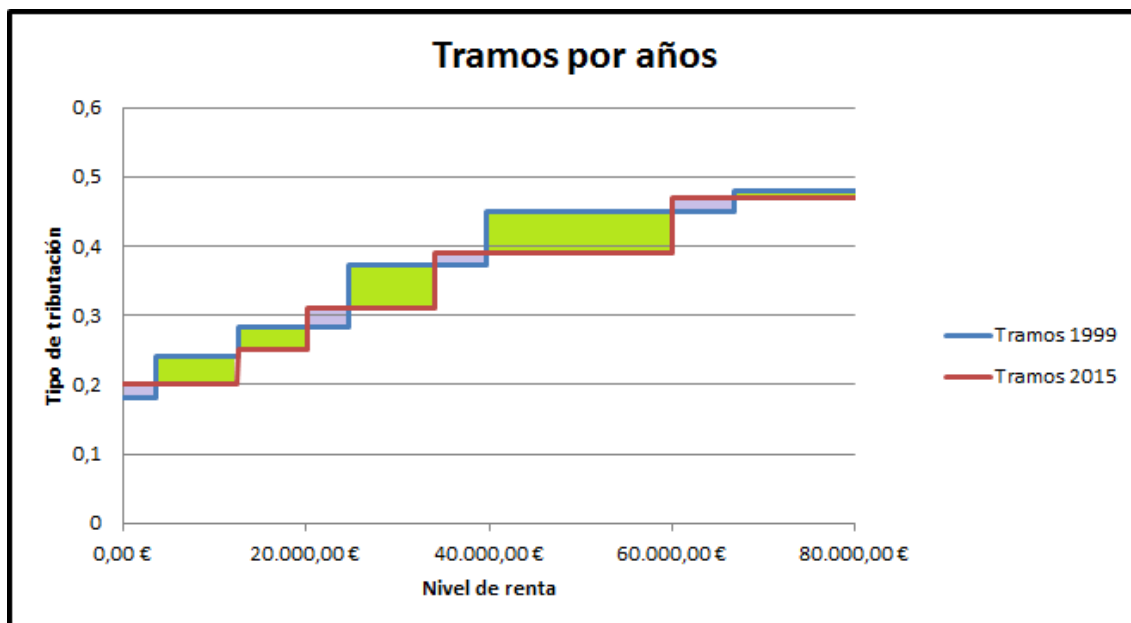


Tabla 13. Comparación de tramos entre años. Fuente: AEAT (Agencia Tributaria)

Los tramos del IRPF se han reducido de 6 a 5, por norma general, en todos los tramos, el porcentaje de tributación de 2015 es menor que en 1999, los tramos en color verde indican un menor tipo en 2015 que en 1999, el caso contrario indica un tipo menor en 1999. Cabe recordar que estos tramos son comparados aun estando separados por 16 años, si se ajustaran los tramos de 1999 aplicando el nivel de precios anteriormente calculado, la tabla cambiaría sensiblemente.

⁸ Índice de Precios al Consumo. Disponible en <http://www.ine.es/varipc/index.do>. Datos a introducir:

Fecha inicial: Junio 1999; Fecha final: Junio 2015; Tipo de índice: General Nacional.

⁹ Todos los datos expuestos a continuación sobre tramos y deducciones referentes al sistema fiscal actual están extraídos de la página web de la Agencia Tributaria. Disponible en http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio_es_ES/La_Agencia_Tributaria/Campanas/_Campanas_/Impuesto_sobre_la_Renta_de_las_Personas_Fisicas_IRPF/_INFORMACION/Reforma_Renta_2015/Tipos_y_escalas_de_gravamen/Tipos_y_escalas_de_gravamen.shtml
Consultada el 31 de Agosto del 2015

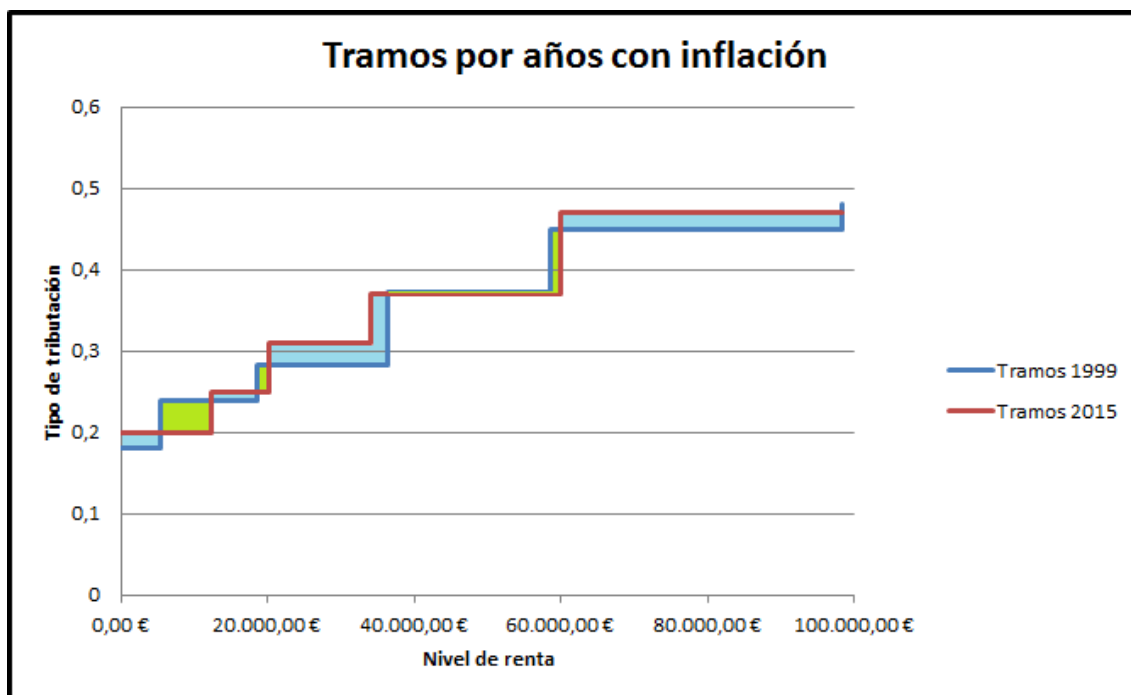


Tabla 14. Comparación de tramos entre años con inflación. Fuente: AEAT

En este caso, no hay un año con una ventaja clara en cuanto a tributación, excepto para un nivel de renta entre 5316,99€ y 12450€ en donde aún existe una ventaja considerable a favor del año 2015.

El IRPF incorpora deducciones y ventajas fiscales por cumplir ciertos requisitos, aunque también han sufrido varios cambios, que se detallan a continuación.

La inversión en vivienda habitual, aunque aún existe, solo se aplica a los inmuebles adquiridos antes del 1 de enero de 2013, por tanto las adquisiciones a partir del 2013 no serían objetivos válidos de deducción, el porcentaje deducible se mantiene en el 15% de todos los gastos en la casa, el límite máximo deducible ha pasado de 1.500.000 ptas (9015,18 €) a 9040 €.

Se ha recuperado la deducción por alquiler de la vivienda habitual, existente en 1998 y suprimido al año siguiente, se podrá deducir si la base imponible es inferior a 24107,20 € anuales, el porcentaje de deducción será del 10,05%. También se recupera la aportación para personas con discapacidad a un plan de pensiones,

La deducción en inversiones o gastos de interés cultural se mantiene igual, al 15% sin límite de cuota. La deducción por doble imposición también permanece igual, al 40%.

En cuanto a la deducción por donaciones, el límite máximo pasa del 25 al 30%.

Finalmente se han introducido algunas deducciones como la deducción por inversiones en empresas de nueva o reciente creación (20% de la suscripción

de acciones o participaciones sociales con derecho a deducción), o la deducción por rentas obtenidas en Ceuta o Melilla.

SIMULACIONES

Los detractores de la renta básica argumentan que uno de los problemas de esta medida es el incremento del coste económico por parte del estado, y que en la coyuntura actual es insostenible aumentar el ya de por sí elevado déficit público. Si esta medida supusiera el incremento de los gastos públicos iría en contra de la política de austeridad, por tanto, la renta básica y el mínimo vital deberían ser coste cero.

Las simulaciones realizadas por Oliver y Spadaro(2003), tal y como ellos explican en su trabajo, son a coste cero, por tanto, se cumple el objetivo buscado. Se prepararon 4 casos, en ellos se cambiaba el sistema por tramos por una renta básica y un mínimo vital con tipo impositivo único independiente de la renta disponible.

Todos los cambios de moneda entre pesetas y euros se han realizado al tipo de cambio vigente en el momento del cambio de moneda de pesetas a euros en 2002 (1€ = 166,386 pesetas).

Tipo Único	Renta Básica	RB en euros	Minimo Vital	MV en euros
46%	770.650 ptas	4.631,70 €	2.328.900 ptas	13.996,97 €
38%	586.750 ptas	3.526,44 €	1.996.900 ptas	12.001,61 €
30%	402.850 ptas	2.421,18 €	1.595.400 ptas	9.588,55 €
25%	287.900 ptas	1.730,31 €	1.287.400 ptas	7.737,43 €

Tabla 15. Cifras que significarían coste cero para el estado. Fuente: Adaptado de Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) *“Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax”*. (pp 12) Universitat de les Illes Balears

Como ejemplo, si un individuo declaro 5.000.000 de pesetas en el año 1999 y suponiendo un tipo único del 46%:

- Renta Basica: $5.000.000 * 0,54 = 2.700.000 + 770.650 = 3.470.650$ ptas.
- Minimo Vital: $(5.000.000 - 2.328.900) * 0,54 + 2.328.900 = 1.442.394 + 2.328.900 = 3.771.294$ ptas.

Con estos valores anuales de RB y MV no se incrementaría el coste por parte del estado, aunque estos son los valores en 1999, habría que actualizar por la inflación. El resultado sería la renta equivalente a entregar en 2015, sin embargo este valor no se puede tomar actualizando el valor del año 1999 debido a todos los cambios que ha habido en el sistema tributario, por tanto,

para el estudio se utilizaran estos valores y se asumirá un pequeño error a favor del estado, pero desfavorable para los ciudadanos.

RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES

De las simulaciones realizadas por Oliver y Spadaro se pueden extraer múltiples conclusiones, en primer lugar, se compararan los índices de Gini globales entre los distintos tipos impositivos.

Escenario	1999 Renta Bruta	1999 Renta Disponible	2015
Indice de Gini	0,374	0,33	0,347

Tabla 16. Índice de Gini. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) *“Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax”*. (pp 32) Universitat de les Illes Balears. y Eurostat

En este caso se ve una disminución del Índice desde el año 1999 hasta el 2015, provocado por una mayor igualdad en la actualidad. Estos índices de Gini son las bases de este estudio, el resto de escenarios provienen del resultado base de 1999, y todas las comparaciones de renta se realizaran con respecto a este escenario base, a continuación se comprueba como variará el índice de Gini entre las medidas relevantes para el análisis

Escenario	RB ¹⁰ 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Indice de Gini	0,223	0,313	0,259	0,318	0,295	0,326	0,318	0,334

Tabla 17. Índice de Gini. Medidas simuladas. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) *“Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax”*. (pp 32) Universitat de les Illes Balears.

El nivel de renta básica al tipo único del 46% proporciona un Gini de 0.223, que supondría el más bajo del mundo, el resto de análisis con la renta básica también consiguen disminuir de forma notable el índice.

Se puede observar que la renta básica es más efectiva para eliminar cuanto mayor sea el tipo de interés único, ya que el ingreso por la renta básica será lo suficientemente grande como para compensar el efecto de la subida del tipo de interés, poniendo un ejemplo se verá con mayor claridad este efecto.

En un principio, los tipos del 25% parecen ineficaces, ya que el Gini apenas cambia, más tarde se comprobará la validez de este razonamiento.

¹⁰ RB denota Renta Básica y MV denota Mínimo Vital

Un individuo con unos ingresos declarados de 6.000 € anuales (sin deducciones aplicables), y viviendo en el sistema del tipo único del 46%, tendría las siguientes recaudaciones dependiendo del escenario:

- Escenario Base (sistema fiscal de 2015): $6.000 \times (1 - 0.2) = 4.800 \text{ €}$
- Renta Básica (4.631,70 €): $6000 \times (1 - 0.46) + 4.631,7 = 3.240 + 4.631,7 = 7.871,7 \text{ €}$
- Mínimo Vital (13996.67 €): 6.000 €

En cuanto al mínimo vital, también va siendo más efectiva con los incrementos del tipo único, pero el incremento no es tan claro como con la renta básica, y de hecho, a niveles bajos de tipo único, se llega a incrementar el Gini, posteriormente se comprobaba en las curvas de Lorenz para cada caso que los ganadores del MV no son solo las clases más bajas, sino la decila de mayores ingresos, resultando perdedoras las clases medias.

En este gráfico se pueden comprobar para el tipo del 46% en caso de RB o MV o para el sistema fiscal de 2015, cual es el caso que más beneficia al individuo dependiendo de su nivel de renta.

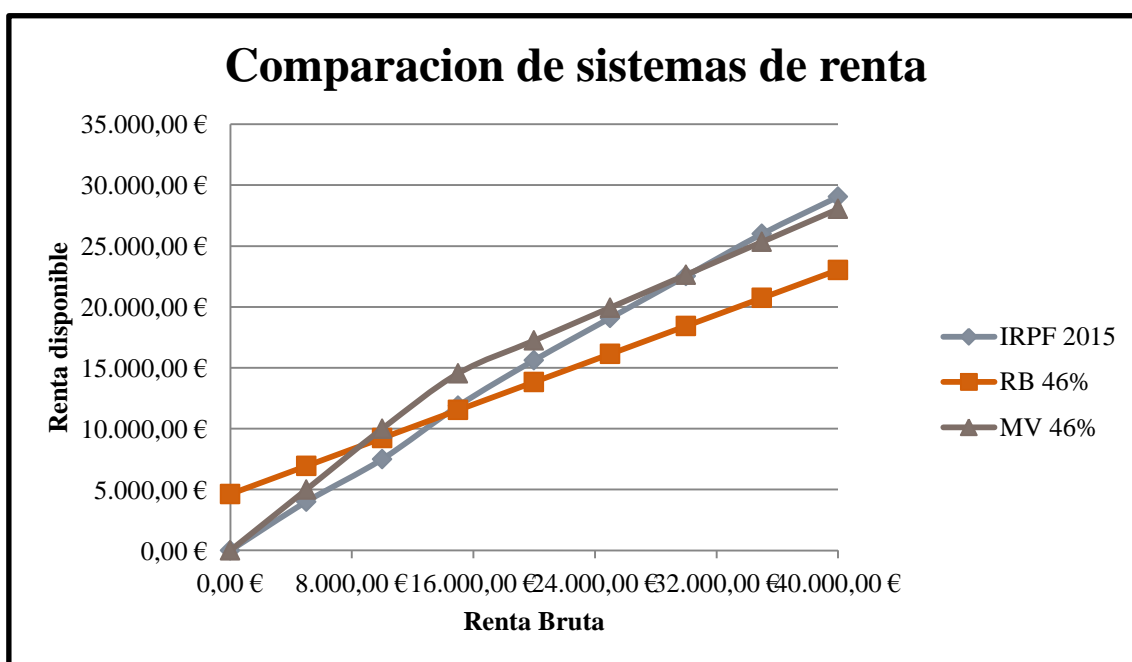


Tabla 18. Comparación de sistemas de renta. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 12) Universitat de les Illes Balears

Como se puede comprobar, para los casos de menor renta, la mayor ventaja la proporciona la Renta Básica, alrededor de 9.000 € de renta bruta el valor obtenido con el mínimo vital supera al obtenido por la renta básica, cruzando el umbral de 16.000 € la renta básica se convierte en la peor opción, y cerca de 30.000 € el IRPF se convierte en la mejor opción.

Como se dijo antes, todas las medidas de redistribución tienen ganadores y perdedores, y cada medida tiene su tramo de mayor efectividad, el siguiente análisis servirá para valorar, según las decilas de la curva de Lorenz para el caso general en España, cual es el porcentaje aproximado de individuo favorecidos por cada medida.

La siguiente tabla es la de las curvas de Lorenz por decilas:

Decila	Renta Bruta	Renta Disponible	Renta Bruta (€)	Renta Disponible (€)
1	483.126	443.130	2.903,65 €	2.663,26 €
2	881.266	849.291	5.296,52 €	5.104,34 €
3	1.069.590	1.020.399	6.428,37 €	6.132,72 €
4	1.308.247	1.219.141	7.862,72 €	7.327,18 €
5	1.574.453	1.433.091	9.462,65 €	8.613,05 €
6	1.906.255	1.678.794	11.456,82 €	10.089,76 €
7	2.294.961	1.965.069	13.792,99 €	11.810,30 €
8	2.849.655	2.367.400	17.126,77 €	14.228,36 €
9	3.633.073	2.921.164	21.835,21 €	17.556,55 €
10	6.517.792	4.736.055	39.172,72 €	28.464,26 €

Tabla 19. Curvas de Lorenz por decilas. Fuente: Adaptado de Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32) Universitat de les Illes Balears

En esta tabla tenemos el 100% de la población, el corte entre la RB y el MV se produce aproximadamente en los 8.000 € de renta bruta, por tanto, las 4 primeras decilas se verían favorecidas por la RB, el umbral de los 30.000, que marca la diferencia entre MV y tributación normal, llegaría hasta la mitad de la 9ª decila, por tanto, se podría asegurar que para aproximadamente el 40% de la población de menos recursos, la renta básica es la mejor opción, para el siguiente 40-45% de la población, de medianos recursos, el mínimo vital sería mejor opción, para finalizar, mantener el sistema actual supondría una ventaja sobre las otras medidas para el 15-20% de personas con más recursos.

La siguiente cuestión a analizar será el porcentaje de variación en la renta disponible dependiendo de cada medida y cada decila de ingreso.

Decila	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	122,18%	0,02%	89,84%	0,02%	57,41%	0,02%	37,19%	0,02%
2	42,56%	0,17%	29,36%	0,17%	16,14%	0,17%	7,87%	0,17%
3	28,11%	0,64%	18,43%	0,64%	8,74%	0,64%	2,71%	0,57%
4	15,99%	2,15%	9,50%	2,15%	3%	2,13%	-1,05%	0,99%
5	7,86%	4,47%	3,80%	4,47%	-0,29%	3,59%	-2,83%	-0,46%
6	1,06%	7,38%	-0,82%	6,82%	-2,70%	1,82%	-3,87%	-1,84%
7	-4,23%	8,88%	-4,31%	4,41%	-4,35%	-0,50%	-4,38%	-2,65%
8	-9,29%	3,40%	-7,40%	-0,13%	-5,54%	-2,34%	-4,39%	-2,95%
9	-13,33%	-3,03%	-9,69%	-3,80%	-6,07%	-3,48%	-3,80%	-2,64%
10	-14,75%	-8,40%	-7,63%	-4%	-0,55%	1,05%	3,93%	4,65%

Tabla 20. Porcentaje de variación. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32) Universitat de les Illes Balears

Se puede observar, como se vió anteriormente, que la renta básica es la mejor opción para los individuos con menos ingresos, sobretodo la primera decila, y esta medida es más efectiva cuanto mayor sea el tipo único, se puede observar que para el tipo del 25%, solo mejoran las tres primeras decilas, y la décima, provocando que las clases medias se vean perjudicadas.

En cuanto al mínimo vital, las primeras decilas apenas ven mejorar su posición inicial, debido a que su renta disponible no alcanza el mínimo, sin embargo, las clases medias, son las mayores beneficiadas de esta medida. Resulta interesante el caso del 46%, ya que resulta beneficioso para 8 de las 10 decilas, siendo la medida más beneficiosa en términos de cantidad de decilas afectadas.

Otros hechos reseñables son que los tipos bajos son ineficaces para tratar la desigualdad, el tipo impositivo del 25% es inefectivo, especialmente en su versión de mínimo vital, donde los beneficiarios de la medida serían las clases bajas, pero en porcentajes inferiores al 1%, es decir, cambios casi imperceptibles, y el último decil con un 4,65%.

Las medidas de redistribución tienen su razón de aplicación para beneficiar a las clases con menos recursos, no para que el mayor beneficiario sea el último decil y que todas las clases medias salgan peor paradas, por tanto, el minimo vital con un tipo del 25% no tiene un sentido redistributivo eficaz y, en caso de duda sobre qué medida aplicar, esta no debería ser la más prioritaria.

A continuación el análisis del caso general del índice de Atkinson, definido anteriormente como el porcentaje de renta desperdiciado por la desigualdad social, nos arroja los siguientes resultados:

Atkinson	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
e=0,5	0,102	0,129	0,046	0,093	0,061	0,097	0,078	0,102	0,091
e=0,9	0,229	0,268	0,077	0,218	0,102	0,222	0,132	0,228	0,153
e=1,5	0,296	0,349	0,117	0,285	0,155	0,289	0,201	0,294	0,236
e=2	0,525	0,575	0,145	0,519	0,193	0,521	0,252	0,523	0,299

Tabla 21. Índice de Atkinson. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32) Universitat de les Illes Balears

Recordemos que el componente e es una constante que varía dependiendo del nivel de aversión hacia la desigualdad, a mayor e, más preocupación por ella; y que para poder realizar análisis comparativos entre medidas, el e tiene que ser igual en todos los casos, por tanto se compararan las distintas filas con los valores del componente e.

En todos los casos el mínimo vital implica una bajada del coeficiente, que es lo que se busca, es decir que el bienestar social este cerca de su máximo posible, sin embargo la renta básica va variando, para el 46% el índice sube, y se gana

ineficacia, para el 38 y el 30% si se aprecia una ligera bajada del Atkinson, objetivo perseguido con esta medida. Sin embargo, para el 25%, no se aprecia apenas cambio, lo que aplicado al resultado de las curvas de Lorenz, en las que 7 de las 10 decilas, daban variación negativa y el índice de Gini, con una bajada de un 0.012, es decir, muy pequeña, casi se puede descartar también esta medida, y asegurar que un tipo de interés del 25% es demasiado bajo para el sistema de renta básica y mínimo vital si no viene acompañado de un incremento del gasto público.

Ahora se comprobarán los Kakwani(K) y Reynolds-Smolensky(R-S)

	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Kakwani	0,220	0,765	0,297	0,577	0,275	0,392	0,238	0,278	0,201
Reynolds-Smolensky	0,046	0,153	0,062	0,177	0,057	0,080	0,05	0,058	0,042
T	0,172	0,167	0,173	0,169	0,173	0,170	0,172	0,171	0,172
t/(1-t)	0,208	0,2	0,209	0,203	0,209	0,205	0,208	0,207	0,208
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 22. Índices de Kakwani y Reynolds-Smolensky. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32) Universitat de les Illes Balears

La renta básica resulta efectiva en ambos índices, R-S alcanza su mayor nivel en la RB 38%, se recuerda que el índice implica redistribución, a mayor índice, mayor redistribución, en el caso RB 38%, se pasa de un 0,046 a un 0,177. El índice de Kakwani mejora en todos los casos, con el tipo impositivo del 46% se triplica el índice, consiguiendo una gran redistribución de la renta.

El mínimo vital no tiene unos índices de mejora tan grandes, aun así, se aprecia una mejoría del 0,046 a 0,062 en el mejor caso, resultando en un Kakwani del 0,297. Se vuelve a apreciar que el MV 25% es una mala opción, ya que bajan ambos índices con respecto al caso base.

La medida más ideal por todas las mejoras en las Curvas de Lorenz e índices parece la renta básica con un tipo único del 46%, sin embargo, aún queda un análisis más, se ha realizado el mismo análisis por familias, separando estas en solteros, parejas, familias con 1, 2 y 3 hijos dependientes.

ANÁLISIS POR COLECTIVOS¹¹

Este análisis por colectivos trata de encontrar cuales son los colectivos más beneficiados por cada medida, en primer lugar, se verán las proporciones de personas que viven en los hogares españoles, este dato no incluye las condiciones de hijos dependientes, simplemente son miembros, simplemente busca ser un dato orientativo

¹¹ Todas las tablas con las curvas de Lorenz y los índices de Gini y Atkinson están incluidas en el anexo 1

	Solteros	2 miembros	3 miembros	4 miembros	5 miembros
Porcentaje	24.78%	30.55%	21.06%	17.74%	5.87%

Tabla 23. Número de miembros por familia. Fuente: EPF 2015¹²

Se puede ver que los porcentajes más abundantes son las familias de dos miembros, seguidas por los solteros y las familias de 3 miembros. Por tanto, las medidas deberían ir más encaminadas a estos colectivos por ser más numerosos.

En primer lugar se observa que los solteros son el colectivo al que más beneficiaría la medida de renta básica, recordemos que para un porcentaje del 46%, la renta básica entregada era de 4.631,70 €, que convertido a la renta bruta de los solteros, supone que hasta el 7º decil, el ingreso de la renta básica es mayor que todas sus otras rentas, esta medida resulta beneficiosa hasta el 8º decil, además que todos los porcentajes de incremento respecto al caso base serían muy altos, en cambio el mínimo vital es una medida que apenas afecta a este colectivo, las seis primeras decilas casi no verían cambios en muchos casos.

El índice de Gini, podría llegar a alcanzar el 0,220 en este colectivo con el sistema RB 46%, y en RB 38% y RB 30% también se apreciaría un cambio bastante notorio. Resulta también importante que este colectivo es el que tiene un Gini mayor con el sistema de 1999, debido a la disparidad de ingresos que una sola persona puede obtener en comparación con los ingresos de 2 o más personas.

Como detalle negativo, el mínimo vital parece una medida que no solucionaría mucho los problemas ya apenas se aprecian cambios. Los coeficientes de Gini apenas varían, y las decilas de la curva de Lorenz indican lo mismo, si una medida no supone mayores ventajas para los colectivos más desfavorecidos no debería ser la elegida contra otra medida que, como se ha comprobado, si ayuda a los colectivos más desamparados.

De este colectivo se puede argumentar que el método que parece más favorece es el RB 46%, y que el MV 25% es irrelevante en cuanto no ayuda a los colectivos que necesitan ayudas económicas.

Entrando en el apartado de parejas sin hijos, se puede apreciar un gran incremento de la renta bruta y la renta disponible, consecuencia de que trabajen dos personas en lugar de una, también se aprecia un Gini menor que con los solteros debido a que, como se dijo antes, hay menos varianza en los ingresos de dos personas que en los de una sola.

La RB 46% sigue pareciendo una buena opción, con 6 decilas favorecidas, sin embargo la opción del MV 46% es también objeto de debate, favoreciendo a 8 decilas, pero con el mismo problema de no proporcionar una gran ventaja a las

¹² Datos provenientes de la EPF 2015. Sección: Hogares y personas según composición del hogar. Disponible en <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10691>

clases con menos recursos, pero, a diferencia de lo que sucedía con los solteros, en este caso la clase media si se ve bastante beneficiada.

También se puede comprobar como los tipos de interés del 30% y 25%, no resultan en medidas demasiado efectivas, sobre todo los del 25%.

En este colectivo, las mejores opciones serían cualquiera con los tipos de interés al 46% o al 38%, los tipos bajos resultan poco efectivos, en especial en el caso de renta básica.

Los siguientes casos hablan de parejas con hijos dependientes, según Oliver y Spadaro¹³ (2003), dentro de esta definición entrarían los menores de 16 años o entre 16-25 si convive con su padre/madre y su situación económica es inactiva o desempleada.

Si una pareja tiene un hijo, la renta básica empieza a ser una opción no tan interesante, solo los 3-5 (dependiendo del tipo impositivo) primeros deciles resultan ganadores. En el caso del RB 46%, la pérdida para las últimas tres decilas respecto al escenario base es superior al 10%, aun así, gracias a esta redistribución, el Gini sigue en niveles alrededor del 0,22.

En cambio, el mínimo vital se mantiene como una opción interesante para los tipos altos de interés. En el MV 46% llega a bajar de 0,3 de Gini. En los tipos bajos ninguna de las medidas es especialmente atractiva.

Esta tónica se repite para los hogares con 2 hijos dependientes, hasta el punto que se podrían considerar casi como un solo caso conjunto.

Para las parejas con 1 o 2 hijos, la RB 46% es beneficiosa, pero a niveles altos resulta demasiado alta, y es posible que estas personas, gracias a su alto nivel de recursos, emigraran a otros países buscando sistemas fiscales más interesantes para ellos. La medida más interesante para estos colectivos parece ser el MV 46% o el MV 38%.

En cuanto a las parejas con 3 hijos, la situación cambia un poco, la dispersión de los ingresos vuelve a ser muy elevada, como sucedía con los solteros, con un Gini antes de impuestos de 0.414. La primera decila tiene una renta bruta al nivel de las parejas, pero con 3 personas más que alimentar con esa misma renta, gracias a eso, la renta básica es un sistema muy favorable para este colectivo, como siempre, en su mayor tipo impositivo del 46%, además, las últimas decilas no sufren tanto como en los sistemas con 1 o 2 hijos, lo que frenaría esa fuga de personas de altos recursos.

En el decil de más recursos, para tipos del 25%, la ganancia sea cual sea el sistema es mayor al 15%, siendo estos los grandes ganadores del sistema.

¹³ Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32) Universitat de les Illes Balears

Los Gini para la RB 46% son, sin embargo, bastante superiores que en los restos de colectivos, siendo este del 0,266, el mínimo vital es efectivo para las clases medias, pero a nivel de coeficientes de Gini, apenas hay mejora respecto al escenario base.

En este nivel, las políticas fiscales deberían favorecer si o si a las clases con menos recursos, por tanto, los sistemas de RB 46% o RB 38% serían los más eficaces, para poder ayudar a las familias numerosas con pocos recursos.

CONCLUSIONES

Con el análisis general podemos extraer ciertas conclusiones:

- La RB supone un aumento de los individuos de menores rentas, además de unos índices de Gini, Atkinson, Kakwani y Reynolds-Smolensky mayores que la alternativa.
- La MV beneficia a las rentas medias y deja casi igual a las rentas bajas, además de que a tipos de interés bajos también benefician a la última decila.
- El tipo de interés del 25% a coste cero para el estado es inefectivo tanto para RB como para MV, apenas hay mejora a niveles bajos y en algunos casos, el mayor beneficiario es la última decila.

De los escenarios específicos se pueden extraer unas cuantas conclusiones más:

- El tipo de interés del 25% a coste cero definitivamente queda descartado debido a que no ayuda a quien realmente lo necesita.
- Los solteros y las familias con 3 hijos son los colectivos con mayor variación entre sus miembros.
- En la mayoría de colectivos, la mejor opción sería la RB 46%.
- La RB 38% sería una buena elección secundaria en muchos casos.
- En el caso de familias con 1 o 2 hijos, el MV 46% ayuda a las clases medias y, aunque no beneficie a las clases con menos recursos, estas no necesitan urgentemente tantos ingresos como los solteros o las familias de 3 hijos.

Con todos estos datos, el sistema que favorece a más colectivos, en especial a los más necesitados, y desfavorece a menos, parece ser el sistema RB 46%, sin embargo, queda una última cuestión:

¿Esta renta percibida supondría un aumento del desempleo? ¿Los desincentivos a trabajar provocados por una renta básica serían suficientes para provocar una subida del paro?

Este análisis no se puede realizar con Gladhispania debido a que es un modelo aritmético y no incluye cambios en el comportamiento de los individuos más allá del corto plazo. En la explicación del mercado de trabajo se vio que había dos tipos de individuos, los que prefieren ocio y los que prefieren trabajo, si la

gran mayoría de los individuos españoles prefirieran trabajo, este efecto de desempleo sería bastante más improbable que en el caso contrario.

Hay dos elementos que varían en este análisis, las preferencias del consumidor, representadas por las curvas de indiferencia e influenciadas por la curva de oferta de trabajo, y su restricción presupuestaria, en la que la renta básica, en mayor medida que el mínimo vital, jugaría un papel importante en las decisiones del individuo. Anteriormente se comparó a la medida de renta básica con una aportación de ingresos extra, hecho que elevaría toda la recta de restricción presupuestaria, y como se aclaró anteriormente, este hecho podría bajar la disposición a trabajar de los individuos.

La forma de saber si este hecho sucederá en medida suficiente como para bajar la idea es sabiendo la elasticidad de la oferta de trabajo, que afecta a la curvas de indiferencia de las motivaciones de los consumidores.

Labeaga y Sanz (2001)¹⁴ analizan la reforma fiscal de 1999 y dan unos valores para la elasticidad de la oferta de trabajo separados entre hombres y mujeres, se cogen las elasticidades de la oferta de este trabajo sencillamente porque, al igual que la base de datos del Gladhispania, también utilizan como fuente de datos el PHOGUE de los años 1994-1996, siendo esta la fuente más similar a los datos utilizados en el resto de simulaciones. Cabe destacar que es imposible saber exactamente qué sucederá por el carácter estructural de la reforma, simplemente se puede aventurar como es la población española en el momento de la reforma del año 1999.

Según Labeaga y Sanz(2001)¹⁵, el ocio es un bien normal, pero inelástico al salario para el colectivo de solteros, también se realiza una distinción entre sexos, en las que el efecto de una renta no salarial no varía las horas de trabajo de personas de sexo masculino, sin embargo, si se reduce la oferta de trabajo de las mujeres.

No obstante, este trabajo solo sería válido para personas solteras, siendo difícil poder aventurar las mismas conclusiones para otros colectivos.

En conclusión, se afirma que la posibilidad de que la oferta de trabajo baje debido a esta renta es una opción probable, y que con el mínimo vital es bastante menos probable que esto suceda, ya que un mínimo vital no es estrictamente una renta añadida, sino una minoración de los impuestos, y por tanto, una inclinación de la restricción presupuestaria.

Los sectores más proclives a este hecho serían los colectivos con menos recursos, debido al gran incremento que experimentarían muchos de ellos, antes se observó que en algunos casos, la renta básica podría llegar a elevar

¹⁴ Labeaga, J. y Sanz, J. (2001), "Oferta de trabajo y fiscalidad en España. Hechos recientes y tendencias tras el nuevo IRPF", Papeles de Economía Española 87, pg 23.

¹⁵ Ibid, pg 23.

un 250% el nivel de ingresos de los solteros con menos recursos en comparación con el caso base, en estos casos, la motivación a no trabajar es muy importante y, seguramente, eso sería lo que acabaría pasando con estos colectivos.

Sin embargo, España cuenta con un desempleo muy alto, según datos de la EPA del segundo trimestre del 2015¹⁶, un 22,37%, que traducido a personas significarían unos 5.149.000 parados y 17.866.500 ocupados. Es poco probable que una persona dejara el trabajo simplemente por percibir una renta básica, que en el caso de RB 46% sería de 4631,7 € anuales por adulto equivalente, o dicho de otra forma, 385,98 € mensuales.

De nuevo tomando los datos del INE, concretamente de la EPF¹⁷ de los años 2011,2012 y 2013 arroja otro dato significativo, el gasto medio anual por hogar en estos años varía entre 29.130 y 27.098 €, y el gasto por persona se sitúa ligeramente por encima de los 10.000 € en todos los años.

Es muy poco probable, que a no ser que el beneficiario de la renta básica tenga otros ingresos muy elevados, quiera intentar vivir solo de la renta básica. Y en el caso que la persona dejara su puesto de trabajo, el alto desempleo jugaría a favor de la cobertura de ese puesto de trabajo a corto plazo.

Como recomendaciones finales

- La renta básica al 46% es el sistema más interesante debido a las múltiples ventajas antes explicadas y, a pesar de los posibles desincentivos a trabajar que esta medida podría causar.
- El mínimo vital al 46% o al 38% es otro sistema muy interesante, especialmente para familias de recursos medios con 1 o 2 hijos.
- La renta básica al 38% es otro sistema interesante para evitar el problema del desempleo.
- Los sistemas al 25% y con coste cero no son nada recomendables, los mayores beneficiarios de esta medida son, en algunos casos, las personas con más recursos, debido al cambio del sistema actual, que graba las rentas de más de 60.000 € al 47%.

La recomendación del sistema fiscal que se le daría al gobierno español con todos estos datos encima de la mesa, sería la de la renta básica al 46%, gracias a las desigualdades que se paliarían con esta medida. Después, la recomendación sería simplemente, controlar estrictamente si la medida resulta ser coste cero o cercano a cero y si ayuda a reducir las desigualdades. También se recomendaría un control estricto sobre el absentismo laboral, para comprobar si el efecto desempleo finalmente se cumpliría.

En caso que la renta funcionara, la opción ideal sería mantenerla el mayor tiempo posible, y que dentro de lo posible, y si los estados financieros lo

¹⁶ Encuesta de Población Activa 2015 2T. pg 1 Consultado el 1 de septiembre de 2015 en <http://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0215.pdf>

¹⁷ Encuesta de Presupuestos Familiares. Datos de 2011,2012 y 2013. Consultado el 1 de Septiembre de 2015 en http://www.ine.es/prensa/epf_prensa.htm

permiten, aumentar la renta repartida en tiempos de crisis, incluso con mayor coste para el estado, pero mantenerla, o incluso, recortarla ligeramente en tiempos de bonanza.

En caso que la renta no funcionara, primero se buscaría el motivo:

- Aumento del absentismo laboral: Se intentaría elevar el salario mínimo, y promover la contratación con ventajas fiscales, pero reduciendo la renta básica entregada para que el coste efectivo fuera lo más cercano a cero.
- El coste efectivo no está cerca de cero: Se buscaría elevar los impuestos indirectos para aumentar la recaudación a corto plazo, cuadrar las cuentas y tener tiempo para preparar una modelo nuevo de renta, o incluso sustituirla por el mínimo vital.
- Fuga de familias con mayores recursos para evitar pagar tantos impuestos: Se reduciría el tipo único a todo el mundo, y por tanto, la prestación de la renta básica.

Si nada de esto funcionar, la recomendación final sería volver al sistema por tramos vigente actualmente.

ANEXO 1. Datos extraídos del trabajo de Oliver y Spadaro

CASO GENERAL

Decila	Renta Disp €	Renta Bruta €
1	2663,26	2903,65
2	5104,34	5296,52
3	6132,72	6428,37
4	7327,18	7862,72
5	8613,05	9462,65
6	10089,76	11456,82
7	11810,30	13792,99
8	14228,36	17126,77
9	17556,55	21835,21
10	28464,26	39172,72

Tabla 24. Renta Disponible y Renta Bruta. Variación de renta comparada con el caso original. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32). Universitat de les Illes Balears.

Decila	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	122,18%	0,02%	89,84%	0,02%	57,41%	0,02%	37,19%	0,02%
2	42,56%	0,17%	29,36%	0,17%	16,14%	0,17%	7,87%	0,17%
3	28,11%	0,64%	18,43%	0,64%	8,74%	0,64%	2,71%	0,57%
4	15,99%	2,15%	9,50%	2,15%	3%	2,13%	-1,05%	0,99%
5	7,86%	4,47%	3,80%	4,47%	-0,29%	3,59%	-2,83%	-0,46%
6	1,06%	7,38%	-0,82%	6,82%	-2,70%	1,82%	-3,87%	-1,84%
7	-4,23%	8,88%	-4,31%	4,41%	-4,35%	-0,50%	-4,38%	-2,65%
8	-9,29%	3,40%	-7,40%	-0,13%	-5,54%	-2,34%	-4,39%	-2,95%
9	-13,33%	-3,03%	-9,69%	-3,80%	-6,07%	-3,48%	-3,80%	-2,64%
10	-14,75%	-8,40%	-7,63%	-4%	-0,55%	1,05%	3,93%	4,65%

Tabla 25 Variación de renta comparada con el caso original. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 32). Universitat de les Illes Balears.

Índice	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Atk e=0,5	0,102	0,129	0,046	0,093	0,061	0,097	0,078	0,102	0,091
Atk e=0,9	0,229	0,268	0,077	0,218	0,102	0,222	0,132	0,228	0,153
Atk e=1,5	0,296	0,349	0,117	0,285	0,155	0,289	0,201	0,294	0,236
Atk e=2	0,525	0,575	0,145	0,519	0,193	0,521	0,252	0,523	0,299
Kakwani	0,220	0,765	0,297	0,577	0,275	0,392	0,238	0,278	0,201
Reynolds-Smolensky	0,046	0,153	0,062	0,177	0,057	0,080	0,05	0,058	0,042
T	0,172	0,167	0,173	0,169	0,173	0,170	0,172	0,171	0,172
t/(1-t)	0,208	0,2	0,209	0,203	0,209	0,205	0,208	0,207	0,208

D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabla 26 Indices de Gini, Atkinson, Kakwani y Reynolds-Smolensky. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 32). Universitat de les Illes Balears.

FAMILIAS. CASO 1. SOLTEROS

D	Renta Disp €	Renta Bruta €
1	1617,76	1808,22
2	4539,76	4637,43
3	5542,65	5567,73
4	5788,24	5796,17
5	5967,59	5993,50
6	6687,05	6750,54
7	7902,30	8252,06
8	10567,37	12032,52
9	14905,05	18405,41
10	24620,32	32770,62

Tabla 27. Renta Disponible y Renta Bruta. Caso 1: Solteros. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 33). Universitat de les Illes Balears.

D	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	233,1%	0,0%	174,5%	0,0%	115,2%	0,0%	77,6%	0,0%
2	55,6%	0,1%	39,4%	0,1%	23,0%	0,1%	12,7%	0,1%
3	37,3%	0,0%	25,4%	0,0%	13,6%	0,0%	6,1%	0,0%
4	33,9%	0,0%	22,8%	0,0%	11,8%	0,0%	4,8%	0,0%
5	31,5%	0,1%	21,0%	0,1%	10,5%	0,1%	3,9%	0,1%
6	23,1%	0,4%	14,6%	0,4%	6,2%	0,4%	0,9%	0,3%
7	13,6%	3,0%	7,8%	3,0%	2,2%	2,9%	-1,3%	1,1%
8	1,6%	9,8%	20,0%	7,8%	-1,2%	3,1%	-2,0%	-0,1%
9	-8,7%	3,4%	-6,2%	0,7%	-3,7%	-0,6%	-2,1%	-0,7%
10	-14,5%	-7,2%	-8,3%	-4,1%	-2,1%	-0,3%	1,7%	2,6%

Tabla 28. Variación de renta comparada con el sistema fiscal de 1999. Caso 1: Solteros Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 33). Universitat de les Illes Balears.

Índice	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Gini	0,371	0,429	0,22	0,361	0,264	0,364	0,31	0,369	0,34
Atk e=0,5	0,124	0,156	0,041	0,118	0,057	0,12	0,077	0,123	0,093
Atk e=0,9	0,904	0,91	0,075	0,903	0,104	0,903	0,141	0,904	0,169
Atk e=1,5	0,334	0,392	0,105	0,328	0,145	0,33	0,197	0,334	0,238
Atk e=2	0,62	0,662	0,13	0,619	0,179	0,62	0,245	0,621	0,3

Tabla 29. Indices de Gini y Atkinson. Caso 1: Solteros Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 33). Universitat de les Illes Balears

FAMILIAS. CASO 2. PAREJAS SIN HIJOS

D	Renta Disp €	Renta Bruta €
1	4740,71	4910,52
2	6971,56	7054,11
3	8652,18	8895,55
4	10512,69	10855,12
5	11888,17	12333,00
6	13256,00	14235,48
7	15474,35	17301,02
8	18189,76	21139,01
9	22594,03	27275,07
10	38270,06	51261,63

Tabla 30: Renta Disponible y Renta Bruta. Caso 2: Parejas sin hijos. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 34). Universitat de les Illes Balears

D	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	89,0%	0,0%	64,9%	0,0%	40,5%	0,0%	25,4%	0,0%
2	47,4%	0,0%	33,0%	0,0%	18,6%	0,0%	9,7%	0,0%
3	28,9%	0,2%	19,0%	0,2%	9,1%	0,2%	3,0%	0,2%
4	15,7%	1,4%	9,3%	1,4%	2,8%	1,3%	-1,3%	0,6%
5	9,4%	2,3%	4,5%	2,3%	-0,3%	2,0%	-3,2%	-0,9%
6	4,6%	4,6%	1,4%	4,5%	-1,8%	2,7%	-3,8%	-1,7%
7	-1,1%	8,1%	-2,3%	6,0%	-3,4%	0,7%	-4,1%	-2,3%
8	-6,2%	7,1%	-5,5%	2,5%	-4,8%	-1,3%	-4,3%	-2,8%
9	-11,8%	-0,6%	-9,0%	-2,6%	-6,2%	-3,4%	-4,5%	-3,2%
10	-16,1%	-9,5%	-9,4%	-5,7%	-2,8%	-1,2%	1,3%	2,0%

Tabla 31. Variación de renta comparada con el sistema fiscal de 1999. Caso 2: Parejas sin hijos Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 34). Universitat de les Illes Balears.

Índice	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Gini	0,322	0,373	0,208	0,305	0,245	0,308	0,282	0,314	0,306
Atk e=0,5	0,088	0,117	0,039	0,08	0,052	0,083	0,068	0,087	0,079
Atk e=0,9	0,465	0,494	0,071	0,457	0,094	0,459	0,123	0,463	0,143
Atk e=1,5	0,239	0,295	0,098	0,227	0,131	0,23	0,171	0,235	0,201
Atk e=2	0,379	0,434	0,122	0,37	0,163	0,372	0,212	0,375	0,251

Tabla 32. Indices de Gini y Atkinson. Caso 2: Parejas sin hijos Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 34). Universitat de les Illes Balears

FAMILIAS. CASO 3. PAREJAS CON 1 HIJO

D	Renta Disp €	Renta Bruta €
1	4874,54	5381,05
2	9149,28	9920,16
3	11271,73	12535,78
4	13452,15	15142,69
5	15873,05	18546,15
6	18871,27	22029,84
7	22111,70	26855,35
8	26502,30	32897,17
9	31889,08	39848,95
10	49417,63	68031,78

Tabla 33. Curvas de Lorenz. Caso 3: Parejas con 1 hijo. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 35). Universitat de les Illes Balears

D	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	111,1%	0,0%	81,5%	0,0%	51,2%	0,0%	32,4%	0,0%
2	37,6%	0,0%	25,4%	0,0%	13,2%	0,0%	5,5%	0,2%
3	21,9%	2,0%	13,7%	2,0%	5,7%	2,0%	0,7%	1,6%
4	12,5%	4,2%	7,1%	4,2%	1,9%	4,2%	-1,5%	1,1%
5	5,4%	8,5%	2,7%	8,5%	-0,2%	4,7%	-1,8%	0,4%
6	-2,0%	9,2%	-2,7%	6,6%	-3,4%	0,7%	-4,0%	-2,1%
7	-7,0%	6,6%	-6,2%	1,8%	-5,1%	-1,5%	-4,6%	-3,0%
8	-11,8%	0,0%	-9,2%	-2,5%	-6,3%	-3,3%	-4,6%	-3,3%
9	-14,7%	-4,9%	-10,7%	-5,1%	-6,5%	-4,1%	-4,0%	-2,9%
10	-15,5%	-9,2%	-8,4%	-4,8%	-1,1%	0,5%	3,4%	4,1%

Tabla 34. Variación de renta comparada con el sistema fiscal de 1999. Caso 3: Parejas con 1 hijo Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 35). Universitat de les Illes Balears.

Índice	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Gini	0,317	0,354	0,22	0,296	0,254	0,302	0,288	0,311	0,309
Atk e=0,5	0,096	0,117	0,045	0,086	0,059	0,09	0,075	0,095	0,086
Atk e=0,9	0,591	0,608	0,082	0,583	0,108	0,585	0,139	0,589	0,161
Atk e=1,5	0,313	0,355	0,116	0,298	0,153	0,302	0,196	0,308	0,232
Atk e=2	0,621	0,665	0,146	0,615	0,193	0,616	0,251	0,618	0,297

Tabla 35. Indices de Gini y Atkinson. Caso 3: Parejas con 1 hijo Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax". (pp 35). Universitat de les Illes Balears

FAMILIAS. CASO 4. PAREJAS CON 2 HIJOS

	Renta Disp €	Renta Bruta €
1	5194,58	5835,85
2	10165,50	11018,23
3	12756,01	13947,62
4	15341,39	17338,02
5	17565,80	20724,27
6	20789,57	24668,33
7	24293,74	29490,01
8	29518,66	36504,16
9	35806,13	46133,39
10	52499,07	73254,78

Tabla 36. Renta Bruta y Renta Disponible. Caso 4: Parejas con 2 hijos. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 36). Universitat de les Illes Balears

	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	125,5%	0,0%	91,9%	0,0%	59,2%	0,0%	38,2%	0,0%
2	40,9%	0,4%	27,9%	0,4%	15,0%	0,4%	6,9%	0,4%
3	23,9%	1,2%	15,3%	1,2%	6,6%	1,2%	1,2%	1,2%
4	12,3%	4,4%	7,1%	4,4%	1,9%	4,2%	-1,4%	1,2%
5	6,8%	8,4%	3,5%	8,4%	0,4%	5,4%	-1,5%	0,8%
6	0,5%	10,3%	-0,8%	8,4%	-2,0%	2,4%	-2,6%	-0,7%
7	-4,5%	9,9%	-3,8%	4,7%	-3,2%	0,5%	-2,8%	-1,2%
8	-9,7%	2,5%	-7,2%	-0,3%	-4,8%	-1,7%	-3,3%	-1,9%
9	-12,4%	-2,4%	-8,3%	-2,5%	-4,1%	-1,6%	-1,5%	-0,4%
10	-12,8%	-6,0%	-5,9%	-2,0%	1,0%	2,7%	5,3%	6,1%

Tabla 37. Variación de renta comparada con el sistema fiscal de 1999. Caso 4: Parejas con 2 hijos Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 36). Universitat de les Illes Balears.

Índice	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Gini	0,316	0,355	0,219	0,302	0,254	0,306	0,288	0,315	0,31
Atk e=0,5	0,093	0,115	0,042	0,087	0,056	0,089	0,072	0,094	0,083
Atk e=0,9	0,619	0,636	0,078	0,614	0,104	0,616	0,135	0,619	0,157
Atk e=1,5	0,282	0,328	0,111	0,275	0,148	0,277	0,194	0,283	0,228
Atk e=2	0,521	0,572	0,141	0,521	0,188	0,521	0,246	0,523	0,293

Tabla 38. Indices de Gini y Atkinson. Caso 4: Parejas con 2 hijos Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 36). Universitat de les Illes Balears

FAMILIAS. CASO 5. PAREJAS CON 3 HIJOS

	Renta Disp €	Renta Bruta €
1	4193,00	4874,34
2	9346,31	10261,44
3	12223,34	13135,47
4	14984,12	16553,93
5	18349,01	20672,73
6	26042,92	25402,64
7	26042,92	31276,11
8	34119,65	41915,09
9	43778,58	57029,68
10	80684,54	125052,02

Tabla 39. Renta Bruta y Renta Disponible. Caso 5: Parejas con 3 hijos. Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 37). Universitat de les Illes Balears

	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
1	194,3%	0,0%	144,4%	0,0%	94,0%	0,0%	62,5%	0,0%
2	61,4%	0,0%	43,9%	0,0%	26,0%	0,0%	14,5%	0,0%
3	36,1%	-0,2%	24,5%	-0,2%	12,6%	-0,2%	4,9%	-0,2%
4	21,6%	1,5%	13,5%	1,5%	5,6%	1,5%	0,6%	1,4%
5	10,6%	4,9%	6,0%	4,9%	1,4%	4,9%	-1,4%	0,8%
6	2,3%	8,2%	0,3%	8,0%	-1,7%	2,9%	-3,1%	-1,0%
7	-2,8%	10,3%	-2,8%	5,8%	-2,9%	1,0%	-3,0%	-1,2%
8	-10,0%	2,2%	-7,6%	-0,7%	-5,1%	-2,1%	-3,5%	-2,2%
9	-12,6%	-2,9%	-8,0%	-2,7%	-3,5%	-1,1%	-0,6%	0,4%
10	-7,8%	-2,7%	1,4%	4,3%	10,6%	11,9%	16,3%	16,9%

Tabla 40. Variación de renta comparada con el sistema fiscal de 1999. Caso 5: Parejas con 3 hijos Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 37). Universitat de les Illes Balears.

Índice	1999	RB 46%	MV 46%	RB 38%	MV 38%	RB 30%	MV 30%	RB 25%	MV 25%
Gini	0,372	0,414	0,266	0,364	0,305	0,371	0,343	0,38	0,367
Atk e=0,5	0,144	0,186	0,082	0,139	0,104	0,148	0,129	0,158	0,146
Atk e=0,9	0,397	0,445	0,142	0,392	0,18	0,401	0,224	0,412	0,255
Atk e=1,5	0,403	0,457	0,19	0,4	0,241	0,41	0,3	0,421	0,342
Atk e=2	0,539	0,577	0,227	0,54	0,288	0,547	0,359	0,556	0,412

Tabla 41. Indices de Gini y Atkinson. Caso 5: Parejas con 3 hijos Fuente: Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) "Basic Income or Vital Minimun: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax".(pp 37). Universitat de les Illes Balears

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Goerlich, F.J. (1998). “*Desigualdad, Diversidad y Convergencia: (Algunos) Instrumentos de medida*” Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas pp. 21-23. Consultado el 1 de Septiembre de 2015. Disponible en <http://www.ivie.es/downloads/docs/mono/mono1998-01.pdf>

Labeaga, J. & Sanz, J. (2001). “*Oferta de trabajo y fiscalidad en España. Hechos recientes y tendencias tras el nuevo IRPF*”, Papeles de Economía Española 87, 230-243. Consultado el 1 de Septiembre de 2015. Disponible en <http://www.uned.es/dpto-analisis-economico2/fichprof/labeaga/Documentos/labour.pdf>

Spadaro, A. (Ed.). (2007). “*Microsimulation as a tool for the evaluation of public policies: methods and applications*” Fundacion BBVA pp.20-21. Consultado el 10 de Abril de 2015. Disponible en <http://www.uib.cat/depart/deaweb/webpersonal/amedeospadaro/workingpapers/MicrosimulationBook.pdf>

Oliver, X. & Spadaro, A. (2003) “*Basic Income or Vital Minimum: A note on the Distributive Effects of Possible Reforms of the Spanish Income Tax*”. Universitat de les Illes Balears. Consultado el 21 de Julio de 2015. Disponible en http://dea.uib.es/digitalAssets/128/128255_5.pdf