



EVALUACIÓN DEL GASTO PÚBLICO 2019

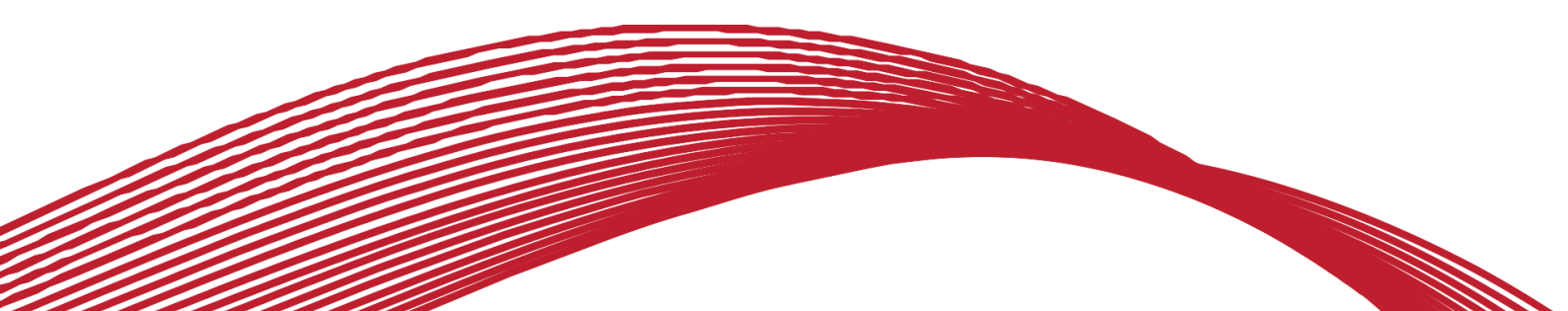
ESTUDIO

BENEFICIOS FISCALES

ANEXO 1 METODOLOGÍAS



Autoridad Independiente
de Responsabilidad Fiscal





La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) nace con la misión de velar por el estricto cumplimiento de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera recogidos en el artículo 135 de la Constitución Española.

Contacto AIReF:

C/José Abascal, 2, 2º planta. 28003 Madrid, Tel. +34 910 100 599

Email: Info@airef.es.

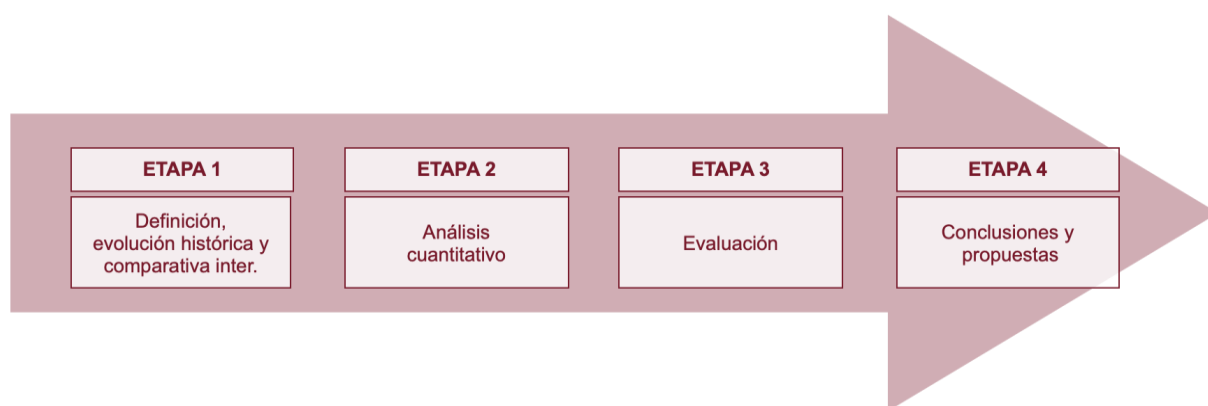
Web: www.airef.es

Esta documentación puede ser utilizada y reproducida en parte o en su integridad citando necesariamente que proviene de la AIReF

Introducción

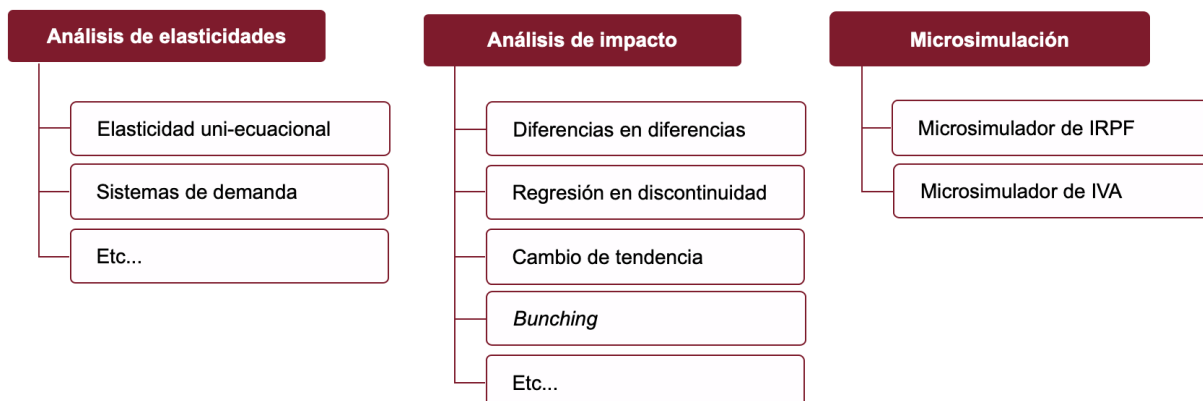
Este estudio tiene como objetivo evaluar en que medida cada beneficio fiscal cumple con el objetivo para el que fue creado y si genera alguna distorsión o externalidad negativa que sugiera su reformulación. Para ello se ha seguido un enfoque metodológico en cuatro etapas, resumido en el gráfico 1. En primer lugar, se ha abordado en qué consiste cada beneficio desde el punto de vista normativo, su evolución histórica y su comparativa internacional. Posteriormente se ha cuantificado el beneficio y se ha completado su análisis desde un punto de vista distributivo.

Gráfico 1: Etapas de metodología de evaluación



A continuación, en una tercera etapa, se ha llevado a cabo la evaluación técnica mediante metodologías cuantitativas de evaluación de políticas pública. Estas incluyen entre otras, la estimación de elasticidades uniecuacionales y sistemas de demanda, los procedimientos econométricos quasi-experimentales de evaluación de políticas públicas y el desarrollo de microsimuladores fiscales. En cada una de las evaluaciones del informe se han utilizado uno o varios de estos procedimientos o, incluso, se han combinado cuando era necesario para mejorar la robustez de los resultados alcanzados. La elección de la metodología ha venido determinada tanto por la configuración del beneficio analizado como por la naturaleza y disponibilidad de datos. Por último, en base a los resultados de estas tres etapas se han formulado las conclusiones y propuestas de este estudio.

Cuadro 1: Metodologías microeconómicas de evaluación



El siguiente cuadro describe para cada uno de los beneficios fiscales la metodología microeconómica empleada para de esta forma en las siguientes secciones de este anexo describir de forma breve en qué consisten sin la finalidad de profundizar en su detalle, pero señalando algunas referencias bibliográficas útiles por si el lector quisiera profundizar en su detalle.

Cuadro 2: Metodologías empleadas en cada beneficio fiscal

Beneficio fiscal		Metodologías empleadas
IRPF	Reducción por tributación conjunta	Regresión en discontinuidad y microsimulador de IRPF
	Reducción por aportaciones a sistemas de previsión social	Regresión en discontinuidad (cambio de tendencia) Diferencias en diferencias Análisis de elasticidad + Variables instrumentales
	Reducción por obtención de rendimientos del trabajo	Análisis de elasticidades
	Reducción por alquiler de viviendas	Regresión con efectos fijos Diferencias en diferencias
	Deducción por donativos	Regresión con efectos fijos «Bunching»
	Deducciones sociales	Regresión en discontinuidad (cambio de tendencia) Diferencias en diferencias
IVA e IIEE	Tipos reducidos	Microsimulador IVA (Sistema de demanda QUAIDs) Regresión en discontinuidad (cambio de tendencia)



	Exención de sanidad y educación	Análisis de elasticidades
	Exención de los servicios financieros	Análisis coste-beneficio
	Tipos diferenciados (diésel vs. gasolina)	Análisis de elasticidades
Impuesto s/ Sociedades	Tipos reducidos (sicavs y socimis)	--
	Deducción por donativos	Regresión con efectos fijos

Microsimuladores

Los microsimuladores fiscales permiten a partir de datos desagregados de los contribuyentes introducir cambios normativos en el impuesto y estimar la recaudación final, así como llevar a cabo un análisis distributivo del escenario simulado. Comparando los resultados obtenidos con la situación inicial, los microsimuladores permiten estimar los efectos de diferentes escenarios, aportando una valiosa información que permite evaluar las potenciales reformas, así como cuantificar de forma precisa el coste de algunos componentes del impuesto como son, por ejemplo, los beneficios fiscales.

Para este proyecto se han desarrollado dos microsimuladores: uno para el IRPF y otro para el IVA. Para el microsimulador de IRPF se han empleado datos desagregados de los contribuyentes de diferentes fuentes provenientes tanto del Instituto de Estudios Fiscales como de la Agencia Tributaria. Para el microsimulador de IVA se han empleado los datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares, elaborada por el INE, fusionados con los datos fiscales proporcionados por la Agencia Tributaria.

Los microsimuladores fiscales han permitido la cuantificación de todos los beneficios, así como su distribución por nivel de renta, por edad, o por situación laboral. Así mismo, han permitido estimar el efecto de cada uno de los beneficios sobre el tipo impositivo y la distribución de beneficiarios.

Además de la cuantificación, los microsimuladores han sido empleados en diversos ejercicios de evaluación. Para el IRPF, se ha utilizado el microsimulador para estimar la cuota fiscal resultante de hacer declaración individual entre todas aquellas parejas que optan por tributar conjuntamente. Esto ha permitido analizar la posible existencia de desincentivos a la oferta laboral, tal y como se detalla en el informe. Por otro lado,

también se ha empleado el microsimulador para estimar el tipo marginal que los contribuyentes tendrían en cada ejercicio si la normativa del IRPF se hubiese mantenido constante durante los tres ejercicios anteriores. Esto ha permitido estimar el efecto de los cambios en los tipos impositivos sobre las aportaciones a planes de previsión social.

En el caso del IVA, los microsimuladores han permitido cuantificar el importe de los tipos reducidos desagregándolo por categorías de bienes y servicios, lo que ha permitido un análisis más detallado de los efectos distributivos de dicho beneficio. A su vez, se ha empleado, junto con la estimación de un sistema de demanda, en la estimación de los efectos recaudatorios de eliminar los tipos reducidos.

Este tipo de herramientas están muy extendidas entre los servicios de estudios de los bancos centrales y los organismos internacionales. Un ejemplo es el modelo TAXBEN, desarrollado por el «Institute for Fiscal Studies» del Reino Unido¹, o el modelo EUROMOD desarrollado por el «Institute for Social and Economic Research» de la Universidad de Essex². En España, tanto el Instituto de Estudios Fiscales como el Banco de España³ han desarrollado microsimuladores fiscales utilizados en muchas de sus publicaciones e informes.

Regresión en discontinuidad

Uno de los escenarios más comunes en la evaluación de políticas públicas es aquel en el que la política analizada se asigna en función de una característica concreta y observable del individuo (variable de asignación). En concreto, la política afecta a todos aquellos individuos con un valor de la variable de asignación por encima de un valor determinado, conocido por el analista. El método de la regresión en discontinuidad explota la discontinuidad generada por dicho valor límite de la variable de asignación. En concreto, el efecto de la política se estima comparando a aquellos individuos cuya variable de asignación está «justo» por encima del valor que da lugar a la asignación de la política, con aquellos cuya variable de asignación está justo por debajo. El supuesto que permite interpretar los resultados como causales, es que, desde el punto de vista econométrico, la asignación de la política

1. Para más detalle, consultar el documento "TAXBEN: The IFS tax and benefit microsimulation model", disponible en este [enlace](#).

2. El EUROMOD se trata de un microsimulador de código abierto aplicado a las economías europeas, que está disponible en <https://www.euromod.ac.uk>

3. Ver por ejemplo Bover, O., et al, "Microsimulation tools for the evaluation of fiscal policy reforms at the Banco de España", 2017, Documentos Ocasionales 1707, Banco de España.

analizada es aleatoria en el entorno del valor de la variable de asignación que determina quién se ve afectado. O, dicho de otro modo, que los individuos con un valor parecido de la variable de asignación son estadísticamente iguales, por lo que las diferencias observadas pueden ser atribuidas a que algunos de esos individuos se ven afectados por la política analizada.

Esta metodología se ha empleado, por ejemplo, en la evaluación de la reducción por aportaciones a planes de previsión social. En este beneficio, se estudia si existe alguna discontinuidad en el patrón de las aportaciones en el momento en el que los contribuyentes cumplen 50 años, momento a partir del cuál el límite máximo para su aportación se ve incrementado. Para ello se estima la siguiente ecuación:

$$y_{it} = \alpha + \tau^{RD} \times 1\{edad_{it} \geq 50\} + f(edad_{it}) + \gamma X'_{it} + u_{it} ,$$

en la que τ^{RD} mide el efecto del límite máximo incrementado. En este caso la variable de asignación es la edad, siendo 50 el valor que determina quién está afectado por la política.

Hay ocasiones en las que la variable de asignación es el tiempo. Este es el caso de la evaluación de los tipos reducidos del IVA. En este caso, el objetivo es estimar el efecto que tuvo la reforma de septiembre de 2012 en la que se llevó a cabo una reforma sustancial de los tipos reducidos. Para ello, se estima la siguiente ecuación:

$$y_{it}^c = \alpha^c + f^c(t) + \beta^c \cdot T + \gamma' X_{it} + u_{it} ,$$

en la que β^c mide el efecto de la reforma, siendo T una variable dicotómica que toma valor 1 para todas las observaciones posteriores a la reforma. En este contexto en el que la variable de asignación es el tiempo, el coeficiente β^c puede interpretarse como un cambio de tendencia ya que la política afecta a todos los individuos a partir de cierto momento.

Referencias

- Angrist, J. D., Pischke, J. S., "Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion", Princeton University Press (2008).
- Lee, D. S., y Lemieux, T. "Regression Discontinuity Designs in Economics.", *Journal of Economic Literature*, 48(2): 281-355 (2010).
- Thistlewaite, D., y Campbell, D. "Regression-Discontinuity Analysis: An alternative to the ex post facto experiment", 1960, *Journal of Educational Psychology*, 51:309-317.

Diferencias en diferencias

El método de diferencias en diferencias consiste en comparar la variable de interés antes y después de la implementación de una política pública entre aquellos afectados por dicha política y aquellos que no se ven afectados. El supuesto que permite dar una interpretación causal a los resultados de la estimación consiste en asumir que, en ausencia de la política pública analizada, la variable de interés entre los individuos afectados habría evolucionado del mismo modo que entre los no afectados. Por tanto, esta metodología asume que la evolución de la variable de interés entre los no afectados es un buen contrafactual de lo que habría pasado con los afectados en ausencia de la política.

El método de diferencias en diferencias se ha empleado en la evaluación de varios beneficios fiscales. Por ejemplo, en la reducción por arrendamiento de viviendas en el IRPF se emplea esta metodología para estimar el efecto que tuvo la eliminación del coeficiente de reducción del 100% en 2015. Hasta ese año, los propietarios que alquilasen sus viviendas a jóvenes con bajos recursos podrían reducirse el 100% del rendimiento neto generado por dichos alquileres, en vez del 6% aplicable al resto de alquileres. Al eliminarse en 2015, la rentabilidad de estos propietarios cayó provocando, potencialmente, que alguno de ellos decidiera retirar la vivienda del mercado de alquiler. Utilizando a los propietarios de viviendas que disfrutaban de un coeficiente del 60% hasta 2014, que no se ven afectados por la eliminación, como grupo de control, se compara la probabilidad de que una vivienda que hasta 2014 gozaba del 100% de reducción continuase en el mercado a partir de 2015. Los resultados indican que los propietarios afectados por la eliminación mostraron una probabilidad de mantener la vivienda en alquiler inferior al del resto de propietarios en 3 puntos porcentuales.

Referencias

- Angrist, J. D., Pischke, J. S., "Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion", Princeton University Press (2008).
- Card, D., y Krueger, A. B., "Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania", *American Economic Review*, 84(4): 772-793 (1994).

Variables instrumentales

En el análisis econométrico, es usual encontrarse con problemas de sesgo (variable omitida, endogeneidad, error de medida, etc.) en los parámetros de interés, que impiden al analista interpretarlos como causales. Una de las herramientas más útiles para resolver los problemas de dicho sesgo es el de variables instrumentales. La idea

de este método es la de utilizar una variable que sea independiente a la variable de interés pero que esté correlacionado con la variable explicativa de nuestro modelo. Utilizando esta variable, que es la variable instrumental, el analista puede aislar el efecto de la variable explicativa sobre la variable de interés del efecto de otros factores no observados.

El método de variables instrumentales se emplea en la evaluación de la reducción por aportaciones a planes de previsión social. Uno de los ejercicios que se lleva a cabo en la evaluación de este beneficio es el de estimar el efecto de cambios en los tipos marginales sobre las aportaciones a planes de pensiones. Una regresión simple en la que se estime las aportaciones como una función del tipo marginal del contribuyente daría resultados sesgados ya que el nivel de aportaciones afecta de forma directa sobre el tipo marginal (precisamente a través de la reducción). Por eso, el coeficiente obtenido no podría interpretarse como causal. Para aislar este efecto, se utiliza el tipo marginal que un contribuyente tendría si la legislación fiscal fuese la misma que hace tres años. Esta nueva variable está correlacionada con el tipo marginal en el momento actual, pero es independiente de las aportaciones, por lo que puede ser empleada como variable instrumental.

Referencias

- Almunia, M. y López-Rodríguez, D., "The elasticity of taxable income in Spain: 1999–2014", *SERIEs*, 10(3-4): 281-320 (2019).
- Angrist, J. D., Pischke, J. S., "Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion", Princeton University Press (2008).
- Gruber, J. y Sáez, E., "The elasticity of taxable income: evidence and implications", *Journal of Public Economics*, 84(1): 1-32 (2002).
- Kleven, H. J. y Schultz, E. A., "Estimating taxable income responses using Danish tax reforms", *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(4): 271-301 (2014).

Análisis de elasticidades

En términos generales, el análisis de elasticidades consiste en estimar la respuesta de los agentes ante reformas y cambios en alguna variable que es objeto de estudio. Aplicado al análisis llevado a cabo en este informe, el análisis de elasticidades permite tener en cuenta el comportamiento de agentes al evaluar potenciales reformas impositivas dando lugar a estimaciones más precisas de sus efectos a medio plazo. Se pueden distinguir dos tipos de análisis. Por un lado, el análisis de elasticidades uniecuacionales, en los que se estima la elasticidad-precio de un determinado bien sin utilizar información sobre otros bienes sustitutivos o complementarios. Por otro, los

sistemas de demanda, en los que se estima las elasticidades de un conjunto de bienes y servicios que forman un sistema completo de demanda.

En cuanto al análisis uniecuacional, esta metodología se utiliza en la evaluación de varios beneficios fiscales del IRPF, el IVA y los IIEE. Por ejemplo, el análisis de elasticidades se emplea en la evaluación de la reducción por rendimientos del trabajo. A partir de elasticidades de la literatura económica, se estima el efecto fiscal de la reducción por obtención de rendimientos del trabajo en su configuración anterior al 2015 por niveles de renta. En el IVA, se emplea esta metodología se utiliza en la evaluación de las exenciones de educación y sanidad. En concreto, se toman valores de la elasticidad de la literatura e información sobre precios de diferentes tipos de atención médica o servicio educativo. Asumiendo que una potencial eliminación del IVA se trasladaría íntegramente al precio, se estima el cambio en la demanda de los servicios de sanidad y educación privada ante una eventual eliminación de la exención.

Los sistemas de demanda, por su parte, se emplean en el análisis de los tipos reducidos. En concreto, se estima un modelo de demanda conocido como «Sistema Cuadrático Casi Ideal de Demanda», o sistema QUAIDS («*quadratic almost ideal demand system*») por sus siglas en inglés. El sistema QUAIDS se trata de un sistema de ecuaciones que explican la demanda de un conjunto de bienes y servicios como una función del gasto total, del precio de dichos bienes, y de los precios del resto de bienes analizados. Este modelo de demanda se ha hecho muy popular en la literatura económica por su facilidad de implementación e interpretación.

Referencias

Banks, J., Blundell, R., y Lewbel, A., "Quadratic Engel curves and consumer demand", *Review of Economics and Statistics*, 1997, 79(4): 527-539.

Deaton, A., y Muellbauer, J., "An almost ideal demand system", *American Economic Review*, 1980, 70(3): 312-326.

Bunching (estimador de agrupamiento)

Esta metodología es una de las más recientes en la literatura económica. El "bunching", aplicado al estudio de los beneficios fiscales, consiste en explotar las discontinuidades que se produce al acumularse la densidad de una distribución en un punto determinado. En este estudio se utiliza en la evaluación de la deducción por donativos en el IRPF. Este beneficio fiscal establece un tipo de deducción para los primeros 150€ de donativos, y otro inferior para la cantidad que exceda dicha cifra. Por tanto, la normativa introduce una discontinuidad en la potencia del incentivo en el entorno de los 150€. La metodología de "bunching" permite estimar el



efecto de esta diferenciación en los tipos aplicables a la deducción, al analizar si existe una desproporcionada cantidad de individuos realizando donativos justo por debajo de los 150€. Tal y como se describe en el informe, los resultados revelan que no existe tal acumulación, de lo que se concluye que el establecimiento de dos tramos diferenciados en la deducción no desincentiva deducciones superiores a 150€.

Referencias

Kleven, H., "Bunching", 2016, *Annual Review of Economics*, 8:435–64

Liu, L., Lockwood B., Almunia, M., y Tam, E., "VAT Notches, Voluntary Registration, and Bunching: Theory and UK Evidence", *The Review of Economics and Statistics*, de próxima publicación