

CAPITULO III

ANALISIS DEL IMPACTO SOBRE LA POBREZA DE UNA REFORMA DEL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

CAPITULO III ANALISIS DEL IMPACTO SOBRE LA POBREZA DE UNA REFORMA DE LOS IMPUESTOS INDIRECTOS

1 Introducción

Los posibles cambios de tipos impositivos del IVA sobre los bienes y servicios afectan en mayor o menor medida a las familias pobres en función de la pauta de consumo de esa población con bajos ingresos. Cualquier reforma de la estructura tributaria indirecta cambia la carga fiscal soportada por los hogares pobres. Las variaciones de tipos impositivos, que gravan a bienes y servicios consumidos preferentemente por familias pobres, afectan significativamente a la renta neta del pago por IVA de las familias pobres. Por tanto, la medida de pobreza asociada a la distribución de la renta neta del pago por IVA reformado se modifica considerablemente. Resulta trivial afirmar que la medida de pobreza aumenta si comparamos la renta antes del IVA y la renta después de IVA, manteniendo constante el umbral de pobreza. Sin embargo, el propósito del capítulo se centra en identificar el impacto sobre la pobreza de reformas de los impuestos indirectos. Se desea proponer reformas del IVA que minimicen el impacto negativo sobre la pobreza. La evaluación de las reformas se realizará mediante el análisis comparativo de las medidas de pobreza de las distribuciones de la renta neta del IVA vigente y de la renta neta de IVA reformado.

En la mayoría de los trabajos anteriores se ha prescindido de este criterio. El análisis del impacto de una reforma de los impuestos indirectos sobre los niveles de pobreza ha sido escasamente tratado en la literatura hacendística. El objetivo esencial de este capítulo consiste en realizar un análisis que evalúe una reforma de Impuestos indirectos bajo el propósito de reducir el impacto negativo sobre la pobreza. Se pretende identificar qué reformas fiscales indirectas son socialmente deseables bajo la consideración especial de la población pobre, sin pérdida de eficiencia. El interés de este estudio recaba en la posibilidad de determinar reformas del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) plausibles que minimicen el impacto negativo sobre la pobreza, sin costes potenciales de recaudación.

La primera aproximación para evaluar este objetivo fue desarrollada por el trabajo de Besley y Kanbur (1988), donde se muestran las condiciones bajo las cuales, los cambios de precios afectan al índice de pobreza FGT. El trabajo de Yitzhaki y Lewis (1996) resalta que el método propuesto para identificar reformas de impuestos indirectos que mejoren el bienestar social en el sentido de Dalton, puede adaptarse para probar el

impacto sobre la pobreza de una reforma impositiva. El análisis de las características distribucionales supone otra medida adecuada para mostrar cómo se concentra el consumo de cada bien o servicio entre las familias pobres (Gibson (1998)). Esta metodología procede de la teoría de la reforma marginal impositiva (Newbery y Stern, 1987). Recientemente, la herramienta metodológica empleada son las Curvas de Dominancia de Consumo (*Consumption Dominance Curve*), que aparecen recientemente en los trabajos de Duclos et al. (2001) y Makdissi y Wodon (2002). Ambos trabajos realizan un análisis del impacto sobre la pobreza de una reforma de los impuestos indirectos, a partir de una generalización de una amplia clase de índices aditivos de pobreza.

Este trabajo propone un nuevo instrumento metodológico para medir el impacto de las reformas indirectas sobre la pobreza. La propuesta metodológica se basa en el concepto de Curvas de Concentración de Pobreza. Estas curvas pretenden proporcionar ventajas adicionales respecto a la metodología existente. Entre ellas, la diferencia más destacable se deriva de la consideración explícita de las funciones de pesos normativos con relación a la importancia de la pobreza. Además, evita sesgos de la metodología anterior ya que solo considera la población por debajo del umbral de pobreza. Bajo esta propuesta, también se presenta un análisis de la sensibilidad del impacto sobre la pobreza respecto a: 1) la elección del umbral de pobreza, 2) la asignación de una función de pesos normativos, y 3) el coste marginal de los fondos públicos.

En última instancia, en un estadio más empírico, el objetivo consiste en establecer las pautas formales para el diseño de una reforma de la estructura fiscal indirecta en España, bajo objetivo de pobreza. Se pretende realizar un estudio en dos etapas. Primero, se ilustra el impacto sobre la pobreza como consecuencia del pago por IVA. Este análisis descriptivo es una primera aproximación al objetivo deseado, ya que permite conocer los efectos sobre la pobreza del vigente Impuesto sobre el Valor Añadido. Posteriormente, se desea estimar el impacto sobre la pobreza de una reforma marginal del IVA. La valoración del efecto sobre la pobreza de una reforma del IVA supone un instrumento importante para ayudar a la decisión del *policy maker* sobre las futuras estrategias de reformas fiscales. En el último capítulo, se presentan orientaciones y sugerencias respecto a posibles propuestas de reformas del IVA que mejoren el impacto sobre la pobreza.

La organización del capítulo tercero tiene la siguiente estructura. La siguiente sección describe brevemente las medidas de pobreza utilizadas en este trabajo. La

sección tercera trata de describir la primera aproximación para analizar cómo consumen los pobres a partir de las características distribucionales de las familias pobres. El apartado cuarto se dedica a revisar sintéticamente la metodología más reciente sobre el análisis de los efectos sobre la pobreza de las reformas fiscales indirectas, haciendo mención especial a las Curvas de Dominancia de Consumo. El apartado quinto describe minuciosamente una aportación metodológica para medir este efecto sobre pobreza: las Curvas de Concentración de Pobreza. En la sección sexta, se desarrolla un análisis de sensibilidad sobre diferentes variables: umbral de pobreza, pesos normativos sobre el grado de aversión sobre la equidad y el coste marginal de los fondos públicos. El apartado séptimo presenta una breve ilustración empírica de los efectos sobre la pobreza. Se describen las características distribucionales para las familias pobres. Después, se presentan los resultados de la estimación del impacto sobre la pobreza de cambios marginales en los tipos impositivos del IVA de los diferentes bienes y servicios. Se dibujan las Curvas de Concentración de pobreza, y se complementa con el análisis cardinal. La última sección se dedica a realizar diferentes consideraciones finales.

2. Algunas consideraciones sobre las medidas de Pobreza

a. Breve síntesis de las medidas de Pobreza

¿Qué es la pobreza? El término de pobreza conlleva muchas ideas, y muy diversas. Se trata de un concepto muy amplio, que abarca cuestiones de exclusión, marginación, carencia de recursos,... El concepto de pobreza es multidisciplinar y multidimensional. Para satisfacer el objetivo de evaluar la pobreza, se requiere una variable focal que permita realizar las comparaciones interpersonales de bienestar social. Pero además, se exige la identificación de una línea o umbral que determine la condición o categoría de pobre, y entonces, permita separar a este grupo de pobres de aquellos que no lo son. La elección de la variable focal y su respectivo umbral de pobreza determinan diferentes enfoques para medir la pobreza.

En síntesis, se puede agregar los diferentes enfoques en dos grandes bloques: pobreza absoluta y pobreza relativa. El estudio de la pobreza tiene su origen con el trabajo de Rowntree (1901). Un trabajo pionero para medir la pobreza en la sociedad británica, donde el autor establece que “los pobres son aquellos individuos que no poseen los mínimos necesarios para el mantenimiento de la mera eficiencia física”. Por tanto,

este trabajo utiliza en concepto de pobreza absoluta (mediante un enfoque biológico). Se basa en la identificación de la línea de la pobreza en virtud de las necesidades básicas. Este concepto de pobreza absoluta se sigue utilizando en Estados Unidos y Canadá, ya que se fija una línea oficial de pobreza a partir de un Plan de Nutrición Económica (*Economy food plan*), donde se valora las necesidades mínimas de los individuos. Este caso se basa en un enfoque absoluto de definición política. Sin embargo, este enfoque olvida otras necesidades básicas no alimenticias, como por ejemplo: vivienda, ropa y calzado,...

El concepto de pobreza absoluta se utiliza mayoritariamente en los países en vías de desarrollo, debido a la existencia de un alto porcentaje de la población con importantes carencias de recursos, y sin cubrir las necesidades básicas. Una variable focal muy utilizada para medir la pobreza es el ingreso de las familias. También se puede recurrir a un conjunto de medidas multidimensionales que pretenden evaluar de forma más exhaustiva las condiciones de vida de la población estudiada. En este sentido, las variables elegidas para medir la pobreza bajo un prisma multidimensional son muchas, y de diferente índole. Habitualmente, se emplean variables materiales, tales como vivienda, agua corriente, alimentos,... Sin embargo, cabe señalar otro conjunto de medidas de pobreza propuesto por Townsend (1971), que confecciona un enfoque de la pobreza a través del concepto de privación relativa. Es decir, la categoría de pobre está íntimamente ligada a la idea de “estar privado de ...” (*relative deprivation*). En este trabajo, se hace referencia a variables que permitan disfrutar de un nivel de bienestar dentro de una sociedad determinada. Algunas cuestiones que implican la participación de los individuos en la sociedad deben ser incorporadas en las medidas de pobreza. Se trata de una visión complementaria a los enfoques anteriores. En este sentido, Sen (1983) propugna una distinción para explicar este híbrido absoluto-relativo del concepto de pobreza. Se considera que la pobreza es una noción absoluta en el espacio de las capacidades pero se manifiesta como una noción relativa en el espacio de los bienes.

El trabajo de Atkinson (1970a) presenta un enfoque puramente relativo de la pobreza. En la mayoría de los países desarrollados (especialmente en los países europeos) se ha evolucionado hacia el concepto de pobreza relativa propuesto por Atkinson. Se puede definir al individuo pobre como aquel que posee un nivel de bienestar inferior al bienestar del individuo medio de la sociedad donde vive. Por ejemplo, la Unión Europea determina que “son pobres aquellas personas cuyos recursos materiales, sociales y culturales son tan limitados que les excluyen del modo de vida mínimo

aceptable en el estado miembro en el que habitan” (Eurostat, 1992). Se han utilizado diferentes porcentajes de la media (o mediana) del ingreso como umbral que determina la condición de pobre.

Una vez determinado el grupo de la población que se encuentran bajo el umbral de pobreza, la siguiente etapa es la evaluación de la magnitud de la pobreza. Se precisa agregar la información de la población pobre. Se utilizan diferentes aproximaciones de medidas de pobreza para agregar, y que permitan diferenciar varias dimensiones de la pobreza (Sen, 1976): incidencia, intensidad y desigualdad. En las líneas siguientes, se presenta una breve síntesis de las medidas de pobreza más utilizadas, con sus ventajas e inconvenientes.

Principalmente, el interés recae en las comparaciones de pobreza de escenarios diferentes (antes y después de reforma). Hay dos tipos de comparaciones de pobreza: cardinal y ordinal. Las comparaciones cardinales implican estimaciones numéricas de la pobreza. Estas comparaciones exigen determinadas asunciones respecto a diferentes cuestiones (Duclos, 2002) : a) naturaleza de la medida de pobreza, b) definición del indicador del bienestar, c) identificar un umbral de pobreza, y d) variaciones del indicador de pobreza cuando varía la unidad de comparación. Las comparaciones cardinales son sustancialmente sensibles a las hipótesis asumidas sobre las cuestiones mencionadas. Por ejemplo, la elasticidad de algún índice de pobreza (headcount) respecto al umbral es significativamente alta (mayor que uno). Otra variable que tiene una importante influencia en la estimación numérica de las comparaciones de pobreza, es la elección de la medida de pobreza. Existen muchas formas de agregar la pobreza de las familias. La elección de uno u otro índice de pobreza pueden originar resultados diferentes. Sin embargo, una de las ventajas principales de este enfoque cardinal es la simplicidad y aparente carencia de ambigüedad. Los gobiernos prefieren estos instrumentos de estudio debido a la precisión en la lectura de las conclusiones.

El análisis comparativo ordinal de la pobreza intenta ordenar la pobreza de diferentes distribuciones. El estudio comparativo ordinal de la pobreza se hace mediante el análisis de dominancia de la pobreza. La razón fundamental para utilizar un análisis ordinal reside en que las comparaciones cardinales de pobreza (de rentas netas de IVA de diferentes regímenes legales) pueden ser muy sensibles a las hipótesis previamente citadas. La evaluación cardinal del efecto de una reforma de la estructura tributaria indirecta depende estrictamente del índice de pobreza elegido, el umbral de pobreza y otras variables. Por tanto, el análisis ordinal de la pobreza permite proporcionar robustez

respecto a la elección de índices de pobreza, y el umbral de pobreza. Además, los errores derivados de la medición del bienestar contaminan al enfoque cardinal, y por el contrario, las comparaciones ordinales no se ven afectadas por este problema. Sin embargo, las comparaciones ordinales también poseen ciertas limitaciones. No calcula un valor numérico preciso para medir la pobreza. Y además, el defecto de este enfoque ordinal es no poder determinar con precisión numérica ciertos parámetros de interés, derivados de cualquier comparación de pobreza de diferentes estructuras fiscales. Por ejemplo, no se halla el valor de ciertos costes de eficiencia de posibles reformas.

En síntesis, este trabajo opta por combinar ambos enfoques. El estudio cardinal de la pobreza resulta complementario al enfoque ordinal, y viceversa. Es decir, se propugna un análisis más amplio (con esa doble vertiente) para evitar la pérdida de información de cualquiera de ambos enfoques.

Enfoque Cardinal

En este sentido, sencillamente se pretende describir algunos aspectos sobre la medida de pobreza utilizada en el desarrollo de la propuesta metodológica. Fundamentalmente, se precisa una descripción (en términos continuos) de la brecha de la pobreza y la brecha de la pobreza acumulada (*Poverty Gap* y *Cummulative Poverty Gap*).

Partimos de una distribución de la renta equivalente, en orden creciente;

$$Y_1 < Y_2 < z < \dots < Y_n \quad \forall i = 1, 2, \dots, q, \dots, n$$

donde z es el umbral de pobreza, y q hace referencia al número de familias pobres. Aunque, a nivel empírico, siempre se trata con una distribución discreta de ingresos, este apartado asume una función continua de ingresos. Se puede considerar la función de distribución acumulada de la renta (F), y por tanto, el índice HeadCount (H) se determina mediante esta sencilla expresión; $H = F(z)$. El Headcount (H) denota el porcentaje de familias o individuos que están por debajo de la línea de la pobreza. Este índice posee la ventaja de su simplicidad, pero a su vez, tiene importantes limitaciones. Algunas de estas desventajas son: a) el índice no disminuye ante incremento de ingresos que no impliquen superar la línea de la pobreza, b) no cumple el principio de Pigou-Dalton entre los pobres, y c) no mide la intensidad o severidad de la pobreza.

Permítase que $y(p)$ sea la renta para el percentil p , entonces, el poverty gap de un individuo posicionado en el percentil p en la distribución viene definido por;

$$g(p) = (z - y(p)) \quad (\text{III.1})$$

Esta medida de pobreza calcula la distancia entre los recursos de los individuos pobres y el umbral de pobreza. El Poverty Gap (brecha o hueco de la pobreza) permite conocer cuán pobre es cada individuo. Es decir, mide la cantidad de recursos necesario para que ese individuo alcance el nivel mínimo de recursos (z). Por tanto, el valor del Poverty gap para las familias que están por encima del umbral es cero; $g(c) = 0$ para $c \geq H$. Resulta preciso que el poverty gap no se normalice por la línea de pobreza. A pesar que esta normalización es muy utilizada en la literatura, no está muy claro que fuera apropiado para realizar comparaciones de pobreza entre diferentes distribuciones (Atkinson, 1991 y Davidson y Duclos, 2000).

No obstante, nuestro interés se basa en el Poverty gap para toda la población, el cual nos proporcionaría una medida del gasto per cápita que el sector público necesitaría dedicar para erradicar económicamente la pobreza. El Poverty Gap para la población (HI), será la suma de los déficit de pobreza (poverty gaps) de cada hogar, y se define como;

$$HI = \int_0^1 g(p) dp \quad (III.2)$$

El HI no proporciona pesos éticos o normativos a la desigualdad de la distribución por debajo del umbral. El HI está vinculado con el concepto de privación absoluta. En otras palabras, hace referencia a la diferencia de ingresos del individuo pobre hasta el umbral. En este sentido, cabe destacar la clase más popular de los índices aditivos de pobreza: el Foster-Greer-Thorbecke (FGT), que puede ser definido como:

$$FGT(z, \alpha) = \int_0^1 g(p, z)^\alpha dp \quad \text{donde } \alpha \geq 0 \quad (III.3)$$

donde el valor de α denota el valor normativo asignado a la medida de pobreza en función de la importancia que se proporciona a los más pobres. Por otra parte, otra medida interesante de la pobreza es la curva del Poverty Gap acumulado $G(p)$ (cumulative poverty gap curve, CPG), que se determina mediante la siguiente expresión;

$$G(p) = \int_0^p g(s) ds \quad (III.4)$$

donde $G(0)=0$, y $G(p)=HI$ para $p \geq H$.

Esta curva también ha sido denominada como la curva TIP (*Three "i"s of poverty; incidence, intensity and inequality*) por Jenkins y Lambert (1997), y como la curva del Perfil de Pobreza (*Poverty Profile curve*) por Shorrocks (1998). Considerando las expresiones III.1 y III.4, es trivial que;

$$\frac{dG(p)}{dp} = g(p) \quad (\text{III.5})$$

Por tanto, la curva del Poverty gap acumulado (CPG) muestra el grado de desigualdad en la distribución de la población considerada pobre. La curva CPG es continua, no decreciente y cóncava en p . Es análoga a la curva de Lorenz, cuando se tiene de referencia a los ingresos de la distribución de las familias pobres. Por tanto, esta curva hace referencia a la privación relativa de la población por debajo del umbral.

El trabajo de Duclos y Gregoire (2002) define un nuevo índice de pobreza $S(v)$, como el área ponderada por debajo de la curva CPG. El índice de pobreza $S(v)$ esta íntimamente relacionado con el índice de desigualdad del Pseudo Gini³⁶. Se define el $S(v)$ como;

$$S(v) = \int_0^1 k(p, v)G(p)dp \quad (\text{III.6})$$

donde $K(p, v)$ hace referencia a una función de pesos normativos (v) que proporciona distinta importancia a cada orden (p) en la población. $K(p, v)$ pondera a las diferentes brechas de pobreza según un determinado criterio normativo. Un criterio normativo muy utilizado (Mehran, 1976) viene dado por la siguiente especificación funcional;

$$K(p, v) = v(v-1)(1-p)^{v-2} \quad (\text{III.7})$$

donde v es un simple parámetro ético mayor que uno. A medida que aumenta v , mayor es el valor del $K(p, v)$. A medida que aumenta v , se pondera más a las familias más pobres.

Si integramos por partes la expresión (III.6), se puede mostrar que $S(v)$ puede ser expresada como una suma ponderada de los poverty gaps, con una nueva función de pesos $w(p, v)$;

$$S(v) = \int_0^1 w(p, v)g(p)dp \quad (\text{III.8})$$

donde $w(p, v) = \int_p^1 k(p, v)ds$, y si asumimos (III.7), tenemos que; $w(p, v) = v(1-p)^{v-1}$.

Nótese que $w(p, v) > 0$, y que $\frac{\partial w(p, v)}{\partial p} < 0$ cuando $v > 1$, y que $\int_0^1 w(p, v)dp = 1$

Las funciones $K(p, v)$ y $w(p, v)$ pueden ser interpretadas en términos de una función de densidad de los hogares pobres. En sentido más estricto, $K(p, v)$ es la probabilidad que una familia, con orden (p) en la población, se encuentre como el más

³⁶ El nexo de unión entre ambos conceptos se puede encontrar en Chakravarty (1983) y Duclos y Gregoire, (2002).

pobre entre los $v-1$ individuos seleccionados aleatoriamente en la población (Lambert, 1993 y Duclos y Gregoire, 2002).

El índice $S(v)$ puede proporcionar una interpretación muy interesante. El índice de pobreza $S(v)$ se descompone en (Duclos y Gregoire, 2002):

- i. la suma del área ponderada de la privación absoluta (HI); hace referencia a la distancia del ingreso de cada individuo hasta el umbral.
- ii. la suma del área ponderada de la desigualdad en la pobreza; es la privación relativa en la distribución de ingreso censurada hasta el umbral.

Así que, la familia de índices $S(v)$ son una suma ponderada éticamente de privación absoluta y relativa. Por tanto, a medida que aumenta el valor de v , más importante es la privación relativa en la evaluación de la pobreza. Si el valor de v es igual a uno, no se tiene en cuenta la privación relativa en la medida de la pobreza. El concepto de privación relativa utilizado en esta sección, está relacionado con el concepto de exclusión social (Silver, 1994). El $S(v)$ puede ser interpretado como coste normativo de pobreza per cápita. Esta denominación es análoga a los trabajos de Atkinson (1970a), y Sen (1973) que, cuando tratan el índice de desigualdad, definen el coste normativo de desigualdad per cápita.

Estas medidas de pobreza no consideran el factor temporal. Es decir, no se tiene en cuenta la duración de la situación de pobreza. Los índices citados previamente son de carácter estáticos. Los análisis dinámico de la pobreza se iniciaron en Estados Unidos, tras la aparición del Panel de Ingresos Dinámicos (*Panel Survey of Income dynamics*) en 1968. Los análisis dinámicos poseen ventajas adicionales (Ravallion, 1996), como por ejemplo, permite diferenciar la pobreza de larga duración o pobreza transitoria, y esta diferenciación es de gran ayuda para determinar la orientación de políticas sociales. Además, se puede conocer la probabilidad de entrada o salida de la pobreza (Kalbfleisch y Prentice, 1980 y Jenkins, 1995).

Enfoque Ordinal

El enfoque ordinal es complementario a las medidas cardinales. El seminal trabajo de Sen (1976) propone una aproximación axiomática para la construcción de índices de pobreza, y esto implica la necesidad de usar múltiples medidas de pobreza. A partir de este enfoque axiomático, los análisis ordinales para medir la pobreza han proliferado en la literatura más reciente (Atkinson, 1987, Foster y Shorrocks, 1988, Atkinson, 1992, Jenkins y Lambert, 1997, Foster y Jin, 1998, Zheng, 1999, y Duclos y

Makdissi, 2000). El enfoque ordinal consiste en proporcionar un determinado orden de pobreza cuando se realizan comparaciones de diferentes distribuciones. El estudio ordinal de pobreza pretende proporcionar robustez en diferentes aspectos. El análisis de la dominancia de la pobreza permite evaluar con una mayor robustez respecto a diferentes grupos o clases de índices de pobreza, y respecto a diferentes umbrales de pobreza. El uso de diferentes índices o umbrales de pobreza nos puede llevar a concluir de forma diferente sobre el mismo fenómeno de la pobreza. Ello quiere decir que, bajo un enfoque cardinal, las comparaciones de pobreza son ambiguas e inconclusas, debido a la influencia de diferentes cuestiones previamente citadas.

El trabajo de Atkinson (1987) propone diferentes condiciones de dominancia estocástica para realizar comparaciones robustas de pobreza³⁷ para distintas distribuciones. El enfoque de la dominancia provee conclusiones robustas respecto a diferencias normativas. Foster y Shorrocks (1988) pretende proporcionar ordenaciones precisas en las comparaciones de pobreza para el índice FGT. En el caso del FGT, si α es positivo, se demuestra que el orden de pobreza se corresponde con el grado de la dominancia estocástica. El enfoque ordinal para analizar la pobreza, se define respecto a un específico orden s de dominancia estocástica. Un orden unánime para diferentes comparaciones de pobreza, medidas con índices que satisfacen el axioma de la monotonidad, es equivalente a requerir el primer grado de dominancia estocástica. Si se quiere realizar comparaciones de pobreza bajo el enfoque de dominancia estocástica de primer orden, se debe exigir que se mida la pobreza con índices que se reduzcan débilmente³⁸ cuando aumenta el ingreso de algún individuo que se encuentre por debajo del umbral de la pobreza. En este caso, el índice de pobreza tiene propiedades análogas a las funciones de bienestar social paretianas. El segundo grado de dominancia se refiere a índices que tienen una mayor preferencia ética por los pobres entre los pobres (población debajo del umbral). Las condiciones de dominancia estocástica de segundo orden son más restrictivas. Para establecer una ordenación en las medidas de pobreza, éstas deben respetar el axioma de monotonidad y el axioma de la transferencia (transfer axiom). El axioma de la transferencia quiere decir que; si existe una transferencia de un pobre a una persona más pobre sin cambiar el orden preestablecido entre ambos individuos, el índice de pobreza nunca aumentará, y a veces disminuirá. Matemáticamente, esto se manifiesta con la concavidad del índice de pobreza respecto a

³⁷ Se basa en los índices aditivamente descomponibles.

³⁸ Quiere decir que el índice de pobreza no debe nunca aumentar cuando aumente el ingreso de un pobre.

la renta. Esta propiedad de las medidas de pobreza es análoga al principio de transferencia Pigou-Dalton para las funciones de bienestar social.

Aunque estas condiciones de dominancia proporcionan herramientas útiles para comparaciones de pobreza, existen diferentes aplicaciones empíricas que no permiten obtener conclusiones precisas bajo estos enfoques (Zheng, 1999). Y por tanto, se puede desarrollar un criterio más completo de ordenación de pobreza al aumentar el grado de dominancia estocástica. Sin embargo esta alternativa implica asunciones normativas más restrictivas, y limita al conjunto de medidas de pobreza. El tercer grado de dominancia estocástica exige una clase de índices de pobreza que satisfagan diferentes axiomas: axioma de monotonicidad, axioma de transferencia, y el axioma de sensibilidad de la transferencia. Este último axioma es el nuevo requisito en el índice de pobreza que se quiera considerar.

Analíticamente, podemos generalizar la dominancia estocástica de mayor grado mediante una sencilla síntesis. Por simplicidad, nos centramos en una clase de índices aditivos de pobreza ($\Pi^s(z)$), y supongamos que un índice aditivo de pobreza ($P(z)$) que pertenece a esa clase puede ser expresado por;

$$P(z) = \int_0^1 \Pi(Q(p), z) dp \quad (\text{III.9})$$

donde $\Pi(Q(p), z)$ es diferenciable en $Q(p)$ entre 0 y el umbral de pobreza (z). Se puede obtener la derivada de orden i de $\Pi(Q(p), z)$ respecto al nivel de ingreso ($Q(p)$), y vendría denotada como: $\Pi^{(i)}(Q(p), z)$;

$$\Pi^{(i)}(Q(p), z) = \frac{\partial^i \Pi(Q(p), z)}{\partial Q(p)^i} \quad (\text{III.10})$$

Es decir, la función $\Pi(Q(p), z)$ es la contribución de cada individuo pobre (con su correspondiente nivel de vida; $Q(p)$) a la medida total de la pobreza. Por tanto, se puede afirmar que $\Pi(Q(p), z) = 0$ si $Q(p)$ es mayor que el umbral de pobreza.

Recordamos las condiciones de dominancia estocástica de tercer grado, y entonces, se puede decir que una clase de índices de pobreza de tercer grado obedece al principio de sensibilidad en la transferencia, si la segunda derivada es decreciente respecto al nivel de ingreso, es decir que;

$$\Pi^{(3)}(Q(p), z) \leq 0 \quad \text{si } Q(p) \leq z \quad (\text{III.11})$$

Sucesivamente, se podría obtener la clase de índice de pobreza de grado s , y por tanto, también se puede derivar las condiciones de dominancia estocástica de orden

s. A medida que aumenta el grado de las condiciones de dominancia, crece la sensibilidad a lo que ocurre en la parte inferior de la distribución de renta. En el límite, para un grado infinito, estamos en la situación donde nuestra medida de pobreza se fija exclusivamente en el individuo más pobre (similar a la función de bienestar social de Rawls).

b. Análisis comparativo de la Pobreza

En última instancia, el interés del capítulo se centra en comprobar si la pobreza en la distribución I es mayor (o menor) que la pobreza de la distribución II, para cualquier medida que pertenezca a esa clase de índices de pobreza previamente analizados. Existen dos enfoques para realizar este análisis comparativo de pobreza; enfoque primal y enfoque dual.

El enfoque primal se basa en la construcción de una curva de Dominancia Estocástica $D^s(z)$, para un específico orden s de dominancia. En un espacio de ingreso real, la Curva de Dominancia de orden s se define como:

$$D^s(z) = \frac{1}{(s-1)!} \int_0^z [z-y]^{s-1} dF(y) \quad (\text{III.12})$$

La curva de Dominancia estocástica de orden 1 ($D^1(z)$) es sencillamente la función acumulada de densidad hasta el umbral de pobreza (función de distribución, $F(z)$). Para mayores grados de dominancia estocástica, se puede definir que;

$$D^s(z) = \int_0^z D^{s-1}(y) dy \quad (\text{III.13})$$

Aunque parezca complicado poder calcular empíricamente esta curva de dominancia, existe un vínculo entre el FGT, y dicha curva de dominancia³⁹. Por tanto, para calcular la curva de dominancia estocástica de orden s , es preciso obtener el FGT para α (donde $\alpha = s-1$). Sin embargo, el principal interés consiste en la comparación de curvas de dominancia entre diferentes distribuciones, con el objetivo de conocer qué distribución tiene mayor grado de pobreza. Por ejemplo, para orden estocástico de primer grado, donde $D^1(y) = F(y)$, existe dominancia de primer orden de pobreza de la población II sobre I, si;

$$F_I(y) > F_{II}(y) \quad \forall y \in [0, z] \quad (\text{III.15})$$

³⁹ Si se quiere ver más detalle respecto a la expresión exacta que permite vincular curva de dominancia y FGT, véase a Duclos, (2002) pp. 99.

Este ejemplo se podría extender para otros grados de dominancia estocástica, mediante la comparación de sus respectivas $D^s(y)$ para las diferentes distribuciones objeto de estudio.

El enfoque dual permite probar la dominancia de primer y segundo orden. Este enfoque utiliza curvas que truncan la población en función de los percentiles (p). Tiene propiedades gráficas, lo cual proporciona una ventaja adicional respecto al enfoque primal. El enfoque dual se basa en índices que agregan el poverty gap utilizando ponderaciones que depende de p . O sea, se puede emplear el índice $S(v)$ de la expresión (III.8). En este sentido, se debería comparar este índice de pobreza para las diferentes distribuciones. En tal caso, se puede definir;

$$\Delta S(v) = S_{II}(v) - S_I(v) \quad (III.15)$$

y entonces, se puede analizar si la distribución II domina en pobreza a la distribución I para diferentes grados (primer y segundo orden de dominancia estocástica). Debemos distinguir entre;

- dominancia estocástica en pobreza de primer orden; dependerá de $g(p,z)$ de las diferentes distribuciones.
- dominancia estocástica en pobreza de segundo orden; dependerá de $G(p,z)$ de las diferentes distribuciones.

En este sentido, ya se dispone de las herramientas necesarias para desarrollar la metodología que permita evaluar el impacto sobre la pobreza de una reforma de los impuestos indirectos. Esta síntesis permite confeccionar el marco necesario para realizar comparaciones de pobreza entre diferentes distribuciones. Cuando existe una reforma de los impuestos indirectos, se puede evaluar el impacto sobre la pobreza mediante la comparación de pobreza entre la situación antes de reforma, y situación después de reforma.

3. Una primera aproximación: características distribuciones de pobreza

El interés principal de este capítulo es el cálculo del impacto sobre el nivel de pobreza de un cambio marginal del tipo impositivo en cada bien o servicio. Sin embargo, antes será necesario conocer cuáles son las pautas de gastos de las familias pobres.

Esta descripción de las pautas de gastos de la población pobre se lleva a cabo mediante un análisis gráfico basado en la estimación no paramétrica del ratio del gasto en el bien j por la familia pobre q sobre la media del gasto de ese mismo bien j para toda la población. Ese ratio viene definido por la siguiente expresión:

$$E\left[\frac{X_j^q}{\bar{x}_j}\right] \quad \forall j = 1, \dots, k \quad \forall q = 0, \dots, q \quad (\text{III.16})$$

donde X_j^q ; es el gasto de cada familia pobre en el bien j ,

\bar{x}_j ; es la media del gasto j para toda la población.

Estos perfiles de ratios de las diferentes partidas de gasto ($j=1,\dots,k$) para la población pobre permite vislumbrar la preponderancia de determinados bienes entre esa población mas pobre. Estos gráficos de las características distribucionales (para la población pobre) representan cómo se distribuye el gasto en el bien j a lo largo de las familias pobres en función de los diferentes niveles de renta equivalente.

Cabe destacar que este ratio hace referencia a las características distribucionales del bien j (Feldstein, 1972), aunque la única diferencia es la no incorporación de la utilidad marginal social de la renta de la familia i , y además, otra diferencia se basa en la consideración exclusiva de la población pobre. El trabajo de Gibson (1998) describe el consumo de los diferentes bienes y servicios entre la población pobre a partir de las características distribucionales. Este trabajo propone una herramienta metodológica en función de la adaptación de la teoría de la reforma marginal de los impuestos.

En nuestro caso, las características distribucionales solo se representan para las familias con renta inferior al umbral de pobreza, y por tanto, se pueden denominar Características Distribucionales de pobreza. La identificación de las características distribucionales sin aplicar ninguna función de pesos normativos proporciona una primera aproximación para conocer qué bienes predominan más entre las familias pobres.

4. Curva de Dominancia de Consumo, CDC (Consumption Dominance Curve)

Esta herramienta metodológica se basa en un trabajo reciente de Makdissi y Wodon (2002). Bajo este análisis, la pobreza se mide a través del índice aditivo, que tiene la siguiente expresión;

$$P(F, z) = \int_0^a p(y^E(h, y), z) dF(y) \quad (\text{III.17})$$

donde F es la distribución del ingreso definido entre $(0, a)$,

z es el umbral de pobreza definido en el espacio de ingreso equivalente ($z < a$),

y es el ingreso,

y^E es el ingreso equivalente,

h es el vector unitario de precios de mercados con su respectivo tipo impositivo (t).

El índice de pobreza P es no-negativo, y es cero para las familias con ingreso mayor que el umbral. Se requiere que el índice de pobreza sea una función continua, y a veces diferenciable. Estas dos hipótesis asumidas son cruciales para probar las condiciones de dominancia. Concretamente, estas asunciones permiten obtener las condiciones de dominancia restringida para un grado mayor que dos. La hipótesis de diferenciability de orden s implica que, para $s=1$, un incremento en el ingreso equivalente reduce la pobreza. Para $s=2$, una transferencia de individuos más ricos a otros más pobres reduce la pobreza (principio de Pigou-Dalton), y para $s=3$, se puede hablar del principio de sensibilidad de una transferencia. Para valores mayores de s , se puede utilizar el principio de transferencia general (Fishburn y Willig, 1984).

El impacto sobre la pobreza de un individuo con ingreso (y) cuando se produce una reforma marginal de los impuestos indirectos de los bienes l y m , viene determinado por la siguiente expresión:

$$dp(y^E(h, y), z) = p_1^l(y^E(h, y), z) \frac{\partial y^E(h, y)}{\partial t_m} dt_m + p_1^l(y^E(h, y), z) \frac{\partial y^E(h, y)}{\partial t_l} dt_l \quad (\text{III.18})$$

Se puede utilizar la identidad de Roy para cualquier bien j , a partir de la función de utilidad indirecta, y de tal forma, se determina cómo varía el ingreso equivalente cuando cambia el tipo impositivo del bien j ;

$$\frac{\partial y^E}{\partial t_j} = -x_j(h, y) \quad (\text{demanda marshalliana del bien } j) \quad (\text{III.19})$$

Si se exige un impacto neutral en la recaudación (recaudación constante), y asumimos que los precios del productor son constantes, se puede obtener una relación entre el coste marginal de los fondos públicos y la reforma marginal impositiva. Según Yitzhaki y Slemrod (1991);

$$dt_l = -\gamma \left(\frac{X_m}{X_l} \right) dt_m \quad \text{donde} \quad \gamma = \frac{1 + \frac{1}{X_m} \sum_{j=1}^k t_j \frac{\partial X_j}{\partial h_m}}{1 + \frac{1}{X_l} \sum_{j=1}^k t_j \frac{\partial X_j}{\partial h_l}} \quad (\text{III.20})$$

donde γ es el coste diferencial de eficiencia de aumentar una unidad monetaria de recaudación pública por la variación en el impuesto sobre el bien l, y en cambio, subsidiar el bien m (reducir el tipo impositivo sobre el bien m) (Wildasin, 1984). Si el valor del coste marginal de los fondos públicos (γ) es mayor que uno, ello quiere decir que la reforma ha provocado una pérdida de eficiencia (una mayor pérdida de peso-muerto).

Entonces, si utilizamos las expresiones (III.18), (III.19) y (III.20), se obtiene que (Makdissi y Wodon, 2002);

$$dp(y^E(h, y), z) = -p_1^1(y^E(h, y), z) \left[\frac{x_m(y)}{X_m} - \gamma \frac{x_l(y)}{X_l} \right] X_m dt_m \quad (\text{III.21})$$

Ahora, se puede introducir el concepto de Curva de Dominancia de Consumo de orden s. Para $s=1$, la Curva de Dominancia de Consumo (CDC) queda definida por el siguiente ratio: consumo del bien j del individuo, dividido por el consumo agregado de ese bien;

$$C_j^1(y) = \frac{x_j(y)}{X_j} \quad (\text{III.22})$$

Cuando s es igual a 1, esta curva coincide con el concepto de características distribucionales de pobreza.

A partir de aquí, se puede obtener la curva de dominancia de consumo para $s=2$, mediante la siguiente expresión: $C_j^2(y) = \int_0^y C_j^1(u) dF(u)$. Esta curva representa el porcentaje de consumo en el bien j (por los individuos cuyo ingreso es menor que y) sobre el consumo total del bien j (de toda la población). A su vez, se puede generalizar la definición de la curva para los diferentes valores de s. Es decir;

$$C_j^s(y) = \int_0^y C_j^{s-1}(u) du \quad (\text{III.23})$$

En conclusión, el cambio total de la medida de pobreza cuando existe una reforma marginal de los impuestos indirectos, se obtiene integrando (III.20), y utilizando la expresión (III.21), y por tanto, se tiene que;

$$\frac{dp(y^E(h, y), z)}{dt_m} = -X_m dt_m \int_0^a p_1^1(y^E(h, y), z) [C_m^1 - \gamma C_l^1] dF(y) \quad (\text{III.24})$$

Esta propuesta metodológica propugna que: una condición necesaria y suficiente para que el impacto sobre la pobreza de una reforma marginal, que aumente el tipo impositivo del bien l, y reduzca el tipo del bien m, sea negativo o cero, viene dado por;

$$C_m^s(y) - \gamma C_l^s \geq 0, \quad \forall y \leq z^+ \quad (\text{III.25})$$

donde z^+ es el valor del umbral máximo. Si asumimos que el coste marginal de los fondos públicos es igual a uno ($\gamma=1$), la condición necesaria y suficiente para que una reforma marginal de los impuestos indirectos reduzca la pobreza (bajo un orden de dominancia) es que: la curva de dominancia de consumo del bien m es mayor que la curva de dominancia de consumo del bien l, para cada ingreso por debajo del umbral máximo de pobreza. En resumen, se puede identificar reformas de tributos indirectos que reduzcan la pobreza a partir de la comparación de las curvas de Dominancia de Consumo (para diferentes ordenes s), siempre y cuando no exista intersección entre ellas. Si existe un cruce entre las curvas de dominancia de consumo para un determinado orden, se debe realizar la comparación de pobreza para índices de un orden superior (con más restricciones sobre las medidas de pobreza).

5. Propuesta metodológica: Curvas de Concentración de Pobreza (CCP)

La propuesta metodológica presentada en esta sección posee diferencias significativas respecto a la Curva de Dominancia de Consumo, y pretende aportar ciertas ventajas comparativas respecto la herramienta metodológica mencionada. El marco de referencia utilizado es bastante similar a los expuesto anteriormente, así que se hace uso de algunas de las expresiones previamente detallada. También cabe destacar que el objetivo se deriva de la necesidad de evaluar el impacto sobre la pobreza de una reforma del sistema de imposición indirecta. Este análisis servirá de antesala para poder proponer los cambios de tipos impositivos que reduzcan el impacto negativo sobre la pobreza como consecuencia del pago por IVA.

El punto de partida es la determinación de la medida de la pobreza utilizada. En este caso, el índice de referencia (S(v)) es aquel que mide el área ponderada por debajo de la curva Poverty gap Acumulado (véase expresión III:6). La elección de este índice para medir la pobreza tiene ventajas sustanciales. En primer lugar, esta agregación de la

pobreza considera el grado de aversión a la pobreza como una variable explícita. Por tanto, se tiene en cuenta una función de pesos normativos que pondera a los individuos con diferente brecha de ingresos hasta el umbral. En segundo lugar, y derivada de esta primera ventaja, la elección de este índice permite realizar análisis de sensibilidad sobre diferentes juicios éticos sobre la importancia de la pobreza. Otra ventaja adicional es que esta medida permite aislar (identificar separadamente) la privación absoluta y la privación relativa. Así que, tenemos una medida del grado de desigualdad interna entre las familias pobres.

Entonces, recordando la expresión (III.6), tenemos que;

$$S(v) = \int_0^1 k(p, v)G(p)dp \quad (III.26)$$

El interés es conocer cómo varía el índice de pobreza ($S(v)$) cuando existe un cambio marginal en el tipo impositivo del bien j . Así que, se desea determinar la siguiente expresión;

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \frac{d\left[\int_0^1 k(p, v)G(p)dp\right]}{dt_j} \quad (III.27)$$

Si se utiliza la definición del Poverty Gap acumulado (expresión III.4), y se sustituye en la expresión anterior, se puede obtener que;

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \frac{d\left[\int_0^1 k(p, v)\left[\int_0^p g(q)dq\right]dp\right]}{dt_j} \quad (III.28)$$

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \int_0^1 k(p, v)\left[\int_0^p \frac{dg(q)}{dt_j}dq\right]dp \quad (III.29)$$

En este sentido, se puede hacer uso de la fórmula de cálculo del poverty gap ($g(q)=z-y(q)$), y así, se escribe que;

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \int_0^1 k(p, v)\left[\int_0^p \left[\frac{dz}{dt_j} - \frac{dy(q)}{dt_j}\right]dq\right]dp \quad (III.30)$$

Por una parte, se asume que el umbral de pobreza es constante ante cualquier cambio de tipo impositivo. O sea, el umbral permanece fijo, y por tanto, la derivada del umbral respecto a una reforma es cero ($dz/dt_j = 0$). Esta asunción es poco restrictiva, debido a una sencilla razón. Si el umbral es el indicador de un mínimo de subsistencia

para vivir en una determinada sociedad, el cambio de tipo impositivo no puede alterar esa cantidad de recursos mínimos.

Por otro lado, la identidad de Roy nos permite obtener el impacto sobre el ingreso de una variación infinitesimal de un tipo impositivo del bien j ($dy(p) \backslash dt_j$). El resultado derivado de dicha identidad viene dado por la demanda marshalliana del bien j (recuérdese expresión III.19). Entonces, se puede afirmar que;

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \int_0^1 k(p, v) \left[\int_0^p [0 - (-x_j(q))] dq \right] dp \quad (\text{III.31})$$

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \int_0^1 k(p, v) \left[\int_0^p x_j(q) dq \right] dp \quad (\text{III.32})$$

Entonces, es preciso definir la Curva de Concentración de Pobreza para el concepto de gasto j (CCP_j). La CCP_j es una curva de concentración (para el gasto en el bien j) truncada, es decir, es una curva de concentración cortada en el umbral de pobreza. Solamente hace referencia a las familias que están por debajo de esa línea de pobreza. Se puede obtener una curva de concentración de pobreza para cada bien j . Esta nueva herramienta nos permite conocer las pautas de consumo en cada bien j de las familias pobres $(0, q)$. La CCP_j es la proporción del gasto en el bien j realizado por la proporción p más pobre, respecto al total del gasto en el bien j realizado por toda la población. En términos formales, la CCP puede ser definida de la siguiente forma:

$$CCP_j(p) = \int_0^p x_j(q) dq \quad (\text{III.33})$$

Esta curva es diferente a las clásicas curvas generalizadas de concentración. El valor de $x_j(q)$ es diferente de la metodología previamente citada. Es el consumo normalizado para cada familia pobre. En la construcción de la Curva de Concentración de Pobreza (CCP), esa variable para cada percentil de los individuos pobres es el porcentaje del consumo en el bien j por cada individuo pobre sobre el consumo de toda la población. Se puede escribir que;

$$x_j(q) = \frac{X_j(q)}{\sum_{p=0}^1 X_j^p / N} = \frac{X_j(q)}{\mu_{x_j}} \quad q \in [0, q] \text{ y } p \in [0, 1] \quad (\text{III.34})$$

donde μ_{x_j} es la media del gasto en el bien j .

Por tanto, si introducimos la expresión (II.33) en la expresión (II.32), se puede identificar cuál es el efecto sobre la pobreza de una reforma marginal del tipo impositivo del bien j ;

$$\frac{dS(v)}{dt_j} = \int_0^1 k(p,v)CCP_j(p)dp \quad (\text{III.35})$$

Las curvas de concentración de pobreza ponen mayor énfasis en la población pobre, y por tanto, puede obtener información de la desigualdad en la distribución entre los pobres. En este caso, se tiene en cuenta la privación relativa dentro del conjunto de individuos por debajo del umbral. Por tanto, se aconseja el uso de la Curva de Concentración de Pobreza para la decisión de reformas que minimicen la pobreza, ya que esta propuesta no depende de las cantidades gastadas por la población no pobre en cada bien. Esta proposición (CCP) posee una mayor consistencia entre el objetivo deseado y la población objeto de estudio. La propuesta metodológica (CCP) presenta otra mejora respecto a CDC, debido a que explicita las funciones de pesos normativos. Esto a su vez permite realizar análisis de sensibilidad con relación a la ponderación sobre el nivel de pobreza. Otra ventaja comparativa de la CCP respecto a la CDC, se deriva de que las CDC no pueden proporcionar conclusiones sobre la conveniencia de una reforma (con el objetivo de pobreza) cuando se cruzan sus curvas⁴⁰. Por el contrario, la propuesta metodológica presentada calcula el área ponderada por debajo de la CCP, y por tanto, permite realizar un análisis comparativo aunque se crucen las curvas de concentración de pobreza, mediante un análisis cardinal complementario.

Las diferencias entre las Curvas de Concentración de Pobreza y las características distribucionales son dos: a) las CCPs consideran la función de pesos normativos que otorga diferente importancia a los distintos niveles de pobreza, y b) las características distribucionales no evalúan el impacto sobre la pobreza, simplemente describe una pauta de consumo.

Sin duda alguna, la estimación del impacto sobre la pobreza de los cambios marginales del IVA requiere algunas consideraciones para realizar el análisis empírico. Respecto a la demanda marshalliana del bien j , el consumo esperado (predicho) del bien j se obtendrá mediante la estimación no paramétrica. Pero, la estimación no paramétrica del gasto en el bien j debe considerar el intervalo $(0,q)$, y ello determina una curva de concentración cortada hasta el umbral de pobreza.

⁴⁰ Las CDCs solucionan el cruce de curvas mediante el aumento del orden de dominancia (incorporando más restricciones en las medidas de pobreza).

Análogamente a la metodología expuesta anteriormente, si queremos introducir la restricción presupuestaria, es preciso tener en cuenta el coste marginal de los fondos públicos⁴¹ (γ). Si nuestro interés se centra en el diseño de una reforma que minimice el impacto desfavorable con un impacto potencial recaudatorio neutro, se debe considerar ese coste diferencial de eficiencia. Por tanto, se puede propugnar la proposición similar a la expresión (III.25) para establecer la condición necesaria y suficiente para que una reforma reduzca o mantenga el nivel de pobreza, sin pérdida de eficiencia:

$$k(p,v) \text{ CCP}_m(p) - \gamma k(p,v) \text{ CCP}_l(p) \geq 0 \quad (\text{III.36})$$

Este sería el caso para dos bienes (l y m), aunque se podría generalizar para el resto de bienes sujetos a tipos impositivos. Entonces ya se dispone de la herramienta necesaria para propugnar reformas que aumenten (marginamente) el tipo impositivo de un conjunto de bienes y reduzca el tipo de otro conjunto de bienes, que impliquen mejoras sobre la pobreza y eviten los costes potenciales recaudatorios. La ordenación de estas Curvas de Concentración de Pobreza sería la herramienta metodológica necesaria para confeccionar reformas que alivien, o no afecten a los niveles de pobreza. Aunque a veces, sería preciso considerar el valor del área ponderada por debajo de esa curva (cuando existe cruce las curvas de concentración de pobreza).

6. Algunas extensiones: análisis de sensibilidad del umbral de pobreza (z), ponderaciones de la pobreza (v) y coste marginal de los fondos públicos (γ).

Cuando se quiere medir el impacto de una reforma de impuestos indirectos sobre el nivel de pobreza, debe prestarse atención a diferentes variables que pueden hacer cambiar notoriamente la interpretación de los resultados. Se pretende esbozar un análisis de sensibilidad del impacto sobre la pobreza de una reforma de los tributos indirectos respecto a cada variable, ceteris paribus.

Sensibilidad al Umbral de pobreza (z)

En este sentido, y como se ha establecido previamente, la determinación del umbral de pobreza tiene una influencia notable sobre la medida cardinal de pobreza considerada. El umbral de pobreza elegido tiene un papel significativo cuando se quiere evaluar los efectos sobre la pobreza de un cambio en los tipos impositivos. Por tanto, es necesario realizar un estudio más robusto teniendo en cuenta un análisis de sensibilidad

⁴¹ Recuérdese la expresión III.20 del mismo capítulo.

respecto a la elección del umbral. En cualquier evaluación empírica de las implicaciones de una reforma sobre la pobreza, debe considerarse distintos niveles de la línea de pobreza. A pesar que se mostrará más detalle en el apartado referente al ejercicio empírico, es preciso destacar alguna relación a priori entre el umbral de pobreza y el impacto de la reforma. A medida que aumenta el umbral, la población pobre considerada crece, y también aumenta la intensidad de la pobreza. Por tanto, el índice de pobreza utilizado, $S(v)$, crece cuando aumenta el umbral (z), puesto que el poverty gap $g(p)$ es mayor.

$$\frac{\partial S(v)}{\partial z} \geq 0, \quad \text{ya que} \quad \frac{\partial g(p)}{\partial z} \geq 0 \quad (\text{III.37})$$

Entonces, si se aumenta el tipo impositivo de un bien predominante en los niveles inferiores de la renta, es previsible que al considerar un umbral más elevado, el impacto sobre la pobreza sea mayor. Existe una relación creciente entre el umbral de pobreza y el efecto sobre la pobreza de un cambio impositivo.

$$\frac{\partial \left[\frac{\partial S(v)}{\partial t_j} \right]}{\partial z} \geq 0 \quad (\text{III.38})$$

Es decir, al crecer el umbral, en términos más analíticos, crecen los límites de integración cuando se construye la Curva de Concentración de Pobreza, y por tanto, el impacto sobre la pobreza es mayor.

Sensibilidad a la ponderación de la pobreza (v)

Otro núcleo de interés procede de la ponderación proporcionada a los distintos niveles de pobreza. El carácter normativo asumido tiene una capacidad de influencia importante sobre las consecuencias de una reforma sobre las medidas de pobreza. El uso de diferentes ponderaciones (v) implica distintos juicios de valor para evaluar una reforma impositiva. Una de las ventajas de las Curvas de Concentración de Pobreza es que considera explícitamente este juicio de valor inherente a la medida de pobreza utilizada. Esta consideración es muy útil debido a que se pueden desarrollar su pertinente análisis de sensibilidad, y así, se puede evitar ambigüedad en el estudio, y por consiguiente, obtener una mayor robustez. En primer lugar, cabe destacar que en la función de pesos normativos ($k(p,v)$) existe una interrelación entre el valor de la ponderación (v), y los percentiles de la población (p). Recordemos que asumimos una determinada función de pesos sobre la pobreza, de la siguiente forma:

$$k(p, v) = v(v-1)(1-p)^{v-2}$$

El incremento de las ponderaciones (v) incide directamente en el impacto sobre la pobreza de una reforma impositiva, pero no se puede descuidar que esta incidencia depende estrictamente de los valores de los percentiles. Según el percentil de la distribución de la renta que consideremos, la incidencia de la ponderación elegida tendrá diferentes significados. Nuestro interés se centra en conocer como varía el impacto sobre la pobreza de un cambio de tipo impositivo sobre el bien j , cuando varía el valor de la ponderación v . Véase mediante la siguiente expresión:

$$\frac{\partial \left[\frac{\partial S(v)}{\partial t_j} \right]}{\partial v} = \int_0^1 \frac{\partial k(p, v)}{\partial v} \left[\int_0^p x(q) dq \right] dp \quad \forall p \in (0, 1) \quad \forall q \in (0, q) \quad (\text{III.39})$$

donde q hace referencia al percentil que se identifica con la línea de pobreza. El análisis de sensibilidad de las ponderaciones de pobreza depende del umbral de pobreza asumido. Se quiere conocer cuál es el intervalo del umbral de pobreza elegido, donde se puede afirmar que existe una relación creciente entre el efecto sobre la pobreza y las ponderaciones éticas de la pobreza (v).

A partir de la expresión (III.39), será necesario identificar cuál es la derivada de la función de pesos respecto v ;

$$\frac{\partial k(p, v)}{\partial v} = (1-p)^{v-2} [(v-1) \log(1-p) + 2v-1] \quad \forall p \in (0, 1) \quad (\text{III.40})$$

Haciendo uso de las expresiones (III.38) y (III.39), se puede obtener que;

$$\frac{\partial \left[\frac{\partial S(v)}{\partial t_j} \right]}{\partial v} = \int_0^1 (1-p)^{v-2} [(v-1) \log(1-p) + 2v-1] \left[\int_0^p x(q) dq \right] dp \quad (\text{III.41})$$

A partir de aquí, se puede identificar el intervalo de q , donde el impacto sobre la pobreza de una reforma indirecta aumenta cuando aumenta el valor de la ponderación v . En este análisis de sensibilidad, resulta crucial la determinación de un valor crítico del umbral de pobreza o su percentil crítico correspondiente (z^* ó q^*). Ese valor crítico del umbral es un punto de inflexión de tendencia. Es decir, se pasa de la relación creciente entre v y el impacto, a una relación inversa entre ambos conceptos. Ese valor crítico se calcula al igualar a cero la expresión (III.41).

La determinación de la relación entre el aumento de v y el cambio en el impacto sobre la pobreza en la reforma impositiva depende de la determinación de distintos umbrales de pobreza. En última instancia, se podría definir las condiciones de la elección del umbral crítico (z^* que está íntimamente ligado con el nivel del percentil, q^*) que hace positiva esa derivada. De manera trivial, el intervalo del umbral entre el valor crítico e infinito determina el rango donde incrementos en las ponderaciones hace que el impacto sobre la pobreza (de una reforma indirecta) decrezca. Es decir;

si $q \in [0, q^*]$ ó igualmente, $z \in [0, z^*]$ → si crece v , aumenta el impacto sobre la pobreza

si $q \in [q^*, 1]$ ó igualmente, $z \in [z^*, \infty]$ → si crece v , se reduce el impacto sobre la pobreza

En definitiva, no existe una relación unívoca entre la ponderación (v) y el impacto sobre la pobreza de una reforma de tributos indirectos. La determinación del umbral afecta a esta relación. Para valores menores del umbral crítico (z^*), que se corresponde con el intervalo de percentiles ($0, q^*$), un incremento en el valor de v genera un aumento en el impacto sobre la pobreza de un cambio marginal en el tipo impositivo sobre el bien j . Sin embargo, a partir de un valor del percentil superior a q^* (ó un umbral superior a z^*), esa relación se invierte. Esto es debido fundamentalmente a una razón; la consideración de un umbral muy alto implica que se incrementen sustancialmente las familias objeto del análisis de pobreza, y por tanto, estaríamos concediendo mayor importancia relativa a familias con rentas altas. Incluso si analizamos el caso extremo, $z = \infty$, estaríamos tratando de evaluar reformas socialmente eficiente, y no consideraríamos exclusivamente la población pobre.

Sensibilidad al Coste Marginal de los fondos públicos (γ)

La medida del coste marginal de los fondos públicos (γ) permite tener en cuenta los criterios de eficiencia en la evaluación del impacto sobre la pobreza de una reforma de los impuestos indirectos. La exigencia de reformas de recaudación neutra (sin cambios en la restricción presupuestaria) origina la incorporación del concepto del coste marginal de los fondos públicos. El coste marginal de los fondos públicos tiene en cuenta fundamentalmente tres variables: a) el volumen de gasto desempeñado en cada categoría j , b) el pago impositivo derivado del gasto en el bien j (vinculado con el tipo impositivo que grava al bien j), y c) la elasticidad de la demanda de los consumidores, y elasticidad de la oferta de los productores ante cambios del tipo impositivo. A pesar que el valor del parámetro (γ) esta íntimamente vinculado con el análisis de reformas socialmente

eficientes (con relación al objetivo de bienestar social), se enfatiza la necesidad del estudio de sensibilidad respecto al coste marginal en cualquier evaluación del impacto sobre pobreza de un cambio de tipo impositivo sobre el bien j . Un aumento del coste marginal por gravar el bien l en términos relativos al bien m , restringe la posibilidad de gravar al bien l (relativamente al bien m) aunque su curva de concentración de pobreza esté por encima de la correspondiente al bien m . Los requisitos para un impacto neutral recaudatorio de una reforma condiciona el diseño de la misma, a pesar que el objetivo proceda de la minimización del impacto sobre la medida de pobreza. El capítulo V (dedicado a la proposición de vías de reforma del IVA en España) tiene en cuenta este coste marginal de los fondos públicos para evitar los costes potenciales recaudatorios.

7. Ilustración empírica de cambios en los tipos impositivos del Impuesto sobre el Valor añadido en España.

En un estadio más empírico, el primer objetivo consiste en demostrar la aplicabilidad de las pautas formales propuestas para evaluar una reforma de la estructura fiscal indirecta en España. Este apartado pretende aplicar las herramientas metodológicas propuestas anteriormente. Se debe prever cuáles serían los efectos del cambio marginal del tipo impositivo de cada bien o servicio sobre el objetivo deseado. Este apartado se centra en describir empíricamente las repercusiones de las modificaciones marginales de los tipos impositivos que gravan las distintas categorías de gastos con relación al objetivo de minimizar el impacto negativo sobre la pobreza por el pago del IVA. La evaluación del impacto de un cambio marginal del tipo impositivo de cada bien o servicio supone un importante instrumento para determinar cuáles serán los cambios deseables en el sistema fiscal indirecto en España para contribuir positivamente con el propósito citado. Este es el paso previo para realizar las recomendaciones pertinentes de reforma del IVA, y su posterior simulación y evaluación de los resultados previstos.

Recuérdese que se utiliza la base de datos de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF) del segundo trimestre año 1996, que consta de 3158 familias. Se utiliza la renta equivalente como indicador del bienestar, y la escala de equivalencia empleada es la escala de la OCDE (escala de Oxford). Se utiliza la propuesta de clasificación de gasto de 39 categorías (detallada en capítulo I). Se usan las técnicas de microsimulación para obtener los pagos impositivos por IVA.

Cuando se habla de pobreza, el primer problema consiste en la identificación de la población pobre. Para ello, es necesario elegir un umbral de pobreza que permita determinar la condición de pobre (diferenciar la población pobre de aquella que no lo es). Respecto a la elección del umbral de pobreza, se utiliza la definición más empleada en los estudios de pobreza en España y en el resto de países de la Unión Europea⁴². Aunque utilizar un umbral de pobreza relativo presenta un problema porque el nivel de vida medio cambiará después de una reforma fiscal. Entonces, no se puede fijar mediante un enfoque estrictamente relativo. Para dar solución a tal problema, se puede optar por utilizar un umbral absoluto, que está fijado inicialmente en función del nivel renta derivado del umbral relativo. Por tanto, se puede asumir que ese umbral no va a cambiar después de la reforma. En este trabajo, se emplean diferentes niveles del umbral de pobreza (z): 40%, 50% y 60% de la renta media equivalente, y así se puede tener un mayor espectro de posibilidades. De esta forma, se incorpora explícitamente el análisis empírico de sensibilidad especificado en líneas precedentes.

6. a. Evaluación empírica del impacto sobre la pobreza del pago por IVA actual

Por otra parte, y antes de pasar a identificar tanto numéricamente como gráficamente el impacto sobre la pobreza (derivado del pago por IVA), se presentan en la tabla III.1 los valores del índice de pobreza $S(v)$ (el área ponderado por debajo del Poverty Cumulative Gap) para diferentes valores de los pesos normativos que ponderan a la brechas de pobreza, y para diferentes umbrales de pobreza.

Cuadro III.1 Valor del índice de Pobreza ($S(v)$) en España.

		Valores de v			
		v = 1	v = 2	v=3	v = 5
UMBRALES	Z=0.4*RTA MEDIA EQ, 421012 PTAS	9594	18692	27325	43314
	Z=0.5*RTA MEDIA EQ, 526266 PTAS	22402	42699	61129	93208
	Z=0.6*RTA MEDIA EQ, 631519 PTAS	44992	82939	115181	166574

Fuente: elaboración propia a partir del segundo trimestre de la ECPF de 1996.

* El valor del índice viene dado en pesetas.

⁴² Es el criterio que utiliza la Comisión Europea en sus informes (Cantó, et al., 2002).

El valor del índice varía en función de v y z . Se constata lo establecido anteriormente: a medida que aumenta el umbral, crece el índice de pobreza. Además, cuando se concede más importancia a las familias con menor renta (cuando v es mayor), esta medida de la pobreza aumenta. En este escenario empírico, el valor crítico de z^* es muy elevado. En definitiva, para los umbrales elegidos (según nuestro interés) existe una relación creciente entre v y el impacto sobre la pobreza. El valor de ese índice de pobreza proporciona una idea cuantitativa de la importancia de la brecha de la pobreza, y puede ser útil como patrón de referencia cuando se mida el valor del cambio del índice ante un cambio marginal de los tipos impositivos.

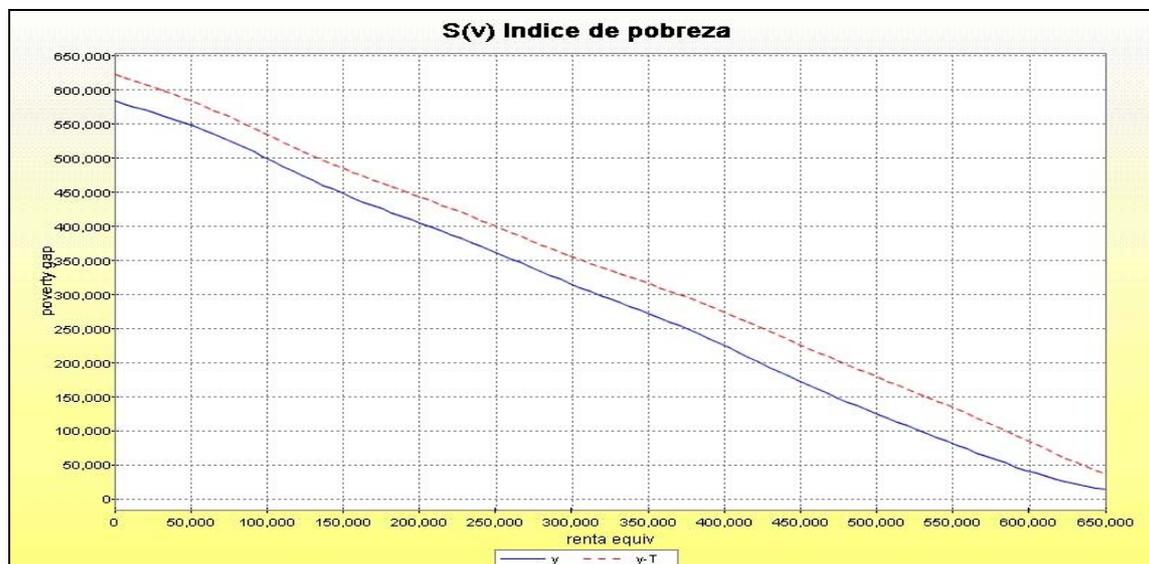
Como se ha dicho previamente, el actual sistema fiscal del IVA genera unos pagos impositivos que implican que la medida de pobreza de la renta resultante (renta equivalente neta de IVA) sea superior que la pobreza inherente a la distribución original de la renta (renta equivalente antes de impuestos). El índice de pobreza ($S(v)$) aumenta cuando se tiene en cuenta la renta después del pago por IVA. Existe un efecto negativo sobre la pobreza. Es decir;

$$S_Y(v) < S_{Y-T}(v) \Rightarrow \Delta S(v) = S_Y(v) - S_{Y-T}(v) < 0$$

Por ejemplo, si v es igual a 2, y se considera el umbral máximo (60% de la renta media equivalente) el impacto negativo sobre la pobreza de la aplicación del vigente sistema del Impuesto sobre el Valor Añadido tiene un valor de -23559.

Gráficamente, se pueden dibujar ambas curvas $S(v)$, y se observa como la curva del Poverty gap acumulado (ponderado) correspondiente a la renta neta es mayor que el poverty gap acumulado de la renta antes de IVA, para cualquier percentil de la población pobre (q). Existe dominancia de la distribución de la renta antes del IVA respecto a la distribución de la renta después de IVA, cuando se trata de un análisis comparativo de pobreza.

Gráfico III.1. Análisis Comparativo de pobreza de renta equivalente y renta neta equivalente



7. b. Análisis descriptivo de las características distributivas de pobreza

Las siguientes líneas se dedican a revisar las características distribucionales de los diferentes bienes y servicios, para los hogares pobres. En primer lugar, vamos a describir las características distribucionales bajo un enfoque más agregado, clasificando las categorías de gastos en función del tipo impositivo al que está sometido: a) gastos gravados con el tipo superreducido (gto 4), b) gastos gravados con el tipo reducido (gto 7), y c) gastos gravados con el tipo general (gto 16).

Gráfico III.2. Características distribucionales de pobreza para g4, g7 y g16.



El ratio del gasto de los bienes regulados por el tipo superreducido está por encima del resto de bienes para ese intervalo de renta equivalente inferior al umbral de la pobreza (para cualquier umbral: 40, 50 y 60% de la renta media equivalente), En cambio, si se considera ese ratio en todo el intervalo de la renta equivalente (desde cero hasta el máximo), se observa como se invierte la importancia de los grupos de bienes. Aproximadamente, a partir de una renta equivalente de un millón de pesetas, los bienes gravados al 4% dejan de ser el primer bloque de gastos para las familias en España. Los bienes con tipo impositivo superreducido pasan a ser el último bloque de bienes en importancia para las familias con renta por encima de la renta media equivalente. Por otro lado, la comparación del perfil de las características distribucionales para gto 7 y gto 16 no presenta diferencias significativas. Se observa que los bienes gravados al tipo reducido están levemente por encima del los bienes gravados al tipo general para la población

pobre. Sin embargo, esa tendencia deja de ser tan clara a medida que crece el nivel de renta. La distancia del ratio entre el gto 7 y el gto 16 es menor que en el caso de la comparación respecto al gto 4.

En un análisis más desagregado, el ratio del gasto para los alimentos (Alim) (tanto a nivel conjunto como a nivel desagregado) está por encima del resto de bienes y servicios. Las características distribucionales reflejan que, en términos relativos, estos bienes son más predominantes en las familias más pobres. El tabaco (A140) es otro gasto caracterizado por su predominio en las capas más pobre. Es un gasto que posee unas características distribucionales que manifiesta su desmesurada relevancia entre las familias con renta inferior al umbral de pobreza.

Esos ratios de consumo para las familias pobres, para las viviendas en alquiler (C311) y las viviendas en propiedad (C312), son muy diferentes entre si. En la población bajo el umbral de pobreza, el ratio de las viviendas en alquiler está por encima que el ratio de las viviendas en propiedad. Aunque esta relación varía cuando se considera el nivel de renta superior al umbral, ya que la vivienda en propiedad prevalece sobre la vivienda en alquiler (para valores de la renta equivalente mayor que la media).

Gráfico III.3. Características distribucionales de pobreza para Alimentos (Alim), tabaco (A140), vivienda en alquiler (C311) y vivienda en propiedad (C311).



El porcentaje de gastos en medicamentos (E510) por las familias pobres es relativamente muy importante. Por otra parte, y con relación al transporte, los servicios de transportes (F640) y los gastos en utilización (F630) son relativamente más importantes para las familias con una renta equivalente menor al umbral. Si comparamos los

automóviles y otros (F610) y las motocicletas y bicicletas (F620), éste último grupo de bienes domina al primer grupo en el intervalo de renta equivalente hasta las 525.000 pesetas (3155,31 euros), y para las familias con renta equivalente superior a este nivel, cambia la tendencia, y entonces, los automóviles desbancan en importancia a las motocicletas y bicicletas.

Gráfico III.4. Características distribucionales de pobreza de Medicamentos (E510), Automóviles y otros (F610), motocicletas y bicicletas (F620), Gastos de Utilización (F630) y Servicios de transportes (F640)



Gráfico III.5. Características distribucionales de pobreza de Restaurantes, cafés y hoteles (H830), Viajes turísticos (H840), Enseñanza (G740) y Libros, diarios, revistas y periódicos (G730).



Cabe destacar que el ratio del gasto para los bienes relacionado con la enseñanza (G740) es mayor que el correspondiente ratio para los libros, diarios, revistas y periódicos (G730), para la población pobre. Por otro lado, los gastos derivados de restaurantes, cafés y hoteles (H830) son predominantes (comparativamente respecto a los viajes turísticos) (H840), para las familias con renta inferior al umbral.

6. c. Análisis empírico del impacto sobre la pobreza de una reforma del IVA

La cuestión que nos suscita mayor interés procede de la evaluación del impacto sobre la pobreza de cambios marginales de los tipos impositivos del IVA. La previsión del efecto sobre la pobreza de una reforma fiscal del IVA sobre un determinado bien o servicio resulta crucial para establecer las oportunas recomendaciones en el último capítulo. La comparación de las magnitudes del impacto sobre la pobreza por cambios marginales de los tipos impositivos sobre cada bien o servicio, supone un buen instrumento para identificar qué bienes deben reducir sus tipos para minimizar el impacto negativo sobre la pobreza de cualquier reforma fiscal indirecta.

La Curvas de Concentración de Pobreza (CCP) de cada bien o servicio es la propuesta metodológica para medir el impacto sobre la pobreza de una reforma marginal de la imposición indirecta. El abanico de las CCPs permite establecer una ordenación de bienes según la magnitud del impacto sobre la pobreza ante un incremento marginal de su correspondiente tipo impositivo. Las CCPs que poseen una mayor pendiente (en términos relativos respecto al resto de bienes) indican que esas partidas de gasto son más relevantes entre las capas más pobres. A su vez, permite saber qué bienes generarían un mayor impacto favorable sobre la pobreza cuando se disminuye marginalmente su tipo impositivo. Respecto a estas curvas, y para facilidad de interpretación, se presentarán previamente los gráficos de las CCP para cada categoría de gasto, y posteriormente, se presentarán los resultados numéricos del valor del impacto sobre la pobreza del incremento marginal del tipo impositivo de cada bien o servicio. Es decir, primero se presenta gráficamente la CCP ponderada para cada bien (enfoque ordinal), y después, se analiza cardinalmente el impacto sobre la pobreza de una reforma marginal mediante el cálculo numérico.

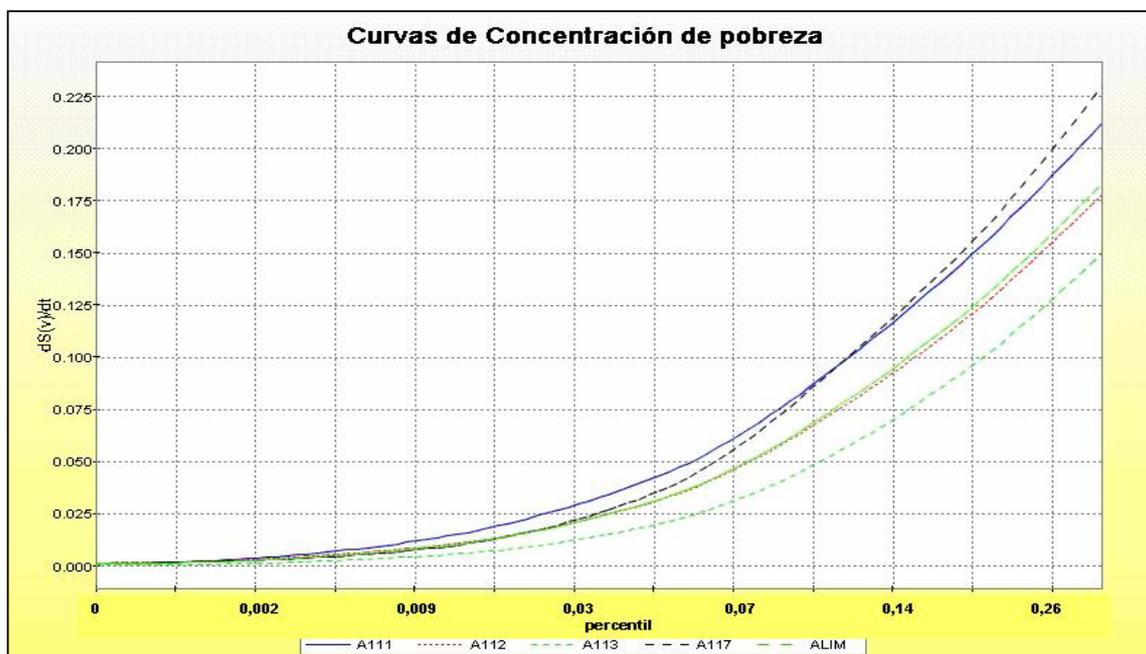
Las CCPs presentadas son ponderadas mediante la función de pesos normativos, y en los gráficos presentados, se han utilizado los valores de v igual a 2, y un

umbral de pobreza del 60% de la renta media equivalente⁴³. Las CCP ponderada para el bien j denota el impacto sobre la pobreza de una reforma marginal del tipo impositivo del bien j . Si se pudieran superponer todas las curvas de concentración de pobreza ponderadas en el mismo gráfico, se podría observar la ordenación de los bienes de mayor a menor importancia entre las capas más pobres. Las CCPs más elevadas (con más pendiente) hacen referencia a aquellos bienes que, si aumentaran sus tipos impositivos, provocarían un mayor efecto negativo sobre la pobreza. En palabras más sencillas, si la CCP del bien A está por encima de la CCP del bien B para todos las familias pobres, se puede decir que un aumento marginal en el tipo impositivo del bien A conllevaría un impacto más negativo sobre las familias pobres que si se produjera ese mismo aumento marginal en el tipo impositivo del bien B. En el caso de este instrumento metodológico solo se puede realizar el test de dominancia para un orden igual o inferior a 2 ($s=1,2$). Si la CCP del bien A se cruzara con la CCP del bien B no se podría extraer conclusiones inmediatas de la comparación de ambas de CCP. Sin embargo, el calculo numérico del área ponderada por debajo de la CCP permite conocer cual de los dos bienes genera un impacto más negativo sobre la pobreza ante una subida marginal del tipo impositivo de ambos bienes.

Respecto a los alimentos, las CCPs individuales (los gastos con códigos comprendidos entre A111 y A120) se sitúan en valores muy altos. La mayoría de las CCPs para los alimentos están por encima de las CCPs para el resto de bienes y servicios. Incluso la CCP para los alimentos en su conjunto está por encima de la mayoría de bienes y servicios (salvo en los casos de tabaco, vivienda en alquiler, medicamentos y los bienes no duraderos del hogar). Este perfil de la CCP para alimentos pone de manifiesto la importancia desmesurada de estos bienes para las familias pobres. Si se aumentara marginalmente el tipo impositivo de todos los alimentos, esto tendría un importante efecto negativo sobre la pobreza, mucho mayor que un hipotético aumento marginal del tipo sobre el resto de bienes y servicios. Esta interpretación puede tener otra lectura más significativa: una reducción marginal del tipo impositivo de IVA de los alimentos implica un considerable efecto positivo sobre la minimización del impacto sobre la pobreza de la aplicación del IVA.

⁴³ De esta manera, se permite observar qué sucede con los umbrales del 40 y 50% de la renta media equivalente.

Gráfico III.6. CCP para pan y cereales (A111), carne (A112), pescado (A130), patatas, mandiocas y otros tubérculos (A117), y Alimentos (Alim).

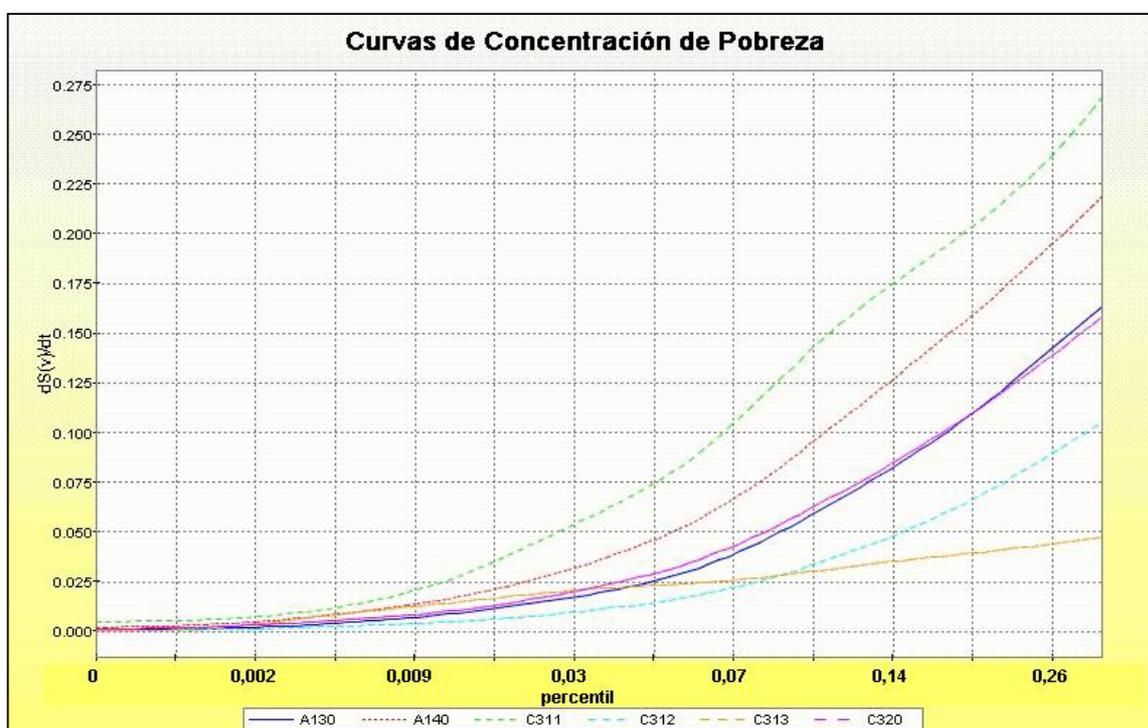


La CCP para las patatas, mandiocas y otros tubérculos (A117) es aquella que se encuentra por encima del resto de curvas (aunque se cruza con la CCP del pan y cereales, (A111), ratificando el sustancial impacto negativo sobre la pobreza que tendría una subida marginal del IVA que regula este conjunto de bienes alimenticios. El resto de CCPs de los bienes alimenticios son suficientemente relevantes para los hogares pobres, salvo el caso del pescado. Las CCPs del pan y cereales (A111), de la leche, queso y huevo (A114), de la carne (A112),... presentan un perfil con unas pendientes altas. El pescado (A113) es el bien alimenticio con una CCP que está por debajo del resto de alimentos, lo cual sugiere que el consumo en pescado no resulta predominante entre la población con una renta por debajo del umbral de pobreza. La CCP del pescado es más plana que el resto de alimentos.

Del resto de bienes y servicios, el tabaco (A140) y la vivienda en alquiler (C311) tienen CCPs con niveles muy altos. El tabaco se caracteriza por una CCP que se encuentra por encima de todos los bienes y servicios no alimenticios (excepto de las viviendas en alquiler). Por tanto, habría que considerar que un aumento marginal del tipo impositivo del IVA perjudicaría gravemente a las familias pobres. Aunque tal afirmación puede suscitar una importante controversia, lo único que se pretende resaltar en este

apartado es que el tabaco predomina en las familias con menor renta, y consecuentemente, su CCP manifiesta los efectos desfavorables sobre la pobreza ante potenciales aumentos marginales del tipo impositivo que regula esta categoría de gasto. Esa interpretación no tiene en cuenta otros objetivos, tales como: mitigar la externalidad negativa o desincentivación del consumo de este bien. Por otro lado, las bebidas alcohólicas (A130) también disponen de una CCP muy elevada con relación al tipo impositivo al que está sometido.

Gráfico III.7, CCP para bebidas alcohólicas (A130), tabaco (A140), vivienda en alquiler (C311), vivienda en propiedad (C312), Gastos de reparación y conservación para el inquilino (C313) y Basura, agua, calefacción y alumbrado (C320).



Resulta notorio el contraste entre las CCPs de las diferentes formas de enfrentarse a la necesidad básica de la vivienda. La CCP de la vivienda en alquiler (C311) está por encima de la CCP de la vivienda en propiedad (C312) para cualquier percentil de la población pobre. Es decir, el efecto negativo sobre la pobreza es superior cuando el aumento marginal del tipo impositivo tiene lugar en las viviendas en alquiler. Relacionado con la vivienda, los gastos de reparación (C313) tienen una CCP relativamente plana, y

esto contrasta con la pendiente elevada de la CCP para ciertos servicios como basura, agua, Calefacción y Alumbrado (C320). Se constata la importancia de estos servicios en las familias pobres.

Con relación a los bienes utilizados en la vivienda, la ordenación de la CCPs, (según estén unas encima de otras), tienen la siguiente estructura: primero, los bienes no duraderos del hogar (D430), segundo, electrodomésticos, vajillas,... (D420), tercero, muebles, accesorios y reparaciones (D410), y la CCP más plana es aquella de los servicios domésticos (D440). Este ordenación puede ser una primera orientación para prever cual sería el mayor impacto sobre la pobreza si se produjera una futura reforma fiscal indirecta. La CCP de los servicios doméstico está por debajo del resto de CCP, mostrando así su menor impacto negativo sobre la pobreza si existiera un incremento marginal del tipo impositivo en estos servicios.

Otra CCP que destaca por su importante pendiente es aquella que se refiere a los medicamentos (E510). La subida marginal del tipo impositivo sobre los medicamentos originaría un impacto negativo relativamente superior al resto de la mayoría de los conceptos de gasto.

Gráfico III.8. CCP para Automóviles y otros (F610), motocicletas y bicicletas (F620), Gastos de Utilización (F630) y Servicios de transportes (F640).

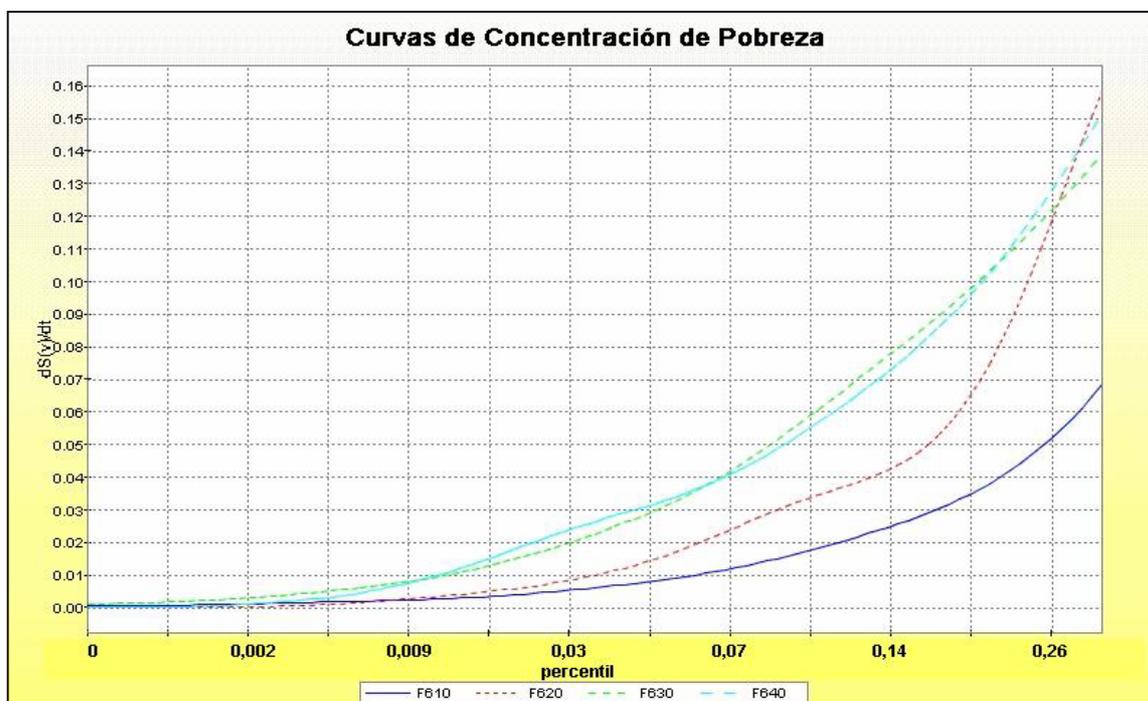
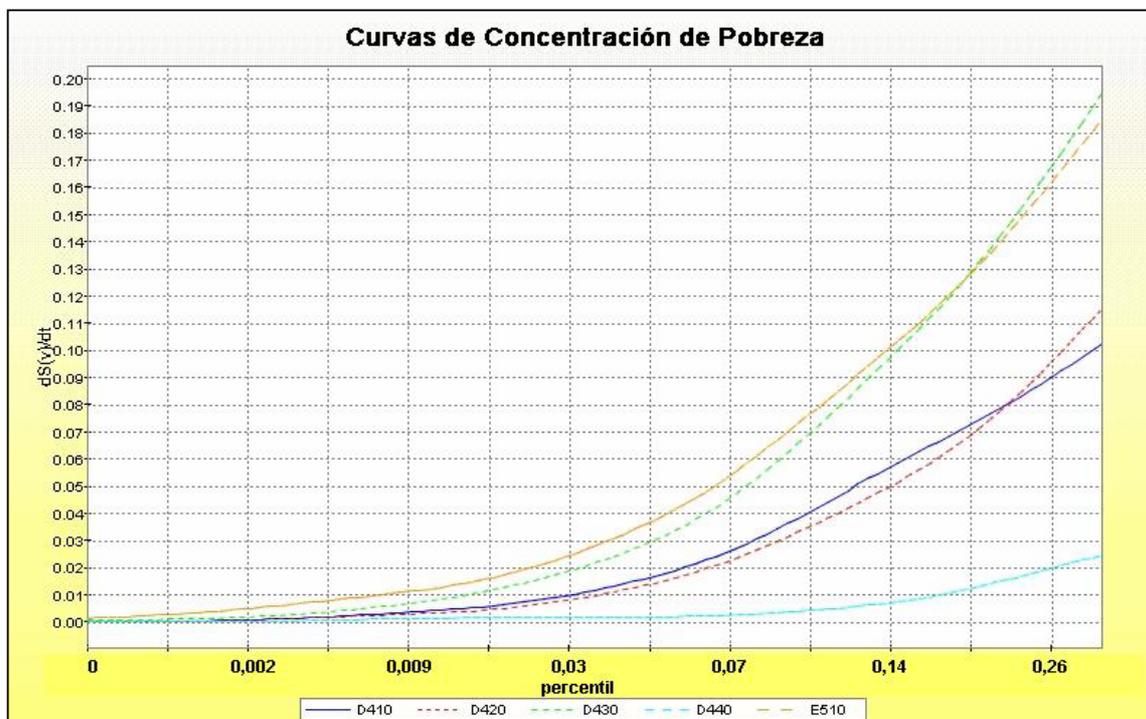


Gráfico III.9. CCP para Muebles, accesorios y reparaciones (D410), Electrodomésticos, vajillas, cristaleras y conservación (D420), Bienes no duraderos del hogar (D430), servicios domésticos (D440) y medicamentos (E510).

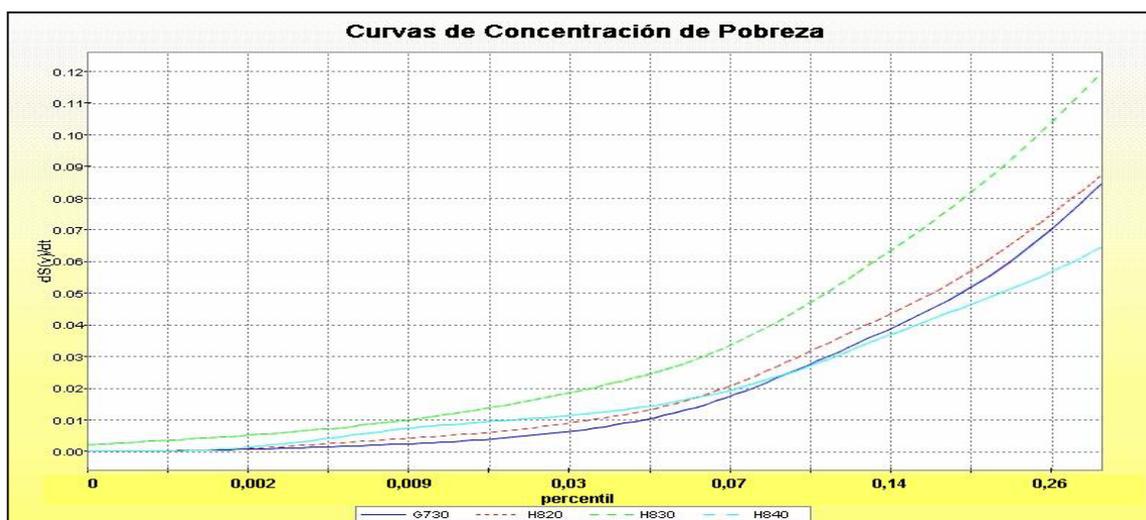


Con relación a los transportes, la ordenación de las CCPs nos dice que el incremento marginal del tipo impositivo sobre los Servicios de transportes (F640) produciría un impacto negativo más sustancial sobre la medida de la pobreza considerada. Del resto de bienes relacionados con los transportes, el efecto más negativo sobre la pobreza, de mayor a menor, procedería de un incremento marginal sobre los tipos impositivos de los gastos de Utilización (D430), Motocicletas y bicicletas (D420), y por último, Automóviles y otros (D410).

La estimación de la CCP de los viajes turísticos (H840) predice que el efecto sobre la pobreza de un cambio marginal (una subida) del gravamen de IVA es relativamente mínimo en comparación con el resto de bienes y servicios. También, presentan CCPs similares en los casos de dos partidas de gastos: Libros, diarios, revistas y periódicos (G730) y Bienes personales (H820). El perfil de la CCPs de estos bienes (por debajo de la mayoría de las CCPs) constata que son bienes que tendrían efectos menos

desfavorables sobre la pobreza si aumentara marginalmente los tipos impositivos de todos los bienes y servicios.

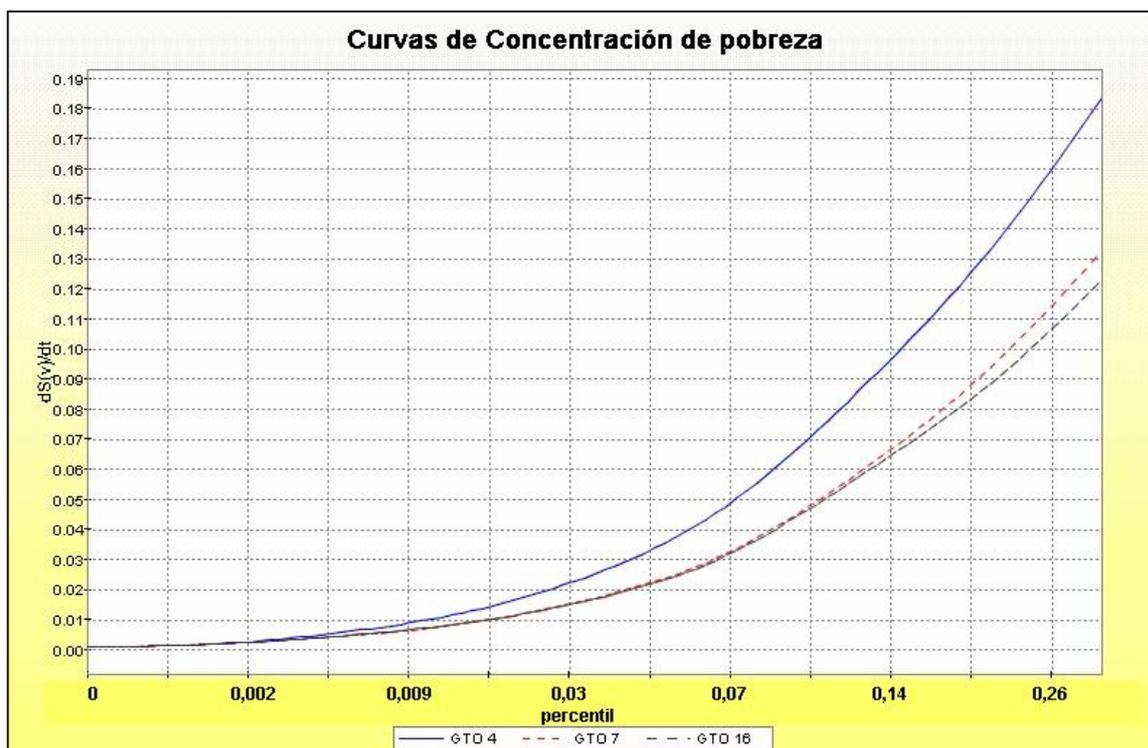
Gráfico III.10. CCP para Libros, diarios, revistas y periódicos (G730), Bienes personales (H820), Restaurantes, cafés y hoteles (H830) y Viajes turísticos (H840).



Se ha realizado una clasificación agregada en función de los tres tipos impositivos del IVA vigente actualmente en la legislación española. En este caso, también se han calculado las tres CCPs para esos grupos: partidas de gasto gravados con el 4% (gto 4), gastos gravados con el 7% (gto 7) y bienes y servicios gravados con el 16% (gto 16). Como se podría esperar la CCP del grupo de gastos regulados al 4% está por encima del resto de CCPs (gto 7 y gto 16) para el intervalo de percentiles de las familias pobres. Es decir, si se aumenta marginalmente el tipo impositivo de esos bienes y servicios (gto 4), ello provocaría un aumento de la pobreza superior si se aumentara marginalmente el gravamen que regula los bienes y servicios restantes (ya sean gto 7 ó gto 16). La dificultad reside en la discriminación entre las CCPs de los gastos sometidos al tipo reducido y al tipo general. Ambas CCPs coinciden para niveles de renta más bajas, y es a partir de un determinado nivel de renta (del 40% de renta media equivalente), cuando la CCP del gto 7 es superior a la CCP del gto 16. Por tanto, la diferenciación entre el tipo reducido y el tipo general no está excesivamente justificada (bajo este objetivo de pobreza). El efecto sobre los niveles de pobreza de una reforma marginal del tipo impositivo para los bienes gravados por el 7% es más negativo que si el incremento

marginal se produjera en los bienes gravados al tipo general, siempre y cuando no estemos en niveles de renta excesivamente bajos (menos del 40% de la renta media equivalente). En este sentido, el cálculo numérico será de gran utilidad para obtener una mejor interpretación de los resultados.

Gráfico III.11. CCP para g4, g7 y g16



- A nivel numérico, el cuadro III.2 detalla el valor del impacto sobre la pobreza de un aumento marginal del tipo impositivo de cada bien o servicio, tomando como referencia el umbral de pobreza basado en el 60% de la renta media equivalente. El valor presentado es el valor del área por debajo de las CCPs ponderadas por su función de pesos normativos. Así que, esta tabla simplemente complementa la información procedente de la representación gráfica de las CCPs. Cuando las CCPS se cruzan, dichos valores permiten conocer con mayor precisión qué aumentos marginales de los tipos impositivos afectan más desfavorablemente a la pobreza.

Cuadro III.2 Impacto sobre el índice de pobreza de un cambio marginal impositivo (con umbral del 60% de la renta media)

Codigo	categoria de gasto	Valores de v			
		v = 1	v = 2	v = 3	v = 5
A 111	Pan y cereales	0,255182	0,442058	0,578717	0,751065
A 112	Carne	0,206447	0,355041	0,461319	0,589470
A 113	Pescado	0,166423	0,282612	0,362604	0,451950
A 114	Leche, queso y huevo	0,226313	0,389985	0,507919	0,652745
A 115	Aceites y grasas	0,173106	0,293256	0,375324	0,465390
A 116	Frutas, legumbres y hortalizas	0,190706	0,326933	0,423421	0,537472
A 117	Patatas, mandiocas y otros tubérculos	0,290310	0,496866	0,642500	0,813095
A 118	Azucar, café e infusiones	0,220160	0,378516	0,492082	0,630835
A 119	Otros productos, conservas, confiterías,...	0,226192	0,391298	0,511284	0,659939
A 120	Bebidas no alcohólicas	0,211202	0,359151	0,461230	0,575236
alim	Alimentos	0,209196	0,359364	0,466469	0,595090
A 130	Bebidas alcohólicas	0,179476	0,307329	0,397441	0,502617
A 140	Tabaco	0,279562	0,486477	0,639607	0,836612
B210	Vestidos y calzados	0,116910	0,198159	0,253809	0,315488
C311	Viviendas en alquiler	0,261756	0,464774	0,623290	0,846470
C312	Viviendas en propiedad (imputado)	0,118094	0,199507	0,254693	0,314543
C313	Gastos de reparación y de conservación para inquilino	0,041967	0,077929	0,109339	0,162538
C320	Basura, agua, calefacción y alumbrado	0,168848	0,291524	0,380334	0,490140
D410	Muebles, accesorios y reparaciones	0,101363	0,175113	0,228418	0,293512
D420	Electrodomésticos, vajillas, cristalerías y conservación	0,136867	0,230156	0,292407	0,357376
D430	Bienes no duraderos del hogar	0,219135	0,373988	0,482345	0,607750
D440	Servicios domésticos	0,027697	0,044875	0,054767	0,061389
E510	Medicamentos	0,216297	0,372911	0,485972	0,625481
E520	Aparatos y material terapéutico	0,122229	0,207273	0,265385	0,328963
E530	Cuidados médicos y otros	0,078678	0,133570	0,171190	0,212435
F610	Automóviles, y otros (remolques, caravanas,...)	0,080982	0,136890	0,175069	0,217738
F620	Motocicletas, bicicletas	0,134673	0,224889	0,284669	0,349004
F630	Gastos de utilización	0,162042	0,279756	0,364943	0,470134
F640	Servicios de transportes	0,178310	0,305175	0,395269	0,504491
F650	Otros; correos, teléfono, telégrafos,...	0,141438	0,241174	0,310769	0,390911
G710	Aparatos y accesorios	0,117964	0,201325	0,259347	0,324819
G720	Servicios de esparcimientos (espectáculos, cultura,...)	0,168270	0,287988	0,372159	0,469463
G730	Libros, diarios, revistas, periódicos,...	0,088911	0,150016	0,191290	0,235711
G740	Enseñanza	0,156648	0,264593	0,338179	0,420389
H810	Bienes y servicios de cuidado personal	0,141556	0,245902	0,322865	0,421507
H820	Bienes personales	0,104691	0,178599	0,230029	0,288302
H830	Restaurantes, cafés y hoteles	0,141170	0,242688	0,315270	0,402983
H840	Viajes turísticos	0,071529	0,123371	0,160876	0,207467
H850	Servicios financieros	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
H860	Otros	0,117843	0,200388	0,257496	0,322074
	gto 4	0,209512	0,360832	0,469630	0,602498
	gto 7	0,150643	0,257369	0,332299	0,419688
	gto 16	0,136670	0,234338	0,303645	0,386165

Fuente: elaboración propia a partir del segundo trimestre de la ECPF de 1996.

La relación entre el valor de v (la ponderación ética) y el impacto sobre la pobreza ante cambios marginales de los tipos impositivos del IVA en cada categoría de gasto, es creciente, es decir, si aumenta v crece el impacto. Como se manifiesta en el marco del análisis de sensibilidad, se ratifica esa relación creciente entre v y el impacto sobre pobreza, hasta un determinado umbral de pobreza (z^*). El valor crítico de ese umbral que origina un cambio de esa relación creciente, es excesivamente elevado para nuestro interés empírico. Por tanto, esa relación inversamente proporcional entre v y el valor del impacto sobre la pobreza solo existe cuando se considera un umbral de pobreza demasiado alto, y este umbral crítico está alejado del verdadero interés empírico para postular una reforma fiscal indirecta en España basada en el objetivo de pobreza.

La comparación entre los valores del efecto de un cambio marginal de cada tipo impositivo del IVA sobre la medida la pobreza es un criterio para discernir entre: a) los bienes que son susceptibles de reducir sus tipos impositivos y que implicaría una disminución notablemente de la pobreza, y b) otros bienes que si fueran sometidos a un aumento de sus correspondientes tipos impositivos aumentarían escasamente el nivel de pobreza. Por tanto, el análisis relativo de estos valores permite saber qué bienes deben ser gravados con menores tipos impositivos para mejorar la situación de la población pobre. Si se considera la restricción presupuestaria, la reducción potencial de recaudación tributaria derivada de una reducción de tipos impositivos, debe compensarse con posibles subidas de otros tipos impositivos de bienes menos importantes para las familias pobres.

Si utilizamos como referencia v igual a 2, se constata la mayoría de las conclusiones extraídas previamente. El valor mayor del efecto sobre la pobreza viene dado ante un posible cambio marginal del tipo impositivo de las Patatas, mandiocas y otros tubérculos (A117). Respecto a los bienes alimenticios, los valores del impacto sobre la pobreza son relativamente altos, mostrando así las consecuencias negativas que tendría un aumento marginal de los tipos impositivos de los alimentos. En este grupo de bienes alimenticios, el pescado sigue siendo el bien que tiene el menor efecto sobre la pobreza si se aumentara marginalmente el tipo impositivo.

El tabaco (A140) y la vivienda en alquiler (C311) son los bienes que provocarían un mayor impacto negativo sobre la pobreza ante aumentos marginales de sus tipos impositivos. En función del valor de v , se alternan su mayor importancia entre ambas partidas de gastos. Pero la identificación de cuál de los dos bienes presenta un valor superior del impacto negativo sobre la pobreza no es relevante. Se debe poner énfasis conjuntamente sobre ambos bienes, ya que tendrían efectos muy negativos sobre las

familias pobres. Por tanto, cualquier reforma de política fiscal indirecta que regule el tabaco o la vivienda en alquiler debe tener en cuenta estos efectos nocivos sobre la pobreza derivado de potenciales incrementos de los tipos impositivos. Además de estos bienes, existen otro conjunto de bienes que también presentan valores altos del efecto negativo sobre la pobreza ante una subida marginal de sus tipos impositivos. Estos bienes son: bienes no duraderos del hogar (D430), basura, agua, calefacción y alumbrado (C320), y medicamentos (E510).

Por otro lado, otros bienes, tales como: servicios domésticos (D440), viajes turísticos (H840), libros, diarios, revistas y periódicos (G730), servicios financieros (H850), y bienes personales (H820),... son aquellos bienes que si sufrieran subidas de sus tipos provocarían el menor impacto negativo sobre la medida de pobreza.

Los valores del impacto sobre la pobreza para los gastos agregados en función de su tipo impositivo (gto 4, gto 7 y gto 16) denotan que existe una correlación adecuada entre el menor tipo impositivo y el mayor impacto sobre la pobreza de posibles cambios de sus gravámenes. La diferencia del valor del impacto sobre la pobreza entre los bienes gravados con el tipo superreducido y el resto de bienes es significativa. Sin embargo, la estrecha diferencia entre la previsión de los efectos negativos sobre la pobreza entre bienes gravados con el tipo reducido y bienes gravados con el tipo general, no justifica la vigente discriminación entre ambos grupos de bienes. Como se observó con las CCPs, la magnitud de los efectos sobre la pobreza de un incremento marginal (de manera agregada) sobre los bienes gravados con tipo reducido (7%) y tipo general (16%) no son muy diferentes entre sí. Ello conduce a plantear la necesidad de una mejor diferenciación de tipos impositivos entre los diferentes bienes que constituyen esos dos grandes bloques (gto 7 y gto 16).

7. Conclusiones

Este capítulo aborda una problemática muy poco tratada en el campo de la hacienda pública: el impacto sobre la pobreza del Impuesto sobre el Valor Añadido y sus posibles reformas. El interés es conocer cómo afecta el pago por IVA en las familias pobres. Se realiza un estudio desagregado descriptivo de las características distribucionales de pobreza para cada bien y servicio. Sin embargo, el principal objetivo de este capítulo es estimar el impacto de una reforma marginal de los tipos impositivos del IVA sobre la pobreza. Se propone una nueva herramienta metodológica para medir ese

impacto de una reforma marginal del IVA sobre la pobreza: las Curvas de Concentración de Pobreza. Estas curvas de concentración de pobreza mejoran las propiedades de las curvas de Dominancia de consumo, el cual es el único instrumento metodológico que existe en la literatura hacendística para medir este efecto. La curva de concentración de pobreza incorpora explícitamente las funciones normativas y usa una medida de pobreza que proporciona una doble visión muy adecuada: privación relativa y privación absoluta. Además, se calcula numéricamente el valor del impacto sobre la pobreza de una reforma marginal, y ello ayuda a evitar la ambigüedad en el caso donde se crucen las curvas de concentración de pobreza. Esta nueva metodología permite conocer el impacto desagregado de una reforma marginal impositiva de cada bien o servicio, proporcionando ventajas adicionales respecto a los escasos trabajos existentes: Besley y Kanbur (1988), Gibson (1998), Duclos et al. (2001) y Makdissi y Wodon (2002). También se desarrolla un análisis de sensibilidad de esta nueva herramienta metodológica respecto a diferentes variables de interés: a) elección del umbral de pobreza, b) elección de una función de pesos normativos, y c) el coste marginal de los fondos públicos. Este análisis de sensibilidad pretende proporcionar mayor robustez. Si crece el umbral de pobreza, el impacto sobre la pobreza de una reforma marginal es mayor. Por otra parte, cabe destacar que no existe una relación unívoca entre el valor de la ponderación (v) y el impacto sobre la pobreza, ya que esta relación depende explícitamente de la elección del umbral de pobreza (depende de un umbral crítico).

En un estadio más empírico, los pagos impositivos por IVA en España implican un aumento del índice de pobreza (independientemente del umbral de pobreza elegido). La curva del poverty gap acumulado correspondiente a la renta neta de IVA está por encima que la curva del poverty gap acumulado para la renta antes del pago por IVA.

Las Curvas de Concentración de pobreza (CCP) para los alimentos están por encima de la mayoría de bienes y servicios. El perfil notablemente creciente de la CCP para el conjunto de los bienes alimenticios denota la importancia de estos bienes para las familias pobres. El impacto estimado sobre la pobreza ante un aumento marginal del tipo impositivo del IVA es muy negativo. El comportamiento de las CCPs para los alimentos (con la única excepción del pescado) aconseja a postular una reforma que disminuya los tipos impositivos sobre estos bienes para minimizar el impacto negativo sobre la pobreza.

El impacto estimado sobre la pobreza ante un incremento marginal del tipo impositivo del tabaco también es muy negativo, debido a la alta pendiente de su respectiva CCP. La CCP para los gastos de basura, agua, calefacción y alumbrado tiene

una pendiente relativamente muy alta, denotando el notable efecto negativo de una potencial subida marginal de su tipo impositivo. Los medicamentos es otra partida de gasto que presenta una elevada CCP, y por tanto, una reducción marginal de su tipo impositivo aliviaría el impacto negativo sobre la pobreza. Con relación a la vivienda, la CCP de la vivienda en alquiler está por encima de la CCP de la vivienda en propiedad para cualquier percentil de la población pobre. Un mismo aumento marginal del tipo impositivo para ambos bienes implicaría un mayor efecto negativo sobre la pobreza derivado de las viviendas en alquiler. En este sentido, se propugna una reducción de los tipos impositivos que gravan la vivienda en alquiler respecto a los tipos impositivos sobre la vivienda en propiedad, bajo objetivos de minimizar el impacto negativo sobre la pobreza.

Respecto a los transportes, los servicios de transportes y los gastos de utilización son aquellas partidas que tienen valores estimados más negativos del impacto sobre la pobreza ante un posible incremento marginal de sus respectivos tipos impositivos. Sus CCPs están por encima del resto de conceptos de gastos relacionados con el transporte (por ejemplo, automóviles y otros).

Por otra parte, los servicios domésticos es una partida de gasto poco relevante para las familias pobres, y por tanto, un incremento marginal de su tipo generaría un ínfimo impacto negativo sobre la pobreza. La predicción del impacto sobre la pobreza para una subida marginal del tipo impositivo de los viajes turísticos también es relativamente menor al resto de bienes. Su CCP presenta un perfil relativamente plano. Existen otros dos casos con similares conclusiones: libros, diarios, revistas y periódicos, los bienes personales, cuidados médicos, servicios financieros y otros.

En un estadio más agregado, y teniendo en cuenta los tres ratios impositivos existentes actualmente en la legislación española, el impacto negativo sobre la pobreza ante un incremento marginal de los bienes regulados con el tipo superreducido es superior al resto de los casos (bienes regulados con el 7 y 16%). Sin embargo, no existen diferencias significativas entre las CCPs para los bienes sometidos al 7% y aquellos bienes sometidos al tipo general del 16%. Esta comparación permite concluir que se necesita una más adecuada discriminación impositiva del IVA sobre estos bienes (gravados al 7 y 16%), si se quiere contribuir positivamente con el objetivo de minimizar el impacto negativo sobre la pobreza.

En definitiva, se ha propuesto una nueva metodología sencilla para abordar un criterio de evaluación basado en el objetivo de pobreza, para cualquier reforma de

imposición indirecta. Este sencillo instrumento metodológico tiene ventajas sustanciales respecto a los métodos existentes en la reciente literatura. Además, esta metodología propuesta es una herramienta útil para que los gobiernos puedan diseñar políticas de lucha contra la pobreza mediante las reformas de imposición indirecta.

CAPITULO IV

ESTUDIO DEL IMPACTO SOBRE EL BIENESTAR SOCIAL DE UNA REFORMA DEL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

CAPITULO IV ESTUDIO DEL IMPACTO SOBRE EL BIENESTAR SOCIAL DE UNA REFORMA DEL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

1. Introducción

¿Es posible identificar cambios de los tipos impositivos del IVA que mejoren el bienestar social? La medida del bienestar de una sociedad ha sido una cuestión muy recurrente en la literatura hacendística. La elección de una función de bienestar social es un obstáculo intrínseco, debido fundamentalmente a que requiere juicios normativos de valor. La principal restricción de la teoría de la Imposición óptima es la dependencia del óptimo impositivo respecto a las propiedades de la función de bienestar social. Además, la elección de una adecuada estructura fiscal indirecta plantea serios problemas, tales como: impacto sobre la recaudación, exceso de gravamen, incidencia impositiva distribucional,... Estos problemas pueden ser resueltos mediante la observación empírica del comportamiento de las familias. Por otro lado, la estimación de una función de bienestar social es una cuestión posible, aunque no es una tarea fácil. Dado que la economía es una ciencia social, no hay base científica para que los economistas puedan conocer exhaustivamente esa función de bienestar social para diferentes países (Yitzhaki y Thirsk (1990)). Han proliferado los intentos para solventar tal dificultad mediante el uso de las preferencias reveladas del gobierno, asumiendo que el gobierno actúa de acuerdo con el principio de justicia impositiva basada en la igualdad de sacrificio. Estos métodos requieren unas hipótesis muy restrictivas que desaconsejan su utilización (Musgrave (1959)). Otros trabajos (Deaton (1977) y King (1983)) impusieron muchas restricciones mediante la elección de una determinada forma de la función de bienestar social. Estos trabajos eligieron discrecional y arbitrariamente una forma funcional para medir el bienestar social. Posteriormente, surgieron trabajos (Yitzhaki y Slemrod (1991), y Mayshar y Yitzhaki (1995)) que pretendían asumir hipótesis menos restrictivas respecto a la determinación de la función de bienestar social. Recientemente, el trabajo de Duclos et al. (2002) propone utilizar un mayor espectro de funciones de bienestar social, y por tanto, analiza el impacto de una reforma fiscal indirecta sobre el bienestar asumiendo hipótesis menos restrictivas.

La estimación del impacto de los cambios en los precios (como consecuencias de cambios en los tipos impositivos del IVA) en el bienestar de los consumidores es otra dificultad para la elección de una determinada estructura tributaria indirecta. Estimar ese

impacto conlleva asumir un número importante de hipótesis teóricas y econométricas. La tarea es notablemente complicada cuando el objetivo es la elección de un sistema de tipos impositivos óptimos, ya que los analistas necesitan sistema de demandas fiables para cada hogar. El análisis de los efectos de una reforma marginal requiere menos hipótesis que el cálculo de los tipos impositivos. Hay dos razones que argumentan a favor de los análisis de reforma marginal en vez del estudio de imposición óptima: a) los actuales cambios impositivos son graduales y lentos (Feldstein, 1975), así como sus respectivas consecuencias, y que b) sería imprudente ignorar el actual sistema fiscal indirecto como punto de partida para determinar la deseada reforma (Duclos et al, 2002). En definitiva, este trabajo lleva a cabo un análisis de los efectos de una reforma impositiva marginal.

El propósito central de este capítulo es conocer la incidencia sobre el bienestar social de una reforma de los impuestos indirectos. Este trabajo pretende evitar las limitaciones de la suposición de una específica función de bienestar social. La utilización de una generalización de las funciones de bienestar social permite disponer de un amplio espectro de escenarios, y así, se puede incrementar la robustez del análisis. La idea esencial consiste en demostrar la aplicabilidad empírica de un enfoque intermedio que impone la estructura mínima en la medida del bienestar de una sociedad. La evaluación de los efectos de una reforma marginal sobre el bienestar social permite tener una base consistente para proponer potenciales reformas que mejoren el bienestar social. Este capítulo pretende proporcionar un fundamento sólido y necesario para sugerir una reforma del IVA en España que contribuya positivamente al objetivo de mejora del bienestar social. En este sentido, este capítulo se dedica a identificar cuál es el impacto estimado sobre el bienestar social de un cambio marginal del tipo impositivo del IVA de cada bien y servicio. Este análisis utiliza las curvas de dominancia de consumo normalizada para evaluar tal efecto. Las Curvas de dominancia de consumo normalizada se pueden obtener para cualquier juicio normativo de valor. Este instrumento metodológico permite determinar las reformas que son socialmente deseables, y evita las limitaciones derivadas de la elección específica de una forma funcional del bienestar social. Aumenta la robustez ética y normativa del análisis. La Curva de dominancia de consumo normalizada mide cómo cambia la curva de dominancia del bienestar social (para diferentes parámetros éticos) cuando cambian marginalmente los tipos impositivos del IVA.

Este apartado se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, se describe algunos aspectos básicos de las funciones de bienestar social, y se sintetiza las

cuestiones más relevantes para realizar un análisis comparativo de bienestar social. El apartado tercero se dedica a sintetizar la literatura clásica para la cuantificación de los efectos de una reforma impositiva sobre el bienestar social mediante las medidas monetarias. El apartado cuarto trata de analizar las reformas indirectas bajo el enfoque de la dominancia de bienestar social en el sentido de mejora de Dalton. El apartado siguiente describe el concepto de Reformas socialmente eficientes, y pretende identificar cambios impositivos socialmente deseables bajo un amplio abanico de funciones de bienestar social. La sección sexta lleva a cabo la evaluación empírica del impacto sobre el bienestar de una reforma marginal del IVA en España. Por último, se aportan algunas consideraciones finales.

2. Algunas consideraciones sobre la función de Bienestar Social

a. Breve síntesis de la Función de Bienestar Social

El enfoque microeconómico clásico sobre el bienestar social generalmente postula que los individuos son racionales, y que toman siempre las decisiones para maximizar su utilidad. Dada una dotación inicial de recursos, llevan a cabo unas actividades de producción y consumo en función de sus preferencias, teniendo en cuenta la tecnología y los precios de consumo y de producción que prevalecen en la economía. Bajo estas suposiciones y restricciones, existe un proceso individual y racional de elección “libre” para maximizar su utilidad, sin olvidar la influencia de la dotación inicial de recursos.

Sintéticamente, se puede considerar una forma genérica de las funciones del Bienestar Social (W), tal como:

$$W = \int_0^1 U(Q(p))k(p, v)dp \quad (\text{IV.1})$$

donde $Q(p)$ es la función inversa de la función de distribución, $U(Q(p))$ es la función de utilidad del ingreso $Q(p)$, y $k(p, v)$ es la función normativa (vista en el capítulo anterior). El bienestar social es la suma de la utilidad esperada para todos los individuos. El primer requisito que se desea imponer a la forma de W es que sea homotética. Si nuestro interés se centra en la medición del bienestar social, la homoteticidad implica que el ratio de la utilidad marginal sea el mismo a pesar que los ingresos se dupliquen o se dividan a la mitad. Para que W sea homotética, se necesita una función de utilidad con la siguiente forma popular:

$$U(Q(p); \varepsilon) = \begin{cases} \frac{Q(p)^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon}, & \text{cuando } \varepsilon \neq 1 \\ \ln Q(p), & \text{cuando } \varepsilon = 1 \end{cases} \quad (\text{IV.2})$$

donde ε es el parámetro de aversión a la desigualdad. $(W(v, \varepsilon))$ depende de los parámetros v y ε . La homoteticidad de una función de bienestar social tiene una importante ventaja: la función de bienestar social puede ser utilizada como medida relativa de desigualdad (Duclos, 2002). Existen dos casos especiales de esa función $W(v, \varepsilon)$ que son interesantes cuando se evalúa el bienestar social y la desigualdad relativa. El primer escenario tiene lugar si la ordenación del ingreso no es relevante para evaluar el bienestar social. Es decir, cuando v es igual a 1, y por tanto, surge la conocida función aditiva de bienestar social de Atkinson $(W(\varepsilon))$.

$$W(\varepsilon) = W(v=1, \varepsilon) = \int_0^1 U(Q(p), \varepsilon) dp \quad (\text{IV.3})$$

Esta función de bienestar social de Atkinson es interpretada como una función utilitarista del bienestar social. La función $U(Q(p), \varepsilon)$ es una función individual de utilidad que tiene una utilidad marginal de la renta decreciente. Aunque como argumenta Sen (1973); “es bastante restrictivo pensar que el bienestar social es una suma del bienestar de cada individuo”, y también dice que: “el valor social del bienestar de los individuos podrían depender crucialmente de los niveles del bienestar de otros”. La forma de $W(v, \varepsilon)$ es menos restrictiva, y es mas flexible que la formulación aditiva de Atkinson. La función de evaluación social $W(v, \varepsilon)$ no es aditiva o separable en el bienestar individual; la ponderación social de la utilidad de cada individuo depende del orden p (percentil) en la distribución total de la renta.

El segundo caso especial se deriva de funciones de utilidad $U(Q(p), \varepsilon)$ lineales en el nivel de vida medio, o sea, cuando $\varepsilon=0$. Se hace referencia a la clase de las funciones de bienestar social del índice del Gini extendido;

$$W(v) = W(v, \varepsilon = 0) = \int_0^1 Q(p)k(p, v) dp \quad (\text{IV.4})$$

A pesar que estas medidas del bienestar social son muy utilizadas, es preciso resaltar algunas importantes limitaciones de las mismas. Un análisis clásico del bienestar social se enfrenta a importantes problemas empíricos. En primer lugar, el análisis empírico clásico del bienestar social requiere la observación de las preferencias reveladas suficientemente informativas. Otro problema más fundamental es la necesidad de evaluar

el nivel de utilidad o la felicidad psíquica. Más aún, ¿Cómo se puede comparar el nivel de utilidad entre individuos? Esta cuestión puede conllevar a serios problemas éticos. Las preferencias son heterogéneas. Las características personales, las necesidades y las habilidades son diferentes. Además, ¿por qué no podríamos juzgar cómo más pobre a un rico refunfuñón que a un campesino contento? (Sen, 1983).

Frente a estas limitaciones, surge la necesidad de definir la función de bienestar social en un sentido más ordinal. Dado que nuestro objetivo final es la comparación de bienestar de distribuciones pre y post reforma, resulta más adecuado desarrollar un enfoque más ordinal, para evitar las restricciones previamente comentadas.

Por ello, y antes de pasar a la descripción del análisis comparativo de bienestar social mediante el enfoque de la dominancia, es necesario realizar algunas precisiones sobre el orden de las funciones de bienestar social. La familia de índices de bienestar social de primer orden (Ω^1) agrupa a las funciones de bienestar social que son débilmente⁴⁴ crecientes en el ingreso. Esto obedece al principio de Pareto. La clase de índices de bienestar social de segundo orden (Ω^2) hace referencia a todos los índices de bienestar social de primer orden (Ω^1) que son débilmente crecientes cuando se produce una transferencia Pigou-Dalton. La clase de índices de bienestar social de tercer orden (Ω^3) incluye todos los miembros de la familia Ω^2 que satisfacen el principio de la sensibilidad. Esto implica que las transferencias (de igual valor) tienen un mayor impacto en el bienestar social cuando éstas suceden en la parte baja de la distribución (respecto a transferencias en la parte alta de la distribución). A medida que aumenta el orden del índice del bienestar social, crece la sensibilidad respecto a la renta de las familias más pobres. Si se considera el orden infinito del índice de bienestar social, Blackorby y Donaldson (1978) afirma que estos índices de bienestar social siguen los juicios normativos de Rawls.

b. Análisis comparativo del Bienestar Social

La comparación del bienestar social entre la distribución de la renta antes de reforma y la distribución de la renta después de una reforma impositiva indirecta, está muy sesgada por la elección de la función de bienestar social. Así que es necesario realizar un análisis comparativo de bienestar para un amplio espectro de índices de bienestar social,

⁴⁴ El concepto de debilidad hace referencia a que el índice nunca disminuirá cuando hay un incremento del ingreso de cualquier individuo.

aunque llevar a cabo un análisis comparativo del bienestar para todas las funciones de bienestar propuestas en la literatura puede resultar una tarea muy tediosa. El uso del análisis de la Dominancia estocástica evita este problema. El análisis de Dominancia permite realizar esta comparación con mayor robustez. De forma análoga al análisis comparativo de pobreza (capítulo III), existe un doble enfoque: primal y dual.

El enfoque primal tiene una ventaja muy importante: puede ser aplicado al orden deseado de dominancia, y permite usar las curvas del conocido índice FGT (índice de pobreza) para un umbral de pobreza infinito. El enfoque dual solo se puede aplicar para el primer y segundo orden de dominancia, sin embargo, posee una ventaja: usa curvas con muy buenas propiedades gráficas. Por tanto, se puede afirmar que ambos enfoques son equivalente en virtud de su capacidad para evaluar robustamente la distribución respecto a las clases de índices de bienestar social de primer y segundo orden.

El interés principal se centra en poder realizar comparaciones de bienestar cuando se produce un cambio en la estructura fiscal indirecta, y por lo tanto, se produce un cambio en la distribución de la renta neta de impuestos indirectos post-reforma. Así que para comprobar si el bienestar social de la población A (distribución de la renta neta sin reforma) es mayor que el bienestar de la población B (distribución de la renta neta bajo reforma) existen los mencionados dos enfoques: enfoque primal y enfoque dual.

El enfoque primal se puede realizar para cualquier orden de dominancia del bienestar. Para conocer si existe una mejora de bienestar social en el sentido de Pareto, (bienestar social de B es mayor que el bienestar social de A), se utiliza el análisis de dominancia estocástica de primer orden, de la siguiente forma;

$$\begin{aligned} W_A - W_B < 0 & \quad \text{para todas las } W \in \Omega^1 \\ \text{si y solo si } D_A^1(\zeta) > D_B^1(\zeta) & \quad \text{para todo } \zeta \in [0, \infty[\end{aligned} \tag{IV.5}$$

donde D^1 es la curva de Dominancia estocástica de primer orden (véase capítulo III).

Si se considera el segundo orden de dominancia del bienestar (para una mejora de bienestar en el sentido de Dalton), se puede establecer que:

$$\begin{aligned} W_A - W_B < 0 & \quad \text{para todas las } W \in \Omega^2 \\ \text{si y solo si } D_A^2(\zeta) > D_B^2(\zeta) & \quad \text{para todo } \zeta \in [0, \infty[\end{aligned} \tag{IV.6}$$

donde D^2 es la curva de Dominancia estocástica de segundo orden.

En este mismo sentido, se establece la condición para conocer si el bienestar de B es mayor que el bienestar en A para el orden s de dominancia;

$$\begin{aligned} W_A - W_B < 0 & \quad \text{para todas las } W \in \Omega^s \\ \text{si y solo si } D_A^s(\zeta) > D_B^s(\zeta) & \quad \text{para todo } \zeta \in [0, \infty[\end{aligned} \quad (\text{IV.7})$$

donde D^s es la curva de Dominancia estocástica de orden s . A medida que aumenta el orden de dominancia para un análisis comparativo de bienestar social, se tiene más sensibilidad a las familias con menor renta.

Por tanto, según este enfoque primal, la comparación de bienestar utilizando el orden s de dominancia se basa en el cálculo del índice FGT para $\alpha=s-1$, y un rango del umbral de pobreza hasta infinito.

El enfoque dual solo se puede realizar para el primer y segundo orden de dominancia. Bajo este enfoque, un análisis comparativo de dominancia estocástica de primer orden establece que:

$$\begin{aligned} W_A - W_B < 0 & \quad \text{para todas las } W \in \Omega^1 \\ \text{si y solo si } Q_A(p) < Q_B(p) & \quad \text{para todo } p \in [0, 1[\end{aligned} \quad (\text{IV.8})$$

donde $Q(p)$ es la función inversa de la función de distribución. Para conocer si una reforma ha tenido un impacto positivo sobre el bienestar social se debe comprobar que el “desfiles de los enanos y gigantes”⁴⁵ (*Pen's Parade of dwarfs and giants*) de la distribución de renta neta post-reforma (B) es mayor que esa misma medida para la distribución de renta neta pre-reforma (A), sea cual sea el percentil.

Para aplicar el análisis de dominancia de segundo orden, se necesita la Curva Generalizada de Lorenz. Esta curva Generalizada de Lorenz (CGL) se define como:

$$CGL(p) = \int_0^p Q(q) dq \quad (\text{IV.9})$$

Esta curva Generalizada de Lorenz acumula el ingreso hasta un determinado percentil p . Es simplemente una curva de Lorenz no normalizada. La Curva Generalizada de Lorenz representa la contribución al nivel de vida medio de la sociedad para la proporción p de la población.

⁴⁵ Véase Jenkins (1994), y Atkinson (1981).

En definitiva, la condición para el análisis de dominancia de bienestar de segundo orden (según enfoque dual), se resume en:

$$\begin{aligned} W_A - W_B < 0 & \quad \text{para todas las } W \in \Omega^2 \\ \text{si y solo si } & \quad GL_A(p) < GL_B(p) \quad \text{para todo } p \in [0,1[\end{aligned} \quad (\text{IV.10})$$

3. Enfoque clásico: medidas del efecto de una Reforma sobre el Bienestar social

La literatura clásica ha cuantificado los efectos de una reforma impositiva sobre el bienestar social mediante diferentes medidas monetarias. La idea general de esta evaluación monetaria se basa en que, cambios de tipos impositivos implican que los consumidores se enfrenten a una nueva situación, caracterizada por: a) un efecto renta y b) un efecto sustitución derivado del cambio de los precios relativos entre los diferentes bienes. En cualquier caso, las preferencias de los individuos pueden ser representadas por la función de utilidad directa ($u=u(x)$), ó indirecta ($v=v(h,y)$). El interés se centra en comparar los niveles de bienestar de individuos que tienen diferentes preferencias en el consumo cuando se produce una reforma. Se debe elegir un vector de precios de referencia⁴⁶ (h^R) que pueden ser identificados con los precios antes de reforma o los precios post-reforma. Además, es preciso considerar la restricción presupuestaria (y,h) que debe soportar cada consumidor. Entonces, se puede definir el ingreso equivalente (y_E) como el nivel de ingreso que, para esos precios de referencias, proporciona el mismo nivel de utilidad que se puede obtener bajo la restricción presupuestaria (King, 1983). Formalmente;

$$v(h^R, y_E) = v(h, y) \quad (\text{IV.11})$$

A partir de la inversión de la función de utilidad indirecta, se puede identificar el ingreso equivalente;

$$y_E = x(h^R, v) = f(h^R, h, y) \quad (\text{IV.12})$$

Esta definición también fue propuesta por Varian (1980), y además, es muy similar al concepto propuesto por McKenzie⁴⁷ (1956). El uso de la función del ingreso equivalente depende de la forma de la función f . Las preferencias son descritas por la forma de la función, y las oportunidades son representadas por los valores de los argumentos de esa misma función. Esta diferenciación entre preferencias y oportunidades

⁴⁶ La elección del vector de precios de referencia es arbitraria, aunque se puede argumentar que bajo ciertas elecciones, existe la posibilidad de una interpretación natural del ingreso equivalente.

⁴⁷ Aunque después lo acuñó Samuelson (1974) con la definición "Utilidad monetaria métrica".

permite evaluar los efectos de una reforma sobre la eficiencia y distribución de la renta. Esta metodología clásica mide el impacto sobre el bienestar a partir de la función de ingreso equivalente para diferentes valores de sus argumentos. Las propiedades del ingreso equivalente proceden de las propiedades de la utilidad indirecta, y de las propiedades de la función de gasto (Deaton y Muelbauer, 1980). La función f es creciente en h^R y en renta (y), y decreciente en h . Es cóncava y homogénea de grado uno en los precios de referencia. Esa función es continua, y existe su primera y segunda derivada en todos los argumentos⁴⁸.

En síntesis, la función del ingreso equivalente nos permite medir las ganancias o pérdidas de bienestar, y a su vez, nos permite medir el peso muerto o el exceso de gravamen de un tributo. La medida de la ganancia de bienestar para un individuo (WG_i) viene dada por:

$$WG_i = y_{Ei}^p - y_{Ei}^0 = f(h^R, h^p, y_i^p) - f(h^R, h^0, y_i^0) \quad (IV.13)$$

donde h^p es el vector de precios post-reforma, y h^0 es el vector de precios antes de la reforma. Mediante la diferencia ($y_E - y$) se puede cuantificar la ganancia o pérdida de bienestar. Esta sería la regla general para medir la ganancia de bienestar de una reforma indirecta. A partir de ahí, se pueden derivar dos casos especiales en función del precio de referencia considerado.

En primer lugar, se utiliza el concepto de Ganancia Equivalente (EG). Si los precios de referencia son los precios antes de la reforma, y se implementa una reforma que implique un aumento de los precios vía una subida de los tipos impositivos, esto conlleva a una renta equivalente (y_E) inferior al ingreso del individuo (y). Es decir, se ha producido un incremento de precios, y resulta trivial que el individuo necesitaría una renta superior si se quiere obtener el mismo grado de utilidad que se obtendría con los precios de referencia y su respectiva renta equivalente. Por tanto, este método se basa en la comparación de la renta y la renta equivalente para conocer si existe aumento o reducción del bienestar del individuo. La expresión de la renta equivalente depende explícitamente de la forma de la función de utilidad indirecta, y a su vez, ésta depende de la especificación de la función de demanda. En definitiva, la Ganancia Equivalente para el hogar i (EG_i) se define así;

$$EG_i = f(h^0, h^p, y_i^p) - f(h^0, h^0, y_i^0) = f(h^0, h^p, y_i^p) - y_i^0 \quad (IV.14)$$

⁴⁸ Aunque existe alguna excepción que se puede encontrar en King (1983).

Por otra parte, si se toma como precios de referencia los precios después de la reforma, se puede obtener otra medida monetaria de la ganancia o pérdida del bienestar social: la Variación Compensatoria (CV). La Variación Compensatoria es la cantidad de dinero que, enfrentándose a los precios de referencia post-reforma, un individuo necesitaría para alcanzar el mismo nivel de utilidad que dispone antes de la reforma.

$$CV_i = f(h^P, h^P, y_i^P) - f(h^P, h^0, y_i^0) = y_i^P - f(h^P, h^0, y_i^0) \quad (IV.15)$$

La definición del exceso de gravamen o peso muerto es similar al concepto de pérdida o ganancia de bienestar (WG). En una economía con un solo hogar, la determinación del cambio del peso muerto (ΔDL) es similar al WG, o sea;

$$WG_i = y_{Ei}^P - y_{Ei}^0 = -\Delta DL_i \quad (IV.16)$$

En el caso de una economía con mas de un hogar (para n hogares), se puede obtener la medida agregada del bienestar social, mediante la siguiente expresión;

$$\Delta DL = -\sum_{i=1}^n WG_i \quad (IV.17)$$

Sin embargo, la dependencia de esta medida de la elección de los precios de referencia significa que este procedimiento no es independiente de la distribución del ingreso salvo en casos especiales (Harberger (1971)). Este tipo de medidas pueden servir para determinadas reformas indirectas. Por ejemplo, cuando una reforma genera cambios en mas de un tipo impositivo, esta medida permite observar la ganancia de bienestar, pero no podría discriminar entre la responsabilidad de cada cambio en su respectivo tipo impositivo. Por tanto, si se quiere determinar las directrices de una reforma que mejore el bienestar social, esta metodología no permite atribuir la ganancia o pérdida de bienestar social a cada cambio de gravamen.

Existe una relación entre las ganancias de bienestar social y la medida exacta del peso muerto o pérdida de eficiencia. Esto es posible cuando se considera los conceptos de Variación Compensatoria (CV) y Variación Equivalente (EV) (Hicks (1946)). En términos de la función de gasto, la CV se puede redefinir como:

$$CV = x(h^P, v^0) - x(h^0, v^0) = f(h^P, h^0, y^0) - y^0 \quad (IV.18)$$

Si aumentan los precios como consecuencia de la reforma ($p^P > p^0$), el gasto necesario para obtener la utilidad inicial, a los precios finales, es mayor que el gasto desempeñado, a precios iniciales, para alcanzar el mismo grado de utilidad. Esta diferencia de gastos es una medida del coste en bienestar como consecuencia de la reforma.

La variación equivalente (EV) tiene una definición análoga a la anterior, pero utiliza como referencia la utilidad post-reforma. Por tanto, la EV queda definida por la siguiente expresión:

$$EV = x(h^P, v^P) - x(h^0, v^P) = y^P - f(h^0, h^P, y^P) \quad (IV.19)$$

Para estimar la pérdida de eficiencia, se utiliza una aproximación basada en la comparación entre la variación compensatoria o equivalente y el cambio en la recaudación impositiva dado por la reforma. Si asumimos que es posible la agregación de ganancias de bienestar entre familias, se podría calcular el coste de eficiencia a partir de: a) la variación compensatoria (Diamond y McFadden (1974)) ó, b) la variación equivalente (Kay (1980)). Por ejemplo, si utilizamos como referencia la variación equivalente, el cambio en el peso muerto viene determinado por la siguiente expresión;

$$\Delta DL = \sum_{i=1}^n EV_i - (R^P - R^0) \quad (IV.20)$$

donde R^0 y R^P son la recaudación inicial (previo a la reforma) y recaudación total post-reforma, respectivamente. Paralelamente, se puede obtener la medida de la pérdida de eficiencia a partir de la variación compensatoria, mediante la siguiente expresión:

$$\Delta DL = \sum_{i=1}^n CV_i - (R^P - R^0) \quad (IV.21)$$

La expresión (IV.21) tiene alguna ventaja respecto a la expresión (IV.20). La medida basada en la variación compensatoria no se puede comparar para diferentes reformas fiscales. Es decir, no permite elegir entre diferentes escenarios impositivos debido a que exige utilizar los mismos precios de referencia.

Esta medida de bienestar agregado no incorpora explícitamente ninguna consideración del impacto distribucional. Si se quiere evaluar algún aspecto distributivo, es preciso desarrollar un análisis distributivo, a posteriori, de las ganancias o pérdidas equivalentes. Por tanto, esta medida de bienestar social, *per se*, no añade ninguna información respecto a criterios equitativos. Esto supone una importante limitación en el análisis de evaluación del bienestar de una sociedad. En definitiva, esta literatura tradicional utiliza medidas de bienestar social que deja al margen criterios equitativos, y solo permite analizar aspectos distributivos cuando se lleva a cabo un estudio preciso de la distribución de las ganancias equivalentes.

Al margen de esas medidas monetarias, existe otro tipo de evaluación cardinal de los efectos de una reforma sobre el bienestar social. Esta medida se denomina "Valor Social de una Reforma". La medida del valor social de una reforma depende de la

asunción restrictiva de cardinalidad de la función de utilidad. Cuando las preferencias de las familias están en función de más de un bien, una función de bienestar social no puede ser identificada exclusivamente mediante el ingreso, sino que debe depender también de los precios de referencia de cada bien. Según este enfoque, se puede escribir una función de bienestar social de la siguiente forma:

$$W = W(y_{E1}, y_{E2}, \dots, y_{En}) \quad (IV.22)$$

El ingreso equivalente proporciona una medida escalar del bienestar de la familia en términos monetarios. El bienestar social tiene en cuenta otras características (c), tales como el tamaño familiar, la composición familiar, ... Así que la función de utilidad indirecta se puede definir como $v(h, c, y)$. Por tanto, el ingreso equivalente debería definirse no solo en función de un vector de precios de referencia, sino también de unas características de referencia (c^R).

$$v(h^R, c^R, y_E) = v(h, c, y) \Rightarrow y_E = f(h^R, c^R, h, c, y) \quad (IV.23)$$

En la estimación empírica, se puede usar el valor medio (entre los individuos) de los precios pre-reforma como vector de precios de referencia. Si se usa esta elección, entonces en el caso particular donde todos los individuos se enfrenten a los mismos precios antes de la reforma, el original ingreso equivalente es igual al ingreso original, y el ingreso equivalente post-reforma es igual al ingreso original más la ganancia equivalente.

Generalmente, las comparaciones de bienestar dependen de los precios de referencia. Pero existe un caso particular donde se evita esa dependencia. Si la función de bienestar social es homotética, no existe ninguna dependencia respecto de la elección del vector de precios de referencia. Pero si volvemos a considerar el caso general, la ganancia social equivalente (SG) es una medida exacta del valor social de una reforma⁴⁹. La ganancia social es el valor de un incremento en el ingreso original equivalente para cada familia que produce un nivel de bienestar social igual al obtenido en el equilibrio de la situación después de la reforma. Es decir;

$$W(y_{E1}^0 + SG, \dots, y_{En}^0 + SG) = W(y_{E1}^p, \dots, y_{En}^p) \quad (IV.24)$$

Si los precios de referencia son pre-reforma, y todos los hogares se enfrentan a los mismos precios, la ganancia social sería la renta igualitariamente distribuida, utilizada por Feldstein (1974) y Rosen (1976). Precisamente, en ese caso, la ganancia social se define como la cantidad de dinero que, si se distribuye uniformemente entre todos los hogares en la situación original, generaría un bienestar igual al que se alcanza después de la

⁴⁹ Es una medida análoga a la ganancia equivalente expuesta anteriormente.

reforma. En cambio, un camino alternativo para determinar la variación de bienestar, se basa en el cálculo del incremento proporcional de la renta equivalente (con referencia a la utilidad inicial de todos los hogares) para alcanzar el mismo bienestar existente después de la reforma.

Otra opción para evaluar el bienestar social procede de la medida de Atkinson (1970b) y Sen (1973) en función del concepto de renta equivalente igualmente distribuida (y_{Ei}). Este concepto se refiere a la renta que si fuera igualmente distribuida implicaría el mismo bienestar que en la situación efectiva. En definitiva, se define que;

$$W(y_E^0, y_E^0, \dots, y_E^0) = W(y_{E1}^0, y_{E2}^0, \dots, y_{En}^0) \tag{IV.25}$$

$$W(y_E^P, y_E^P, \dots, y_E^P) = W(y_{E1}^P, y_{E2}^P, \dots, y_{En}^P) \tag{IV.26}$$

Si asumimos una función de bienestar social simétrica, y cuasicóncava, se puede definir el conocido índice de desigualdad de Atkinson (A) de la siguiente forma;

$$A = 1 - \frac{y_E}{\mu(y_E)} \tag{IV.27}$$

donde $\mu(y_E)$ es la renta media equivalente efectiva. Si comparamos el índice de Atkinson (A) para la renta neta antes y después de la reforma, se podría observar las consecuencias sobre la desigualdad de una reforma⁵⁰. Si la reforma genera un aumento de bienestar que fuera disfrutado mayoritariamente por las familias con menor renta, el valor del índice A se reduciría.

En el caso, de una función de bienestar social homotética, existe una relación sencilla entre la ganancia social proporcional y los índices de desigualdad de Atkinson, para antes y después de la reforma. Sin embargo, a pesar de ello, se puede optar por requerir una específica forma funcional del bienestar social. En este sentido, se puede asumir la función de bienestar social de Atkinson (1970b), que tiene la siguiente fórmula de cálculo;

$$W = \sum_{i=1}^n \frac{(y_{Ei})^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon} \quad \text{para } \varepsilon \geq 0, \text{ y } \varepsilon \neq 1$$

$$W = \sum_{i=1}^n \ln y_{Ei} \quad \text{para } \varepsilon = 1$$
(IV.28)

⁵⁰ Este procedimiento sería muy similar al utilizado para medir el impacto redistributivo basado en el cálculo de diferencias de Ginis, aunque difiere en que se trata de un índice normativo.

donde ε es el parámetro de aversión a la desigualdad. Con esta especificación, se obtiene una medida numérica del valor social de la ganancia de una reforma. El concepto de ganancia social está íntimamente relacionado con el uso de los pesos distribucionales de los análisis coste-beneficio. Cuando solo se quiere evaluar la ganancia en eficiencia de una reforma (sin tener en cuenta los criterios distributivos, $\varepsilon=0$), la ganancia social viene determinada por;

$$SG = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \{j(h^0, h_i^p, y_i^p) - j(h^0, h_i^0, y_i^0)\} \quad (IV.29)$$

donde el ingreso equivalente se halla a partir de un vector de precios de referencia igual a la media de los precios originales, es decir;

$$h^0 = \frac{1}{n} \sum_i h_i^0 \quad (IV.30)$$

Cuando todos los individuos se enfrentan a los mismos precios antes de la reforma, la ganancia social se calcula de la misma forma que la ganancia equivalente media.

Estas medidas presentadas del bienestar social de reformas de imposición indirecta son utilizadas tradicionalmente en la literatura hacendística, y son un adecuado marco de referencia para la comprensión de la metodología presentada en los dos próximos apartados.

4. Reforma Indirecta con Dominancia de Bienestar Social en el sentido de mejora de Dalton

a. Introducción

El análisis de la deseabilidad social de una reforma de la estructura fiscal indirecta está completamente influenciado por la decisión en torno a la elección del criterio normativo utilizado, es decir, según sea el juicio de valor. Una cuestión central en la evaluación de reformas es la concesión de ponderaciones de bienestar social para cada familia, y así, poder agregar las ganancias y pérdidas de las diferentes familias. En primer lugar, algunos estudios (por ejemplo, Ahmad y Stern (1984)) se inclinaron por evitar las comparaciones de bienestar mediante la evaluación de reformas bajo el criterio de mejora

de Pareto. Por otra parte, la metodología tradicional, presentada en las líneas precedentes, ha optado por imponer una particular y arbitraria estructura de bienestar social que permita la comparación interpersonal (Deaton (1977) y King (1983)). La intención de este apartado es evitar las restricciones de esta metodología, y por tanto, demostrar las posibilidades empíricas de una aproximación que impone una mínima estructura sobre las normas del bienestar social (Yitzhaki y Slemrod (1991), y Mayshar y Yitzhaki (1995)). En especial, estas normas sociales se basan en la existencia de algunas características observables que permiten ordenar socialmente a las familias.

Esta metodología, basada en el enfoque de la dominancia estocástica, permite evaluar si una reforma de tributos indirectos mejora el bienestar social. Esta metodología está íntimamente relacionada con el trabajo de Atkinson (1970b), donde utiliza el criterio de ordenación de las distribuciones de ingresos. Por tanto, el uso de las reglas de dominancia estocástica para medir los efectos sobre el bienestar social de una reforma es un desarrollo natural del trabajo propuesto por Atkinson. Sin embargo, el término de Dominancia de Bienestar fue acuñado por Shorrocks (1983).

Este enfoque metodológico (para medir el impacto de reformas sobre el bienestar social) se basa en el principio de transferencia expuesto por Dalton⁵¹ (1920). Este principio implica una determinada ordenación social de las familias, tal que una transferencia de renta de una familia con mayor renta a otra familia de menor renta es considerada socialmente deseada, siempre y cuando esa transferencia no perturbe la condición de más rico de la familia que hace la transferencia respecto a aquella que la recibe. Bajo este prisma, se pretende identificar reformas marginales que impliquen mejoras en el sentido de Dalton. Un requisito clave para aplicar esta metodología es la existencia de una ordenación a priori de las familias. Es decir, para cualquier par de familias, se puede decir quién es más merecedor de un incremento marginal del ingreso. No se requiere ninguna medida cardinal para identificar qué familia merece más esa transferencia marginal. Más aún, se puede aplicar para cualquier ordenación a priori de la población. Por tanto, esto tiene una ventaja significativa respecto a la metodología más clásica. La especificación de una ordenación a priori de una población es menos restrictiva que la especificación de una función de bienestar social. El trabajo de Mayshar y Yitzhaki (1995)(M-Y) ofrece una mejora sustancial del estudio de Yitzhaki y Slemrod

⁵¹ Esta proposición basada en que una transferencia de un rico a un pobre mejora el bienestar fue sugerida previamente por Pigou (1912). Pero siguiendo el trabajo de Mayshar y Yitzhaki (1995) se adopta el término de reformas indirectas con mejora de Dalton (*Dalton-Improving Indirect tax Reform*)

(1991). Este último identifica reformas marginales que poseen mejoras de Dalton solo para dos categorías de bienes. En cambio, el trabajo más reciente generaliza el análisis para múltiples bienes. Así que la metodología general de M-Y supera la limitación derivada de imponer demasiadas restricciones a la función de bienestar social. Este enfoque M-Y se basa en el concepto de la dominancia de bienestar basado en las mejoras de Dalton.

b. Breve síntesis del desarrollo formal de la metodología

Se asume una función de bienestar social individualista (a partir de la utilidad de cada individuo i) de la siguiente forma:

$$W(h,y) = W [v^1(h,y^1), \dots, v^n(h,y^n)] \quad (IV.31)$$

donde h son los precios a los que se enfrentan el consumidor. Se asume la hipótesis que los precios del productor (b) están dados, y por tanto, se puede decir que; $h=b+t$ (donde t es el vector de tipos impositivos por IVA). La recaudación del gobierno viene dada por la siguiente expresión: $R(t,b,y)=\sum_j t_j X_j(h,y)$, donde $X_j(h,y)$ es la suma de las demandas de las familias en el bien j , y t_j es el tipo impositivo de IVA sobre el bien j .

Una reforma marginal de los tributos indirectos (dt) tiene efectos sobre la recaudación del gobierno (dR). Además, ese impacto se puede descomponer en los efectos parciales sobre la recaudación (MR_j) del cambio impositivo sobre cada bien j (dt_j).

En definitiva, se tiene que; $dR = \sum_j MR_j dt_j$, (donde $MR_j = \frac{\partial R}{\partial t_j}$).

También se puede denotar el valor del aumento en la recaudación total debido a un incremento en el tipo impositivo del bien j como δ_j . Entonces; $\delta_j = MR_j dt_j$. Por tanto, el impacto recaudatorio de la reforma se puede caracterizar por $dR = \sum_j \delta_j$.

El beneficio de una reforma marginal para la familia i se denota por $d\beta^i$ (expresado en unidades de renta). A su vez, este beneficio marginal de una reforma puede descomponerse en los beneficios marginales del cambio impositivo de cada bien j . O sea; $d\beta^i = \sum_j MB_j^i dt_j$. Si el bien j es un bien privado, y empleando la identidad de Roy, se puede obtener que;

$$MB_j^i = \frac{\partial v^i / \partial t_j}{\partial v^i / \partial y^i} = -x_j^i \quad (IV.32)$$

El beneficio de un individuo i depende de las características del consumo en cada bien j por dicho individuo. Es decir, un incremento del tipo impositivo en el bien j implica una pérdida para el individuo i , y esa pérdida será proporcional al porcentaje consumido en ese gasto j por el individuo i .

Si consideramos la función de bienestar social, se puede identificar el impacto de una reforma marginal mediante la siguiente expresión: $dW = \sum_i \beta^i d\beta^i$, donde β^i es la utilidad social marginal del ingreso para el individuo i , o sea, es también una medida de la ponderación social;

$$\beta^i = \left(\frac{\partial W}{\partial v^i} \right) * \left(\frac{\partial v^i}{\partial y_i} \right) \quad (IV.33)$$

Estos pesos sociales son positivos, y además, por facilidad computacional, se puede normalizar. Incluso, se puede determinar el impacto sobre el bienestar social ante un cambio en el tipo impositivo del bien j ;

$$dW_j = \sum_i \beta^i MB_j^i dt_j. \quad (IV.34)$$

En los trabajos de Ahmad y Stern (1984) y Mayshar (1990), se determina el coste marginal social de los fondos públicos ($MSCF_j$) por gravar el bien j ;

$$MSCF_j = \frac{-dW_j}{\delta_j} = \frac{-\sum_{i=1}^n \beta^i MB_j^i}{MR_j} \quad (IV.35)$$

El coste marginal de los fondos públicos relaciona a: 1) el beneficio de los individuos, y 2) el impacto en la recaudación. O sea, combina los criterios de equidad y eficiencia. En el caso de bienes privados, esta consideración se puede interpretar con mayor nitidez, ya que;

$$MSCF_j = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \beta^i x_j^i}{X_j} \right) * \left(\frac{X_j}{MR_j} \right) \quad (IV.36)$$

donde el primer factor hace referencia a las características distribucionales del bien j (DC_j) (Feldstein (1972)), y el segundo factor se refiere al concepto del coste marginal de eficiencia por tasar el bien j ($MECF_j$). Ese coste marginal de eficiencia depende exclusivamente de la relación de demanda, y del vigente cuadro impositivo, y en cambio, no depende del juicio del valor.

En síntesis, el objetivo es identificar reformas fiscales de la imposición indirecta que incremente el bienestar social sin provocar una reducción de la recaudación tributaria.

Es decir, se quiere identificar empíricamente reformas marginales de los tributos indirectos que satisfagan estas dos condiciones;

$$\begin{aligned} dW &= -\sum_j MSCF_j \delta_j \geq 0 && \text{bienestar social} \\ dR &= \sum_j \delta_j \geq 0 && \text{recaudación} \end{aligned} \tag{IV.37}$$

Las características distribucionales (que se necesitan para calcular el MSCF) son los parámetros más difíciles de identificar en un ejercicio empírico, debido fundamentalmente a la incorporación de los juicios de valor en la elección de las ponderaciones sociales (β^i).

Para solventar esta dificultad añadida, la literatura ha tomado diferentes alternativas. Cuando se evalúa la reforma indirecta bajo criterios de Pareto, se ha optado por imponer una restricción a la función de bienestar social; que sea individualista y que cada $\beta \geq 0$. Ahmad y Stern (1984) señalan que esa débil restricción no tiene una solución trivial. Muchos investigadores (incluido el trabajo previamente citado) optaron por imponer un particular juicio de valor. Por el contrario, el trabajo de Mashar y Yitzhaki (1995) propone una aproximación intermedia. Se asume una hipótesis menos restrictiva: a priori, se puede ordenar las familias de tal forma que se determine qué familias tienen menor peso (para los ricos), y qué familias tienen pesos mayores (personas más pobres). No se impone ninguna forma estructural ni restricciones sobre parámetros sobre las normas sociales. Simplemente, se proporciona ponderaciones sociales a las familias en función de su posición en la distribución de la renta. Sencillamente se supone que, si la familia i es más pobre que la familia g , ello implica que $\beta^i \geq \beta^g$. En definitiva, esta metodología debe satisfacer la condición (IV.37), e incorporar esa débil asunción en la determinación de las ponderaciones sociales.

Para este propósito, se define el beneficio marginal acumulado (CMB) para las n familias debido a la reforma de los tributos indirectos.

$$CMB^n(\delta) = \sum_{i=1}^n \partial B^i \tag{IV.38}$$

donde $d\beta^i = \text{CMB}^i - \text{CMB}^{i-1}$. En este caso, y asumiendo tales hipótesis se puede establecer que una reforma satisface una mejora de Dalton, si y solo si:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^K \delta_j \geq 0 \\ CMB^n(\delta) \geq 0 \end{array} \right\} \quad \forall \quad i = 1, \dots, g, \dots, n \quad (IV.39)$$

Cuando las familias son ordenadas por ingreso, esa condición es equivalente al requisito planteado por Shorrocks (1983) basado en que la curva generalizada de Lorenz del ingreso después de reforma esté por encima de la curva de Lorenz Generalizada del ingreso original. Por tanto, se podría interpretar el criterio de una mejora de Dalton (para evaluar una reforma marginal de la imposición indirecta) desde el enfoque de la Dominancia de Bienestar Social. Así que una reforma que satisfaga esas condiciones de mejora de Dalton exige que no exista ningún coste recaudatorio, y por otro lado, que la distribución del ingreso efectivo después de la reforma domine a la distribución del ingreso original para cualquier posible función de bienestar social que asigne mayores pesos a las familias de rentas más bajas. Entonces, una reforma (δ) satisface el criterio de mejora de Dalton, si y solo si la distribución post-reforma ($Y-T_1$) domina a la distribución pre-reforma ($Y-T$), según la dominancia estocástica de segundo orden. Sin embargo, esta metodología no requiere que la ordenación de las familias se base en la variable ingreso. En cambio, se requiere que el beneficio marginal acumulado sea positivo para cada i . Se ha desarrollado el criterio de dominancia solo para reformas marginales, aunque existen criterios alternativos de dominancia para reformas no marginales.

Sin duda alguna, es preciso relacionar brevemente dos conceptos: beneficio marginal acumulado y las curvas de concentración. Si se utiliza la formulación planteada por Yitzhaki y Slemrod (1991), el CMB se puede describir de la siguiente forma:

$$CMB^n = \sum_{i=1}^n dB^i = - \sum_j \delta_j \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_j^i}{X_j} \right) MECF_j \quad (IV.40)$$

En esta expresión, se puede identificar la curva de concentración para cada categoría de gasto j (CC_j), o sea:

$$CC_j = \sum_{i=1}^n \frac{x_j^i}{X_j} \quad (IV.41)$$

La evaluación de una reforma, bajo el enfoque de la dominancia, está influenciada por las curvas de concentración de los bienes. Esto permite explicar la consideración de las características distribucionales de los bienes gravados. Por tanto, se propugna que

cualquier propuesta de reforma del sistema tributario indirecta tenga en cuenta cómo se distribuyen el consumo de los bienes entre las familias más pobres y más ricas.

Por otro lado, no se puede descuidar las cuestiones de eficiencia, y por esa razón, la curva de concentración debe ser multiplicada por su coste de eficiencia marginal (MECF). Entonces, se dispone de una curva de concentración modificada. En otras palabras, la nueva curva de concentración modificada es una herramienta útil para medir el impacto sobre el bienestar social de una reforma impositiva del IVA, en el sentido de mejora de Dalton.

5. Reformas Socialmente eficientes

a. Introducción

El reciente trabajo de Duclos, et al. (2002) permite utilizar una nueva metodología para la evaluación de las reformas de imposición indirecta. Este enfoque presenta un instrumento que permite identificar cambios impositivos que son socialmente deseables bajo un amplio abanico de funciones de bienestar social e índices de pobreza. Es una metodología que tiene importantes ventajas gráficas. Se desarrolla una metodología que relaciona los criterios del bienestar social y nivel de pobreza. Este enfoque pretende evitar limitaciones de los trabajos previamente citados, y por tanto, se trata de una metodología con mayor robustez.

Una primera dificultad, siguiendo la argumentación del apartado anterior, reside en la elección de una función de evaluación social que permita medir el impacto de una reforma de la estructura fiscal indirecta. Se pretende evitar la arbitrariedad de la elección de una función de bienestar social (que a su vez, envuelve unos juicios de valor). El uso de este método para evaluar reformas socialmente eficientes se basa en la definición de clases de índices de evaluación social que conceden mayor importancia a los criterios distributivos en el diseño de la política fiscal. Las funciones de bienestar social pueden censurar el bienestar hasta un determinado umbral de pobreza, y por tanto, esos índices de bienestar social no se ven afectados por cambios en el bienestar de los individuos ricos. Aunque éste no será el caso que nos ocupa.

Si se quiere verificar si una reforma de impuestos indirectos es deseable socialmente, debe existir un acuerdo unánime en unas propiedades generales normativas

de la función de evaluación social. Por ejemplo, un criterio muy utilizado para evaluar la eficiencia social es el principio de Pareto. Sin embargo, este principio proporciona una base normativa bastante débil, y por tanto, sería preciso incrementar el orden del principio ético. En esta metodología, se puede aumentar el contenido ético de las funciones de bienestar social incorporando: a) el principio de anonimidad (primer orden de eficiencia o eficiencia de Pen), b) el principio de transferencia de Pigou-Dalton (segundo orden de eficiencia o eficiencia de Pareto), c) el principio de transferencia decreciente (tercer orden de eficiencia o eficiencia de Kolm), e incluso, se puede incorporar otros órdenes superiores normativos. Para la interpretación de mayores ordenes, se puede usar el principio generalizado de la transferencia de Fishburn y Willig (1984). Este principio, básicamente, postula que, cuanto mayor sea el orden normativo, el peso asignado al efecto de la transferencia ocurrida en la parte mas baja de la distribución es mayor.

Respecto a la estimación del impacto sobre la recaudación de cambios en los tipos impositivos, ese efecto está íntimamente relacionado con la agregación de la pérdida del peso muerto de un sistema impositivo (*deadweight loss taxation*) (Wildasin, (1984) y Masyhar (1990)). Es decir, esta relacionado con la eficiencia económica de una reforma impositiva. Estimar el impacto agregado sobre la recaudación puede ser menos difícil que la estimación de los cambios específicos de consumo para cada hogar, sin embargo, los entresijos de la estimación conllevan desacuerdos entre los analistas de la hacienda pública. La solución es llevar a cabo un análisis de sensibilidad sobre el parámetro inobservado de eficiencia económica, en el sentido de Ahmad y Stern (1984). Se utiliza un procedimiento alternativo a otros métodos. Este enfoque propugna la estimación de un ratio crítico de eficiencia hasta el cual una reforma fiscal puede ser socialmente deseable dado cualquier orden ético. Entonces, se concede la posibilidad al *policy maker* para evaluar si el actual ratio de eficiencia está por debajo del valor crítico, y por tanto, si la reforma puede ser juzgada como socialmente eficiente⁵².

El instrumento utilizado para comprobar la eficiencia social es la Curva de Dominancia de Consumo, al igual que el trabajo de Makdissi y Wodon (2002) (cuando se analiza el impacto de una reforma indirecta sobre la pobreza). La idea central de este análisis se basa en la interrelación entre pobreza y eficiencia social. Este enfoque generaliza el uso de las Curvas de Dominancia de Consumo para el bienestar social.

⁵² En este enfoque, se utiliza de forma similar el valor de un umbral crítico de pobreza para el análisis si una reforma es *poverty efficient*.

Cuando el máximo umbral de pobreza se extiende hasta el infinito, el análisis de la reforma fiscal puede evaluarse desde la óptica de eficiencia del bienestar social.

b. Breve síntesis del desarrollo formal de la metodología

Considérese un vector de precios de consumo (h), y por simplicidad en la exposición, y como es costumbre en un marco de equilibrio parcial, se puede establecer que los precios del productor (b) es un vector unitario, y se asume que son constantes ante cualquier cambio del vector de tipos impositivos⁵³ (t). Por tanto, tenemos que $h=1+t$, y que $dh_j=dt_j$ (para cualquier bien j). Recuérdese que (y) es el ingreso, y θ son las preferencias de los consumidores. Como se ha establecido previamente, e incorporando las preferencias de los consumidores, la función de utilidad indirecta (v) viene dada por $v(y,\theta,h)$. Siguiendo a King (1983), y según lo expuesto en el apartado tercero de este mismo capítulo, se puede usar un vector de precios de referencia para evaluar el bienestar de los consumidores ante cambios de los tipos impositivos. Se puede denotar la y^R como el ingreso equivalente (real) en la situación de post-reforma, con los precios h^R , y por tanto, y^R queda definido implícitamente a partir de $v(y^R,\theta,h^R)=v(y,\theta,h)$, y queda definido explícitamente por la función de ingreso $y^R=f(y,\theta,h,h^R)$.

De esta forma, se tiene la siguiente identidad;

$$v(f(y, \theta, h, h^R), \theta, h^R) \equiv v(y, \theta, h) \quad (\text{IV.42})$$

Por definición, y^R es el nivel de ingreso que provee bajo los precios h^R la misma utilidad del ingreso y . La función nominal de ingreso es la inversa de la función real del ingreso y^R . O sea; $y=\eta(y^R,\theta,h,h^R)$. Si utilizamos esta nueva definición en la expresión anterior, tenemos que;

$$v(\eta(y^R, \theta, h, h^R), \theta, h) \equiv v(y^R, \theta, h^R) \quad (\text{IV.43})$$

La función nominal de ingreso nos otorga el nivel de ingreso que bajo los precios h , proporciona la misma utilidad que se obtiene con y^R bajo h^R .

Ahora se puede determinar cómo un cambio marginal en el tipo impositivo afecta al bienestar de los consumidores. Si llamamos, $x_j(y,\theta,h)$ al consumo del bien j por un consumidor con un ingreso y , con preferencias θ , enfrentándose a los precios h , y

⁵³ Este marco de referencia puede ser extendido a un análisis de equilibrio general para una intervención del gobierno que provoque cambios en los precios relativos (Duclos et al., (2002)).

aplicando la identidad de Roy, y a su vez, considerando los precios antes de la reforma como los precios de referencia, se puede afirmar que;

$$\left[\frac{\partial f(y, \theta, h, h^R)}{\partial t_j} \right]_{h=h^R} = -x(y, \theta, h) \quad (IV.44)$$

$$\left[\frac{\partial \eta(y^R, \theta, h, h^R)}{\partial t_j} \right]_{h=h^R} = x(y, \theta, h^R)$$

El consumo observado antes de la reforma es estadísticamente significativo para conocer el impacto en el bienestar del consumidor ante un cambio marginal en el precio del bien j. Es decir, el consumo esperado (x_j) viene dado por;

$$x_j(y, h) = E[x_j(y, \theta, h)] = \int x_j(y, \theta, h) dF(\theta/y) \quad (IV.45)$$

donde $F(\theta/y)$ es la distribución condicionada de preferencias dado un ingreso. A veces, ese valor del consumo esperado se normaliza, y por tanto, tenemos que el consumo en el bien j para un determinado ingreso y, viene definido por;

$$\bar{x}_j = \frac{x_j(y, h)}{X_j(h)} \quad (IV.46)$$

donde $X_j(h)$ es el consumo per capita sobre el bien j.

Ahora, es preciso tener en cuenta la restricción presupuestaria del gobierno (R) (expresada en el apartado anterior). El análisis del impacto sobre el bienestar exige que no haya pérdida recaudatoria potencial cuando se produzca la reforma ($dR=0$). Como ya se hizo en el capítulo tercero (sección cuarta), la exigencia $dR=0$, permite obtener el coste diferencial de eficiencia de gravar al bien m respecto al bien l (γ). γ es el coste marginal de los fondos públicos del bien l respecto al coste marginal de los fondos públicos del bien m. A medida que aumenta el valor de γ , gravar el bien l es menos eficiente económicamente.

Recuérdese la expresión (III.20);

$$dt_l = -\gamma \left(\frac{X_m}{X_l} \right) dt_m \quad \text{donde} \quad \gamma = \frac{1 + \frac{1}{X_m} \sum_{j=1}^k t_j \frac{\partial X_j}{\partial h_m}}{1 + \frac{1}{X_l} \sum_{j=1}^k t_j \frac{\partial X_j}{\partial h_l}} \quad (IV.47)$$

Respecto al bienestar social, se considera un índice de bienestar social que pertenece a la familia Ω^s ($s=1,2,3,\dots$). Para identificar las condiciones que aseguran que una reforma es socialmente eficiente, es preciso acudir al concepto de Curvas de

Dominancia estocástica. Se puede determinar como varía la curva de dominancia⁵⁴ cuando hay un cambio de precios motivado por una reforma de la estructura fiscal indirecta. Makdissi y Wodon (2002) y Duclos et al.(2002) demuestran que las Curvas de Dominancia de Consumo (CDC) muestran cómo cambian la curva de dominancia cuando cambian marginalmente los tipos impositivos:

$$CDC_j^s(y) = \frac{\partial D^s}{\partial t_j} \quad s=1,2,3,\dots \quad (IV.48)$$

También se puede utilizar la Curva de Dominancia de Consumo normalizada (CDCN) por el consumo, véase la siguiente expresión;

$$CDCN_j^s(y) = \frac{CDC_j^s(y)}{X_j(y)} \quad (IV.49)$$

En resumen, las Curvas de Dominancia de Consumo son una herramienta adecuada para medir la eficiencia de bienestar social de una reforma impositiva.

Una condición suficiente para que una reforma marginal impositiva, con un impacto recaudatorio neutral, sea eficiente socialmente en orden s , es que:

$$CDCN_i^s(y) - \gamma CDCN_m^s(y) \geq 0 \quad \forall y \in [0, \infty] \quad (IV.50)$$

Esta es la condición suficiente para que una reforma fiscal (del IVA) incremente débilmente el bienestar social, para cualquier función de bienestar perteneciente a la familia Ω^s ($s=1,2,3,\dots$). Este teorema es similar a la condición suficiente de Makdissi y Wodon (2002). Esta condición difiere del análisis del impacto de una reforma sobre la pobreza según el enfoque de las CDC, simplemente en una razón: en el análisis del impacto sobre el bienestar, se debe considerar todo el intervalo del ingreso (hasta el infinito). Sin embargo, en el análisis de la pobreza, solo se considera el intervalo de renta hasta el umbral.

Bajo esta propuesta, la robustez ética aumenta. En otras palabras, si se propone una reforma impositiva que implique un aumento del bienestar (bajo este enfoque), el bienestar social aumenta para cualquier elección de funciones de bienestar social que pertenezcan a Ω^s ($s=1,2,3,\dots$). Una reforma impositiva es eficiente en el sentido de Pen, eficiente en el sentido de Dalton y eficiente en el sentido de Kolm, si la expresión IV.50 se cumple para $s=1,2$ y 3 , respectivamente.

⁵⁴ Se puede utilizar la expresión III.12, es decir, $D^s(z) = \frac{1}{(s-1)!} \int_0^z [z-y]^{(s-1)} dF(y)$.

Si asumimos que el coste marginal de los fondos públicos (γ) es igual a 1 (ausencia de comportamiento), la dominancia de la CDCN del bien A sobre el la CDCN del bien B implica que el efecto sobre el bienestar social ante un incremento marginal del tipo impositivo del bien A es más negativo que el efecto sobre el bienestar social del mismo aumento marginal del tipo impositivo del bien B. Si la CDCN^s del bien A está por encima de la CDCN^s del bien B para todo percentil de la población, ello quiere decir que el efecto sobre el bienestar social (en orden s) derivado de una subida marginal del tipo impositivo del bien A es mayor que la idéntica subida marginal del tipo impositivo del bien B. La dominancia de la CDCN de primer orden de un bien respecto otro, conlleva a la dominancia en órdenes superiores. Si las CDCNs de primer orden se cruzan, se debe atender a la dominancia de las CDCNs en segundo orden para identificar qué efecto sobre el bienestar social (en el sentido de Dalton) es mayor ante cambios marginales de sus respectivos tipos impositivos. Si las CDCNs de segundo orden se cruzan, será necesario añadir más restricciones en las funciones de bienestar social, se utiliza las CDCNs de tercer orden (aumenta la sensibilidad a las familias con rentas más bajas), y así sucesivamente.

6. Evaluación empírica del impacto sobre el bienestar social de una reforma del IVA

El principal objetivo de este apartado es identificar cuál es el impacto estimado sobre el bienestar social de un cambio marginal del tipo impositivo del IVA de cada bien o servicio en España. Las curvas de Dominancia de Consumo normalizada (CDCN) reflejan cómo se modifican las curvas de dominancia cuando existe un cambio marginal de los tipos impositivos. En otras palabras, las curvas de dominancia de consumo normalizada (CDCN) para un determinado concepto de gasto denota el efecto sobre el bienestar social de un cambio marginal de su respectivo tipo impositivo del IVA. Este capítulo no se preocupa por propugnar ninguna reforma, pero en cambio, se centra en determinar los impactos parciales sobre el bienestar social de cambios marginales de los tipos impositivos sobre los diferentes bienes y servicios. Este análisis empírico permite obtener una base sólida para realizar las orientaciones adecuadas de reformas del IVA en España para contribuir positivamente con el objetivo de mejora del bienestar social. Los gráficos de las curvas de dominancia de consumo normalizada para cada bien o servicio se presentan como una herramienta metodológica muy útil para identificar las posibles recomendaciones de reforma del IVA. Mediante el uso de las CDCNs, se evitan las

restricciones de imponer una determinada forma funcional a dicha función de bienestar social. Este ejercicio empírico asume la hipótesis del valor del coste marginal de los fondos públicos (γ) igual a uno. Esta asunción no afecta para el objetivo de esta tesis, ya que las propuestas de reformas que se postulan en el capítulo siguiente tienen en cuenta la restricción presupuestaria. En otras palabras, asumir la premisa $\gamma=1$, permite comparar las consecuencias sobre el bienestar social ante cambios potenciales de los tipos impositivos de los diferentes bienes y servicios, mediante las curvas de consumo de dominancia normalizada. Sin embargo, esto no implica que no se considere los costes potenciales recaudatorios. Las propuestas de reformas para el IVA en España (en capítulo V) tendrán en cuenta que no exista pérdida potencial recaudatoria. Por tanto, se puede afirmar que el análisis empírico considera el coste marginal de los fondos públicos mediante la subsecuente consideración de reformas con impacto recaudatorio neutral (véase reformas propuestas del último capítulo). La comparación de las curvas de dominancia de consumo normalizada permite identificar qué bienes tienen un impacto más negativo sobre la curva de dominancia. Y por ende, se puede conocer qué tipo impositivo sobre cada bien tiene un mayor impacto negativo sobre el bienestar social cuando se lleva a cabo un incremento marginal de sus respectivos tipos impositivos del IVA. Si la CDCN del bien A domina a la CDCN del bien B (para cualquier percentil de la población), ello quiere decir que el impacto sobre el bienestar social de un incremento marginal del tipo impositivo del bien A es más negativo que el mismo aumento marginal del tipo impositivo del bien B. La superposición de todas las CDCNs en un mismo gráfico permite conocer la ordenación de la magnitud del impacto sobre el bienestar social ante un incremento marginal del IVA. Sin embargo, el elevado nivel de desagregación (relevante políticamente) desaconseja dibujar todas las CDCNs en un mismo gráfico. Para evitar este problema, se presenta el cuadro IV.1 donde se recogen todos los análisis parciales de dominancia de la CDCN de cada bien respecto a las CDCNs del resto de bienes, para $s=2$. También, se presenta esos análisis parciales a través de las CDCNs para el tercer orden⁵⁵ (aumento de sensibilidad a las rentas más bajas), en el cuadro IV.2. Además, se dibujan las CDCNs para determinados escenarios de interés.

⁵⁵ El análisis de dominancia de tercer orden será útil cuando existe algún cruce de las CDCNs de segundo orden.

Cuadro IV.1 Dominancia del gasto A respecto al gasto B, para s=2, mediante las CDCNs.

A \ B	A 111	A 112	A 113	A 114	A 115	A 116	A 117	A 118	A 119	A 120	ALIM	A 130	A 140	B210	C311	C312	C313	C320	D410	D420	D430	D440	E510	E520	E530	F610	F620	F630	F640	F650	G710	G720	G730	G740	H810	H820	H830	H840	H850	H860					
A111	X	?	+	?	+	+	?	?	?	+	?	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
A112		X	+	?	+	+	?	+	?	+	?	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
A113			X	-	?	-	-	-	-	+	-	-	-	?	-	+	?	-	+	-	?	-	?	+	?	-	-	?	+	+	?	?	+	?	?	+	?	+	+	+	+				
A114				X	+	+	?	+	?	+	+	+	-	+	-	+	?	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
A115					X	?	-	?	-	+	-	-	-	+	-	+	?	-	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
A116						X	-	-	-	+	-	?	-	+	-	+	?	-	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
A117							X	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
A118								X	?	+	?	?	-	+	-	+	+	-	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
A119									X	+	?	+	-	+	-	+	?	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
A120										X	-	-	-	?	-	+	+	-	+	-	+	-	+	?	?	-	-	?	+	+	+	?	+	?	+	?	+	?	+	?	+	+			
ALIM											X	+	-	+	-	+	+	?	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
A130												X	?	+	?	+	+	?	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
A140													X	+	?	+	?	+	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
B210														X	-	+	?	-	?	?	-	+	-	?	+	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
C311															X	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
C312																X	?	-	?	?	?	+	-	-	?	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
C313																	X	?	?	?	?	-	+	?	?	?	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C320																		X	+	+	+	+	?	+	+	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
D410																			X	-	-	+	-	?	?	?	?	-	-	?	?	-	+	?	-	?	-	?	-	+	?	?			
D420																				X	-	+	-	?	?	?	?	-	-	?	?	-	+	?	-	?	-	?	-	+	?	?			
D430																					X	+	-	+	+	+	+	?	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
D440																						X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
E510																							X	?	+	+	+	?	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
E520																								X	?	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
E530																									X	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
F610																										X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
F620																											X	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F630																												X	?	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F640																													X	?	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F650																														X	?	+	+	-	?	+	-	+	+	+	+	+	+		
G710																																													
G720																																													
G730																																													
G740																																													
H810																																													
H820																																													
H830																																													
H840																																													
H850																																													
H860																																													
H880																																													

Fuente: elaboración propia

(+); la CDCN del gasto A domina a la CDCN del gasto B.

(-); la CDCN del gasto A es dominada por la CDCN del gasto B.

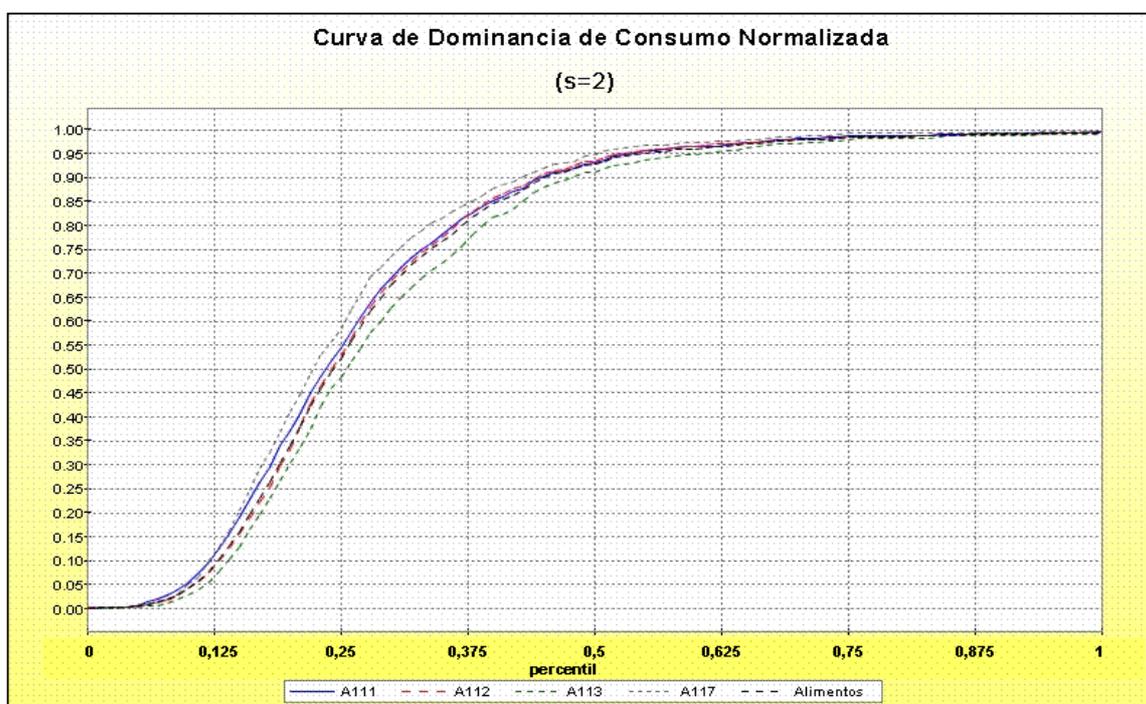
(?); cruce de la CDCN del gasto A y la CDCN del gasto B.

En primer lugar, nos interesa conocer la relación de las CDCNs de los alimentos respecto al resto de bienes. Las curvas de dominancia de consumo normalizada (CDCN) para $s=2$, para cada alimento, dominan a la mayoría de bienes y servicios (véase cuadro IV.1), con algunas excepciones. También los alimentos en su conjunto (ALIM) dominan a la mayoría de bienes y servicios. Las únicas partidas de gastos que dominan a los alimentos (tanto individualmente como conjuntamente) son el tabaco (A140) y las viviendas en alquiler (C311). Las CDCNs de los alimentos y los gastos de basura, agua, calefacción y alumbrado se cruzan para $s=2$ y para $s=3$. (véase cuadro IV.1 y IV.2).

La dominancia de las CDCNs de los alimentos respecto a la mayoría de conceptos de gastos pone de manifiesto la relevancia de estos bienes en la evaluación de los efectos sobre el bienestar social de una reforma del IVA en España. Una subida marginal del tipo impositivo del IVA sobre los alimentos implicaría un impacto muy negativo (en términos relativos) sobre el bienestar social. Estos resultados están en concordancia con los análisis del impacto de una reforma sobre desigualdad y pobreza. Por tanto, un incremento marginal de los tipos impositivos del IVA sobre los alimentos perjudicaría la eficiencia social en el sentido de Dalton, y en el sentido de Kolm.

Entre los alimentos, las diferencias de sus respectivas CDCNs son mínimas. El pescado (A113) y las bebidas no alcohólicas (A120) son los alimentos con las CDCNs que están por debajo del resto de alimentos. El gráfico IV.1 muestra las CDCNs para $s=2$ para algunos alimentos. Se observa como la CDCN del pan y cereales (A111), la CDCN de la carne (A112) y la CDCN de las patatas, mandiocas y otros tubérculos (A117) dominan a la CDCN del pescado (A113).

Gráfico IV.1, CDCN para pan y cereales (A111), carne (A112), pescado (A113), patatas, mandiocas y otros tubérculos (A117) y alimentos.



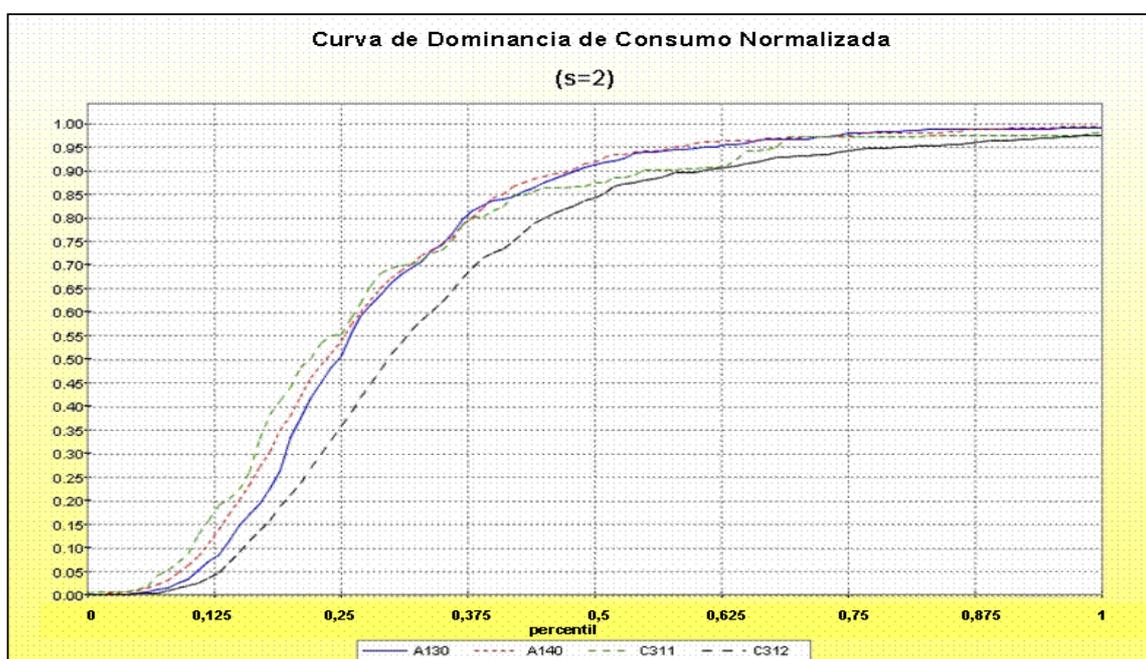
Las bebidas alcohólicas (A130) y el tabaco (A140) también presentan CDCNs que dominan a la mayoría del resto de partidas de gastos (véase cuadro IV.1 y IV.2). Se confirma que cualquier reforma marginal que implique un aumento del tipo impositivo de estas partidas tendría efectos potenciales muy negativos sobre el bienestar social (mediante un desplazamiento de la curva de dominancia del bienestar social asociado a la renta neta post-reforma). El gráfico IV.2 muestra cómo las CDCNs para $s=2$ se cruzan entre sí, sin embargo para $s=3$, la CDCN del tabaco domina a la CDCN de las bebidas alcohólicas (véase cuadro IV.3). El interés principal no está en la discriminación impositiva entre ambos conceptos⁵⁶, ya que tienen características similares. Sin embargo, es preciso hacer hincapié en la importancia de la regulación impositiva del IVA sobre estos bienes respecto al objetivo de mejora de bienestar social mediante una reforma del IVA en España.

Respecto a la vivienda, el gráfico IV.2 muestra que la CDCN de las viviendas en alquiler (C311) domina a la CDCN de las viviendas en propiedad (C312), para cualquier valor del percentil de toda la población. Si se produce una reforma que grave más a la

⁵⁶ El objetivo de discriminar impositivamente entre ambos conceptos sería más apropiado para un análisis de los Impuestos Especiales.

vivienda en alquiler respecto a la vivienda en propiedad, ello conllevaría a un efecto negativo sobre el bienestar social. Cualquier reforma que incremente marginalmente el tipo impositivo del IVA sobre la vivienda en alquiler perjudica notoriamente al bienestar social de la población, debido al perfil de su CDCN. Es aconsejable socialmente cualquier reforma del IVA que disminuya el tipo impositivo del IVA sobre la vivienda en alquiler, en términos relativos al tipo impositivo de la vivienda en propiedad.

Gráfico IV.2 CDCN para bebidas alcohólicas (A130), tabaco (A140), vivienda en alquiler (C311) y vivienda en propiedad (C312).

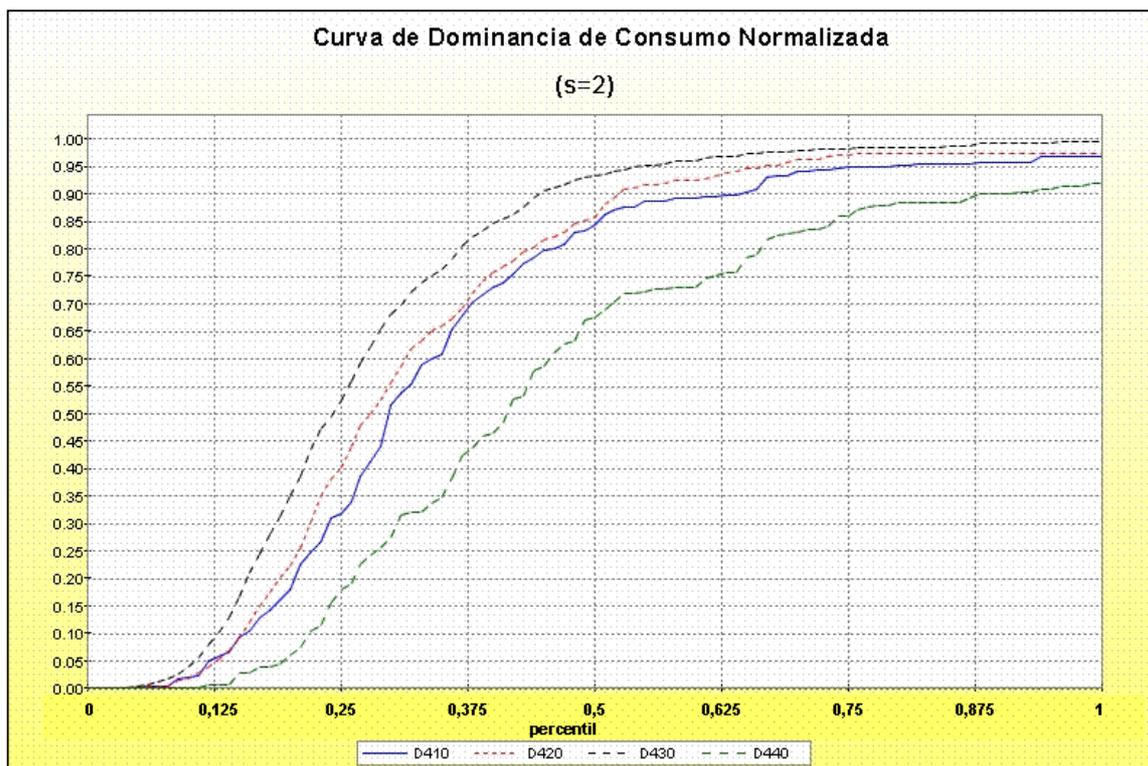


Los gastos de basura, agua, calefacción y alumbrado (C320) es otro concepto que presenta una CDCN que domina a la mayoría de CDCNs del resto de bienes y servicios. La CDCN de estos gastos del hogar solamente está dominada por los alimentos, tabaco y vivienda en alquiler. Se ratifica que cualquier reforma del IVA debe abogar por la reducción del tipo impositivo sobre estos bienes para mejorar el bienestar social.

Cualquier incremento marginal del tipo impositivo del IVA sobre los bienes no duraderos del hogar (D430) supone un efecto muy negativo sobre el bienestar social. Su CDCN domina al resto de bienes relacionados con el hogar (véase gráfico IV.3). Además, la CDCN domina al resto de bienes y servicios, excepto a los alimentos, bebidas alcohólicas (A130), tabaco (A140), vivienda en alquiler (C311), basura, agua, calefacción

y alumbrado (C320) y medicamentos (E510). Por otra parte, la CDCN de los servicios domésticos (D440) está por debajo del resto de bienes de este grupo cuarto. Esto significa que una posible reforma que aumente el tipo impositivo de este bien tendría el impacto menos negativo sobre la curva de dominancia social (es decir, tendría el efecto menos desfavorable para el bienestar social). Las CDCNs de los muebles, accesorios y reparaciones (D410) y de los electrodomésticos, vajillas, cristaleras y su conservación (D420) presentan perfiles parecidos, pero ambas curvas dominan a los servicios domésticos, y son dominadas por los bienes no duraderos del hogar. En este sentido, se debería propugnar una reforma que disminuyera el tipo impositivo de los bienes no duraderos del hogar, y aumentar el tipo impositivo de los servicios domésticos.

Gráfico IV.3. CDCN para Muebles, accesorios y reparaciones (D410), Electrodomésticos, vajillas, cristaleras y conservación (D420), Bienes no duraderos del hogar (D430), servicios domésticos (D440) y medicamentos (E510).



La CDCN de los medicamentos (E510) domina a la mayoría de bienes y servicios (véase cuadro IV.1 y IV.2). Si se observa el grupo de bienes relacionados con la salud, se puede afirmar que la CDCN de los medicamentos domina a los cuidados

médicos y otros (E530) para cualquier valor del percentil (véase gráfico IV.4). La CDCN de los medicamentos está por encima de la CDCN de los cuidados médicos y otros, y eso, conlleva a aconsejar cualquier reforma que reduzca el tipo impositivo del IVA de los medicamentos respecto a la otra partida de gasto. Esta reforma sugerida aumentaría la eficiencia social. La CDCN (para $s=2$) de los medicamentos se cruza (para un alto valor del percentil) con la CDCN ($s=2$) de los aparatos y material terapéuticos (E520), y por ello, las conclusiones son más ambiguas. Para evitar esta ambigüedad, se opta por dibujar las CDCNs para $s=3$ (se aumenta la sensibilidad a las familias de rentas inferiores). El gráfico IV.5 confirma la dominancia de la CDCN ($s=3$) de los medicamentos sobre los aparatos y material terapéutico.

Gráfico IV.4. CDCN ($s=2$) para Medicamentos (E510), Aparatos y material terapéutico (E520) y Cuidados médicos y otros (E530).

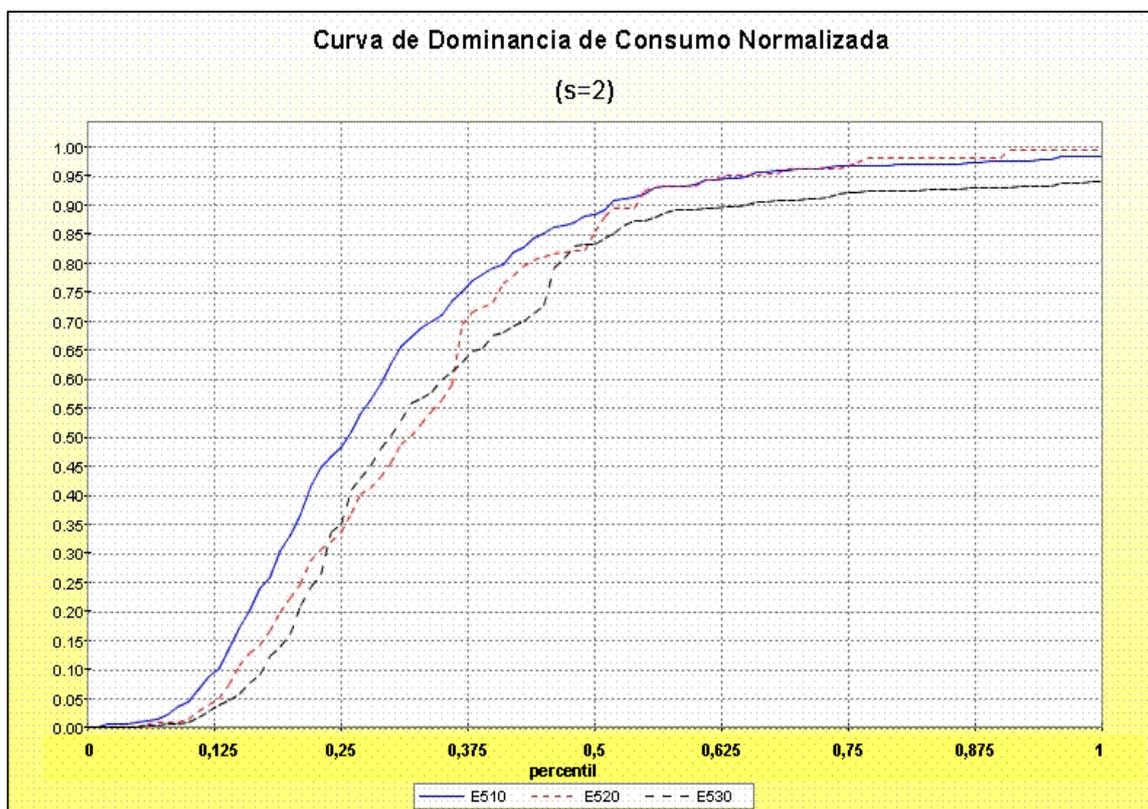
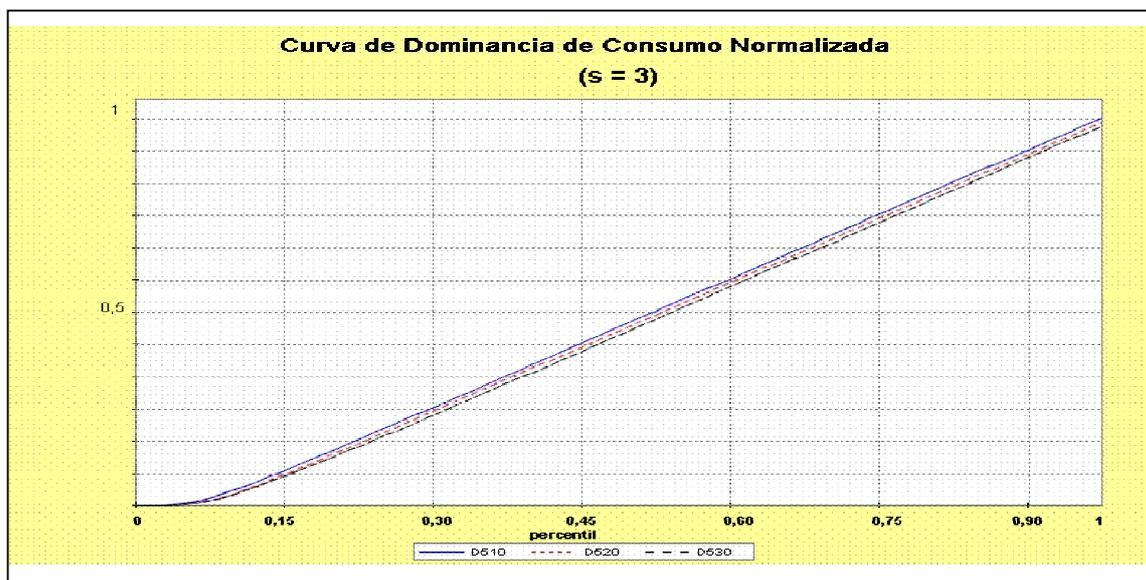


Gráfico IV.5. CDCN ($s=3$) para Medicamentos (E510), Aparatos y material terapéutico (E520) y Cuidados médicos y otros (E530).



La interpretación de los resultados de los bienes y servicios relacionados con los transportes requiere un análisis más detallado. Si nos fijamos exclusivamente en la dominancia entre las CDCNs de segundo orden, sólo se puede decir que los automóviles y otros (F610) es dominada por el resto de categorías de bienes relacionados con el transporte: motocicletas y bicicletas (F620), gastos de utilización (F630) y servicios de transportes (F640) (véase cuadro IV.1). Las comparaciones de los efectos marginales sobre el bienestar social ante un aumento del tipo impositivo del IVA para esos bienes no son muy claras. La intersección de las CDCNs es constante a lo largo de todo el intervalo de los diferentes percentiles (véase cuadro IV.1). No existe dominancia en segundo orden de ninguna partida del gasto respecto a otra. Para obtener conclusiones menos ambiguas, es preciso atender al análisis de dominancia de tercer orden. La CDCN para $s=3$ de los servicios de transportes domina al resto de las CDCNs. Además, la CDCN ($s=3$) de los gastos de utilización (combustibles) domina a los automóviles y otros y a las motocicletas y bicicletas. Esta ordenación de las CDCNs sugiere la reducción de los tipos impositivos de los gastos de utilización y los servicios de transportes respecto a los tipos impositivos de los automóviles y otros, y las motocicletas y bicicletas. Esta sugerencia de reforma del IVA proporcionaría efectos positivos sobre el bienestar social.

Respecto al resto de bienes, también es difícil extraer conclusiones robustas con relación a la potencial mejora del bienestar social ante cualquier posible reforma marginal

de sus respectivos tipos impositivos. Sin embargo es necesario realizar algunas aclaraciones. La CDCN de los libros, diarios, revistas y periódicos (G730) es dominada por la mayoría de bienes y servicios (véase cuadros IV.1 y IV.2). Sucede algo similar con los viajes turísticos (H840) (véase cuadros IV.1 y IV.2). Cualquier reforma que aumente el tipo impositivo de estos bienes respecto a otros bienes (como alimentos, viviendas en alquiler,...), tendría efectos favorables sobre el bienestar social (en el sentido de Dalton, Kolm,...). La CDCN de los restaurantes, cafés y hoteles (H830) está por encima de los bienes dedicados al esparcimiento, espectáculos y cultura, y también está por encima de las CDCNs de los bienes personales (H820), servicios financieros (H850), aparatos y accesorios (G710), bienes y servicios de cuidado personal (H810) (véase cuadros IV.1 y IV.2).

También resulta interesante realizar un análisis más agregado en función de los tres tipos impositivos existentes en la legislación actual del IVA en España: gastos gravados al 4% (g4), gastos gravados al 7% (g7) y gastos gravados al 16% (g16). El gráfico IV.8 y IV.9 muestran las CDCNs para $s=2$, y $s=3$, respectivamente. La CDCN de los bienes y servicios gravados con el tipo superreducido domina al resto de curvas. Es decir, una reforma que incremente marginalmente el tipo impositivo de estos bienes (g4) tendría un impacto muy negativo sobre el bienestar social (con relación al potencial incremento del tipo impositivo del resto de los bienes). Resulta evidente la desmesurada importancia de los bienes gravados al 4% en el efecto sobre el bienestar social de cualquier reforma del IVA en España. Por el contrario, la discriminación impositiva entre los bienes gravados al tipo reducido y el tipo general no es tan clara respecto al objetivo de bienestar social. Las CDCNs de ambos grupos (g7 y g16) se cruzan (para $s=2$ y $s=3$). Esta contraposición de CDCNs permite constatar la no correlación entre los tipos impositivos y los efectos potenciales sobre el bienestar social ante cualquier reforma marginal de esos bienes. En otras palabras, estos cruces de las CDCNs para g7 y g16 ponen de manifiesto la inapropiada discriminación impositiva bajo el objetivo del bienestar social.

Gráfico IV.6. CDCN para g4, g7 y g16 (s=2)

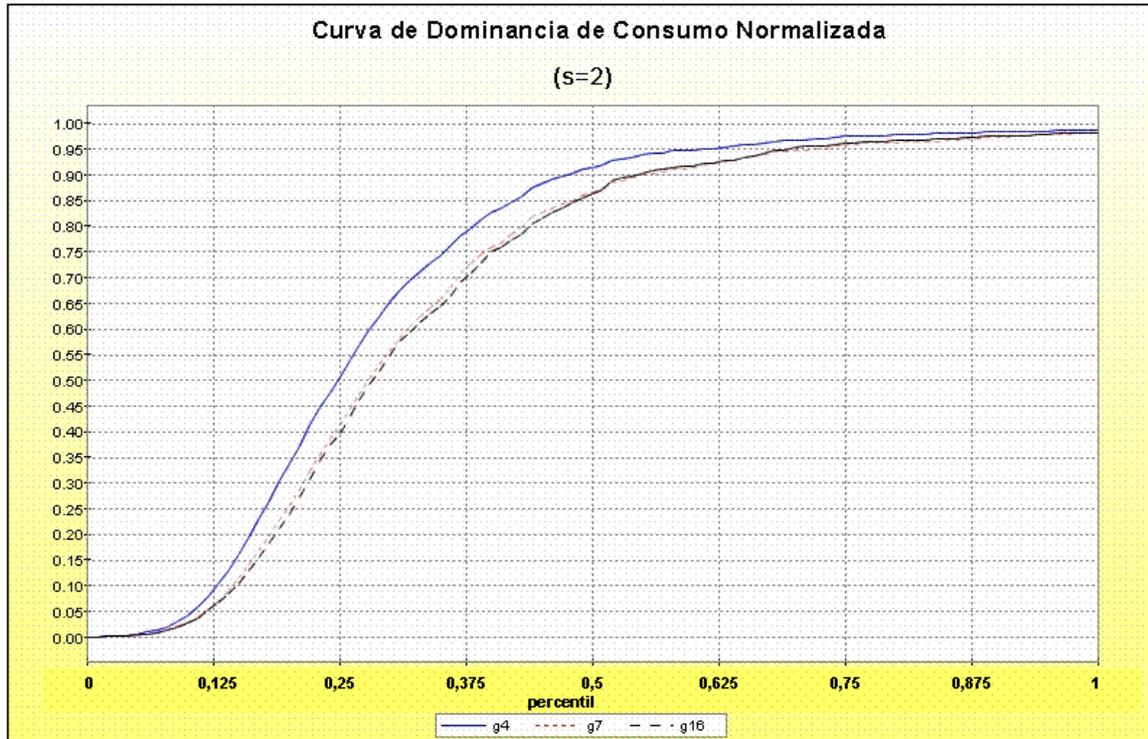
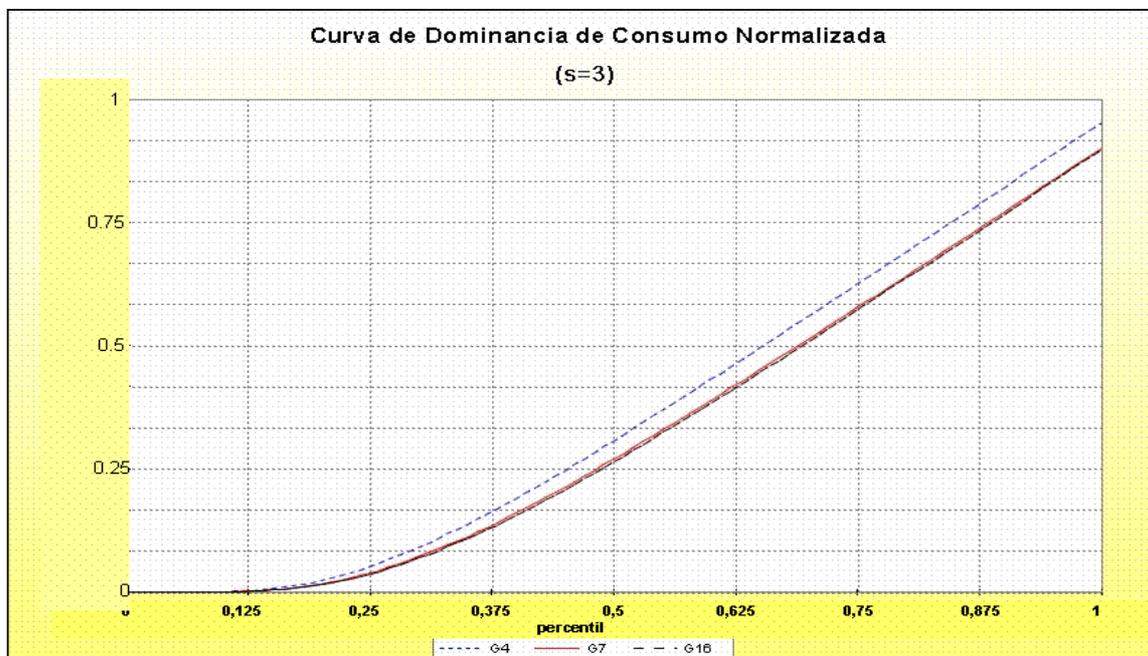


Gráfico IV.7. CDCN para g4, g7 y g16 (s=3)



7. Conclusiones

Este capítulo trata de identificar qué reformas del IVA en España implican mejoras sobre el bienestar social. Se utiliza una generalización de las funciones de bienestar social para evitar las restricciones de la asunción de una determinada forma funcional. Se ha empleado el concepto de reformas socialmente eficiente para evaluar si un cambio de tipos impositivos del IVA contribuye positivamente a una mejora del bienestar social. Este análisis incrementa la robustez de estudios anteriores, ya que considera un mayor espectro de escenarios. Se demuestra la aplicabilidad empírica para estudiar los efectos de una reforma del IVA sobre el bienestar social, bajo una mínima imposición normativa y ética. La comparación de las curvas de Dominancia de consumo normalizada de los distintos bienes y servicios, para diferentes órdenes éticos, permiten ordenar la importancia de los efectos sobre el bienestar social de potenciales cambios de los tipos impositivos del IVA en España.

Las curvas de dominancia de consumo normalizada (CDCN) para los alimentos en su conjunto domina a la mayoría de curvas del resto de bienes y servicios, independientemente del orden ético (para cualquier valor de s), y para cualquier valor de percentil (asociado a su correspondiente renta equivalente). Desagregadamente, las CDCNs de cada alimento (salvo en el caso del pescado y bebidas no alcohólicas) también dominan al resto de bienes y servicios. Esto pone de manifiesto las repercusiones negativas sobre el bienestar social de un posible incremento de sus tipos impositivos del IVA. El diseño de una reforma socialmente eficiente sugiere la reducción de los tipos impositivos del IVA sobre los alimentos. Las bebidas alcohólicas y el tabaco también presentan CDCNs que dominan al resto de partidas de gasto. Por tanto, una potencial subida de sus tipos impositivos del IVA tendría efectos muy desfavorables sobre el bienestar social.

Un incremento del tipo impositivo del IVA sobre la vivienda en alquiler respecto a la vivienda en propiedad perjudicaría notoriamente al bienestar social. La CDCN del gasto en vivienda en alquiler domina a la CDCN de la vivienda en propiedad. El impacto estimado de una reforma marginal que reduzca el tipo impositivo del IVA sobre la vivienda en alquiler contribuiría positivamente a una mejora del bienestar social.

La CDCN de los gastos de basura, agua, calefacción y alumbrado dominan a la mayoría de CDCNs del resto de bienes y servicios. Se pone de manifiesto la adecuada reducción de su tipo impositivo del IVA para contribuir positivamente al objetivo de mejora del bienestar social.

Cualquier subida del tipo impositivo del IVA sobre los bienes no duraderos del hogar implicaría consecuencias negativas sobre el bienestar social. La curva de dominancia de consumo normalizada para estos bienes no duraderos del hogar domina a las CDCNs del resto de bienes relacionados con el hogar. Concretamente, la CDCN de los servicios domésticos es dominada por el resto de bienes y servicios. Esto refleja que una subida de los tipos impositivos del IVA sobre los servicios domésticos generaría el menor impacto negativo sobre el bienestar social.

Respecto a los gastos relacionados con la salud, una subida del tipo impositivo sobre los medicamentos implicaría un sustancial efecto negativo sobre el bienestar social. La CDCN de los medicamentos domina a las CDCNs de los aparatos y material terapéutico, y a los cuidados médicos y otros. La comparación de los efectos estimados de un mismo incremento marginal de los tipos impositivos del IVA sobre estos gastos, sugiere una reducción del tipo del IVA sobre medicamentos para contribuir positivamente a una mejora del bienestar social.

La contraposición de las CDCNs para los gastos del transporte permite establecer algunas consideraciones. La CDCN de los servicios de transportes y la CDCN de los gastos de utilización dominan a las CDCNs de los automóviles y otros, y de las motocicletas y bicicletas. En este sentido, una reforma marginal que reduzca el tipo impositivo del IVA de los dos primeros bienes respecto a los dos últimos bienes implicaría un aumento de bienestar social.

La CDCN de los libros, diarios, periódicos y revistas es dominada por las CDCNs de la mayoría del resto de bienes y servicios. Los viajes turísticos presentan las mismas conclusiones. Por tanto, una subida potencial de los tipos impositivos del IVA sobre estos bienes implicaría las mínimas consecuencias negativas sobre el bienestar social.

En términos más agregados, la CDCN de los bienes y servicios gravados con el tipo superreducido (4%) domina a las CDCNs para el resto de bienes (gastos gravados al 7 y 16%), independientemente del orden ético. Una reforma marginal que implique un aumento del tipo impositivo sobre estos bienes regulados con el tipo superreducido tendría notables efectos negativos sobre el bienestar social. Resulta evidente la relevancia de la regulación de estos bienes gravados al 4% respecto a la contribución al objetivo de mejora del bienestar social. En cambio, las CDCNs (para $s=2$ y $s=3$) entre gastos con el 7 y 16% se cruzan a lo largo de todo el recorrido del percentil. La discriminación impositiva entre ambos bienes y servicios mediante la aplicación del tipo reducido y el tipo general no se corresponde con los efectos potenciales sobre el

bienestar social. Se pone de manifiesto la inadecuada asignación de tipos reducidos y tipo general a estas categorías de gastos debido principalmente a los cruces de sus CDCNs.

En definitiva, la estimación de los efectos de una reforma marginal del IVA sobre el bienestar social, mediante la determinación de la Curva de dominancia de consumo normalizada, permite sugerir posibles vías de reformas que contribuyan positivamente a mejoras del bienestar social.