

Principales mecanismos de evaluación económica de políticas públicas

El diseño e implantación de políticas públicas requiere un proceso de evaluación que debe incluir la consideración del coste y de los beneficios de las mismas. Este artículo describe ordenadamente las distintas metodologías y técnicas utilizadas en estos análisis, centrándose especialmente en los métodos cuantitativos más apropiados para el propósito en cuestión. La revisión de la literatura que hemos realizado sirve también para poder apreciar el distinto desarrollo de la aplicación de cada una de estas técnicas en nuestro país. La evaluación económica del Análisis Coste-beneficio y similares, las Fronteras Estocásticas y el Análisis Envolvente de Datos aparecen como las técnicas microeconómicas más aplicadas, mientras que entre las técnicas macroeconómicas destacan las Tablas input-output.

Politika publikoak diseinatu eta ezartzeak ebaluazio-prozesua eskatu egiten du eta prozesu horretan gainera politika publikoen kostuaren eta mozkinen azterketa sartu behar da. Artikuluan analisi hauek erabiltzen diren metodologia eta teknikak deskribatu dira ordena handiz, eta delako xedea lortzeko proposenak diren metodo kuantitatiboetan batik bat arreta jarri da. Literaturaz egin dugun berrikuspenak teknika hauen aplikazioak gure herrialdean izan duen garapenaz konturatzeko balio du. Kostuaren eta mozkinen (eta antzerakoen) Analisiaren ekonomia-ebaluazioa, Muga Estokastikoa, eta Datuen Analisi Inguratzailea dira, hain zuzen ere, mikroekonomiaren teknikarik erabilienak; makroekonomiaren tekniketan, berriz, input-output taulak dira behinenak.

The design and implementation of public policies is needed of an evaluation process, which should take into account their cost and benefits. This article summarises in an ordered way the different methodologies one could use for these analysis, mainly focusing in quantitative techniques. The literature review shows the different development that these techniques in our country. Cost-benefit Analysis, Stochastic Frontiers and the Data Envelopment Analysis seem to be the most applied microeconomic techniques, while among the macroeconomic ones input-output tables points up.

INDICE

1. Introducción. Mecanismos de evaluación de políticas y reformas sociales
 2. Mecanismos y técnicas de evaluación económica de políticas y reformas sociales
 3. A modo de conclusión. Los problemas más usuales en la evaluación económica y algunas recomendaciones
- Referencias bibliográficas
Anexo

Palabras clave: gestión pública, evaluación económica, eficiencia

N. de clasificación JEL: H21, H22, H43

1. INTRODUCCIÓN. MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE POLÍTICAS Y REFORMAS SOCIALES

Tal y como señala la exposición de motivos de la Ley 6/1997, de 14 de abril de 1997, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, «La Constitución de 1978 (RCL 1978, 2836) ha supuesto una profunda alteración del sistema de fuentes del Derecho público de manera que la actividad y la estructura de la Administración General del Estado se encuentran vinculadas por el marco constitucional. El precepto fundamental que dedica nuestra vigente Constitución a la Administración General del Estado es el artículo 103 en el que se recogen los principios básicos que deben presidir la actividad de la Administra-

ción estatal, a saber: servicio, objetividad, generalidad, eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación.»

Recuerda, además, la ley mencionada en su Artículo 3, «La Administración General del Estado se organiza y actúa, con pleno respeto al principio de legalidad, y de acuerdo con los otros principios que a continuación se mencionan:[...] 2. De funcionamiento. a) Eficacia en el cumplimiento de los objetivos fijados. b) Eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos.»

Es decir, el cambio de mentalidad de la administración hacia la gestión pública conlleva, también, la exigencia ética y constitucional de la eficiencia en el sector público. Dicha exigencia requiere, por

tanto, un ejercicio de validación de los resultados obtenidos de la acción pública y, por consiguiente, el desarrollo de técnicas que permitan su evaluación.

Cuando se habla de métodos de evaluación de políticas públicas, se engloba un amplio conjunto de técnicas que se aplican dependiendo del objetivo del análisis o de la política que se desee seguir, del momento en que se ha llevado a cabo dicho análisis (previo a la toma de decisiones o posterior a ésta), de la singularidad de la medida (susceptible, por ejemplo, de prueba piloto...), e incluso del sector económico sobre el que se aplique (sanidad, obras públicas, educación...). Determinadas técnicas requieren una amplia disponibilidad de datos y sus consiguientes valoraciones económicas (como, por ejemplo, el Análisis coste-beneficio), otras requieren el computo de variables externas al proyecto (como la medición de los efectos distributivos de una determinada política), y, finalmente, otras pueden aplicarse midiendo el rendimiento sobre la unidad de análisis (tales como la efectividad o la eficacia en la consecución de resultados).

Como en cualquier ejercicio de análisis, la evaluación de proyectos y políticas públicas se divide en dos grandes áreas: la del análisis cualitativo y la del análisis cuantitativo. La Economía, y así la evaluación económica, se ha especializado principalmente en el análisis cuantitativo.

Hay que indicar que los distintos métodos de evaluación económica de proyectos públicos no han sido desarrollados, sin embargo, por una sola disciplina, sino por distintas especialidades que han trabajado de forma independiente en el desarrollo de estos instrumentos (ciencias

del medio ambiente, de la salud, economía del bienestar, e incluso fuera de la propia Economía en áreas interdisciplinares como la gestión pública o las propias ciencias políticas).

Los objetivos por los que se realizan las evaluaciones son diversos y, sin ánimo de ser exhaustivos, algunos se exponen a continuación: a) demostrar que el programa elegido y los mecanismos a través de los cuales se ha implantado son acertados; b) determinar si un programa funciona o no adecuadamente; c) determinar su eficacia en la consecución de los objetivos inicialmente pretendidos; d) justificación de gastos presupuestados o ya ejecutados; e) apoyar la extensión de un programa o su generalización a distintas zonas del país; f) justificación ante los directores del programa de la bondad de la iniciativa; g) retrasar la introducción o puesta en marcha de un nuevo proyecto, en razón precisamente de la petición de pruebas de efectividad o eficiencia que lo justifiquen.

1.1. **Los diferentes mecanismos, un poco de historia**

Los mecanismos de control (y evaluación) de políticas han evolucionado históricamente siendo los principales hitos:

- a) la auditoría: constata la veracidad en el cumplimiento de los objetivos de la gestión de gobierno, sin cuestionar su validez, dimensión, o adecuación. Esencialmente, se basa en la verificación documental, e incluye una dimensión de la eficacia / efectividad de la política pública;

- b) el control de gestión: desarrollado en los años sesenta del siglo XX como resultado de la planificación de la acción de gobierno. Consiste en analizar la correspondencia entre los planes de gobierno y las acciones realizadas;
- c) el presupuesto por programas: técnica de presupuestación (originada en EEUU y Francia, en la década de 1970) que relaciona el uso de recursos con los objetivos presupuestarios. Es la base del actual análisis de costes;
- d) el presupuesto por resultados, ligado a la tecnología informática, que permite desarrollar grandes series de datos, construir indicadores para el seguimiento de las actividades del Gobierno, y verificar así el cumplimiento de las políticas;
- e) el gerencialismo público, iniciado en la década de 1960, promovida por las Naciones Unidas, que hace hincapié en la utilización generalizada de indicadores de gestión;
- f) la evaluación de programas, ampliamente vinculada al desarrollo del Estado de bienestar (programas con objetivos concretos y poblaciones objetivo específicas).

Aunque para proyectos concretos y de forma aislada sí se utilizan estos diversos métodos, todavía no han sido incorporados de forma sistemática a la gestión de la administración pública.

Como señala Emilio Albi (2000), «la evaluación de la eficiencia pública y la mejora de la gestión no se improvisan. Se pueden realizar evaluaciones ad hoc, aisladas, de determinados programas públi-

cos, pero en este caso es previsible encontrar la resistencia lógica de los responsables de estos programas que no quieren ser los únicos fiscalizados. Obtener información estadística y contable necesaria requiere planificación, tiempo y tenacidad. La formación del personal en las técnicas de evaluación es, igualmente, un asunto difícil y costoso. Si se quiere pues controles de eficiencia, hay que establecer la obligación legal, aplicando la voluntad política y decidiendo quién va a llevarla a cabo».

Los diferentes mecanismos desarrollados pueden ser utilizados para la evaluación prospectiva de las políticas, la supervisión de su evolución y el análisis final de resultados. Mientras la definición del análisis de políticas se ha basado más en la idea prospectiva, la evaluación de programas o de políticas públicas se sustenta más en la idea de revisión retrospectiva con el objetivo de estimar los efectos de actuaciones futuras (Poland, 1974). Según Chelimsky (1985), y tal y como recoge Subirats (1994), el gran desarrollo de la evaluación de programas se produce en la década de 1970, debido principalmente a los siguientes factores: las demandas del Congreso de los EEUU de información procedente del proceso de aplicación de las leyes por parte del ejecutivo, la demanda de conocimiento general sobre unas políticas que precisaban de un gran esfuerzo inversor, y la necesidad de los gestores públicos y altos cargos de la Administración de conocer el estado de aplicación de los programas en curso y sus efectos.

1.2. **El desarrollo de la evaluación de políticas públicas en nuestro país**

La reciente creación, por parte del Ministerio de Administraciones Públicas,¹ de la Agencia Estatal de Evaluación de Políticas Públicas y Calidad de los Servicios abre una puerta a la normalización de la aplicación de los mecanismos de evaluación en las diversas administraciones públicas de nuestro país. La implantación generalizada de la evaluación conlleva muchas ventajas, tales como, la de forzar la recogida sistemática de datos que permita mejorar el ajuste de los resultados a las distintas circunstancias, la posibilidad de generar estudios de metanálisis o estudios comparativos de políticas aplicadas en distintos puntos del país y/en ámbitos similares, la creación de un cuerpo de técnicos y gestores con conocimientos específicos en esta área, etc. En definitiva, permite multiplicar los efectos de los actuales estudios que se realizan de forma discrecional y aleatoria.

Actualmente, las funciones de la Agencia estatal son, más que de tipo ejecutivo, de promoción de la cultura de la evaluación (impulsarla, proponer la implantación de indicadores, elaborar guías y metodologías), aunque dos objetivos parecen destacar en cuanto a su protagonismo futuro: el de desarrollar un marco normativo y metodológico adecuado para promover la calidad de los servicios públicos, y el de preparar, junto con otras instituciones y administraciones, el Plan Bienal de Evaluaciones que deberá ser aprobado por el Consejo de Ministros.

Esta Agencia estatal puede, según lo expuesto, representar un cambio en la cultura de la Evaluación en nuestro país. En este sentido, cabe esperar que el resto de administraciones públicas, especialmente las autonómicas, creen coordinadamente también sus propios órganos homólogos con similares propósitos que no puede sino redundar en la mejora de la eficiencia pública.

2. **MECANISMOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA DE POLÍTICAS Y REFORMAS SOCIALES**

Intentaremos en esta sección trazar un mapa de los distintos métodos de evaluación económica disponibles en la actualidad. En este artículo se abordarán principalmente los mecanismos de evaluación cuantitativa de las políticas, dejando sin explorar los mecanismos cualitativos (entrevistas con profundidad, métodos observacionales, revisión documental) más usuales en determinados ámbitos de evaluación como el educativo (13, 40), y que exigen juicios de valor más explícitos. Ello no implica que los estudios cualitativos no tengan una gran importancia; de hecho, algunos autores abogan por integrar ambos tipos de estudios, analizando primero las observaciones de forma cualitativa (individuos participantes y no participantes, cambios en el entorno, evolución de condicionantes, entre otras), para aplicar después las técnicas cuantitativas con el fin de concretar, si es posible, las observaciones cualitativas. La economía de la salud tiene, a este respecto, una extensa literatura sobre diferentes aproximaciones a la cuantificación de aspectos cualitativos de los resultados (calidad de

¹ Orden Ministerial 3017/2004, de 16 de septiembre, a raíz de las reformas legislativas previas: Orden Ministerial 1463/2004, de 19 de mayo ; Real Decreto 1320/2004, de 28 de mayo

vida, dolor, movilidad, etc.), así como la tiene la economía del medio ambiente en lo que atañe al impacto visual, molestias, impacto sonoro, etc., de las actuaciones evaluadas.

Para poder centrarnos en las distintas clasificaciones que se desarrollarán a continuación, deben distinguirse los distintos procesos que implica la realización de la evaluación de un proyecto o de una política pública.

El proceso de evaluación requiere, inicialmente, un diseño, es decir, especificar cómo distinguir entre la nueva situación (del sector, del territorio, del grupo de población, por ejemplo), y aquella en la que se estaría de no haberse aplicado la política (escenario conocido como «contrafactual»). La existencia o no de este contrafactual, o la generación del mismo de forma artificial, nos lleva a distinguir entre diseños experimentales, cuasiexperimentales, y no experimentales. Todos los métodos que describiremos a continuación entrarían en alguna de estas categorías.

En el diseño experimental, el evaluador organiza de manera aleatoria la distribución de los individuos que deciden participar en el programa, ya sea como grupo de tratamiento, o como grupo control (este es el diseño tradicional de los ensayos clínicos experimentales o aleatorios). A pesar de ser uno de los métodos más sólidos, su utilización presenta algunos problemas: éticos, en la asignación de los grupos de afectados; dificultad para realizar pruebas piloto sin extender el programa a toda la población; coste de los experimentos y control efectivo para que la asignación sea realmente aleatoria.

Ahora bien, en muchos casos, el principal problema es que la no estandariza-

ción de los procesos de evaluación de políticas lleva a que se planteen precisamente después de que la política haya sido llevada a cabo. Las dificultades éticas en la asignación aleatoria de las pruebas piloto se resuelve, comúnmente, mediante la elección de los individuos participantes según criterios externos. La evaluación de políticas públicas mediante métodos experimentales es, en todo caso, más propia de países como EEUU que el nuestro, donde las dificultades empíricas ocasionan que la mayoría de estudios adopten enfoques de tipo cuasi-experimental o no experimental.

Los métodos de diseño cuasiexperimental consisten en construir de forma artificial el grupo de control. Las técnicas estadísticas generalmente asociadas a estos diseños (*matching*, *score matching*, comparación reflexiva) serán descritas dentro de las clasificaciones que realizaremos a continuación. Finalmente, las técnicas aplicadas a los diseños no experimentales (como la técnica de variables instrumentales o el análisis de regresión multivariante) tienen la ventaja de que resultan más sencillas y de coste reducido, aunque su solidez estadística es menor.

2.1. **Análisis microeconómicos de evaluación de políticas públicas**

En una primera clasificación, deben distinguirse las siguientes categorías:

2.1.1. *Mecanismos según el objetivo del análisis*

Si clasificamos los tipos de evaluación según el objetivo pretendido, hablamos entonces de: 1) Determinación de necesida-

des, 2) Evaluación formativa o correctora, y 3) Evaluación de balance o conclusiva.

La evaluación económica de proyectos públicos no se realiza siempre con los mismos objetivos. El análisis puede llevarse a cabo con la intención de determinar las necesidades de recursos (financieros, materiales...) en la fase de estudio de la viabilidad de un proyecto o, en caso de partir ya de su aprobación pública, antes de iniciar la gestión del mismo. En otros casos, el objetivo del análisis se basa en la corrección de ineficiencias surgidas en el proceso de ejecución, y por tanto el estudio se centra en aquellos recursos y costes gestionables o evitables. Y, finalmente, en algunos casos el objetivo del análisis es realizar un informe final de balance que permita conclusiones bien fundamentadas.

2.1.2. Mecanismos según el indicador de gestión

En un primer grupo podemos encontrar aquellos mecanismos más simples que consisten en la comparación de indicadores de gestión, bien sean los costes, la eficacia, la efectividad, la eficiencia, la equidad y/o los beneficios. Así, si se toma la efectividad como indicador de referencia, se entendería como preferible aquel proyecto público cuya efectividad (nivel de consecución de los objetivos pretendidos por cada proyecto alternativo dado un mismo nivel de recursos) sea superior. En otros casos el indicador de gestión puede basarse simplemente en el resultado, sin la previa elaboración de ningún índice de eficacia, efectividad..., así podría considerarse la comparación entre tasas de éxito, tasas de fallos por unidad de coste...

Todos estos indicadores tienen como objetivo, o bien el análisis de coste, o

bien el análisis de resultados. En un segundo grupo que desarrollaremos más adelante en el texto se analizarán los indicadores compuestos cuyo objetivo consiste en el análisis de la comparativa entre coste y resultados.

Los índices de eficacia, efectividad, y eficiencia suelen exponerse como indicadores de calidad del proceso. Por eficacia se entiende, en el caso de un servicio, la probabilidad de que un individuo se beneficie de una tecnología o proceso bajo condiciones de actuación ideales (validez universal). Por efectividad se entiende el mismo concepto, aunque bajo condiciones reales de actuación (entorno real con los condicionantes de actuación que suceden en un determinado periodo).

Finalmente, se distinguen tres tipos de eficiencia, clasificación iniciada por Farrell MJ, (1957), quien describe también las bases del Análisis Envolvente de Datos desarrollado por Charnes, Cooper y Rodees (1978): la técnica (maximización de resultado con un determinado volumen de recursos), la productiva (maximización de resultado dados unos costes determinados, o un precio determinado de los recursos), y, finalmente, la económica (producción de los bienes y servicios que aportan más valor a la sociedad, al menor coste social posible). Así, los tres principales problemas relativos a la calidad son: la sub-utilización, la sobre-utilización y la mala utilización. Se habla también de eficiencia a escala cuando una unidad de producción es completamente eficiente pero puede aumentar su productividad incrementando la escala o nivel de producción.

El siguiente cuadro recoge los distintos tipos de eficiencia y sus métodos de estimación:

Cuadro n.º 1
**Métodos de estimación de la eficiencia en la producción
 de bienes y servicios.**

Métodos	Tipo de eficiencia que mide	Estimación funcional	Función distribución	Ventajas
Método de comportamiento medio esperado	Global	Paramétrica	Función de costes	No es necesario determinar la frontera – coste mínimo posible Su especificación funcional es bastante simple Permite óptimos locales
Modelo de frontera determinista	Global	Paramétrica	Función de costes	No precisa datos de carácter temporal Permite óptimos locales
Modelo de frontera determinista	Técnica	Paramétrica	Función de producción	No precisa datos de carácter temporal Permite óptimos locales
Modelo de frontera estocástica	Global	Paramétrica	Función de costes	Permite captar el efecto de alteraciones externas sobre el resultado Permite óptimos locales
Modelo de frontera estocástica	Técnica	Paramétrica	Función de producción	Permite captar el efecto de alteraciones externas sobre el resultado Permite óptimos locales
Análisis Envolvente de Datos	Técnica	No paramétrica	Sin forma funcional (utilizan información de consumos y producción)	Simplicidad No es necesario hacer ninguna suposición sobre la forma funcional de la función de producción. No requiere tantas observaciones como el FDH.
FDH (Free Disposal Hull)	Técnica	No paramétrica	Sin forma funcional (utilizan información de consumos y producción)	No es necesario hacer ningún supuesto sobre la forma funcional de la función de producción.
Funciones de Distancia	Asignativa	No paramétrica	Sin forma funcional (utilizan información de costes y producción)	

Fuente: Elaboración propia

De todas estas técnicas desarrolladas durante los últimos 40 años, los dos métodos más utilizados son el Análisis En-

volvente de Datos (DEA) y las Fronteras Estocásticas, tal como puede comprobarse en la tabla 3 al ver el número de publi-

caciones llevadas a cabo en nuestro país sobre cada una de estas técnicas.

Dadas las anteriores definiciones, la evaluación de proyectos consiste en la medición de la magnitud de estos indicadores. La medición de eficacia (al ser un indicador de resultado en condiciones ideales) quedaría relegada a la fase previa a la introducción del programa. La medición de efectividad y eficiencia servirían para determinar si la elección de recursos y de proceso productivo son los adecuados, y si existen posibilidades de mejora.

La medición de la eficiencia técnica requiere la utilización de fronteras de mejora práctica (o bien real —cuando tenemos en cuenta las unidades productivas más eficientes—, o bien estimada, cuando se determina a partir de un modelo teórico de producción). Las técnicas de medición incorporan conceptos de programación lineal y técnicas econométricas.

En un segundo grupo encontraríamos aquellos mecanismos basados en la comparación de dos tipos de indicadores: a) análisis coste-eficacia, b) análisis coste-efectividad, c) análisis coste-beneficio, y d) análisis coste-utilidad².

A diferencia de los anteriores, aquí lo relevante no es sólo la magnitud de cada indicador (según el cual diríamos que un proyecto A es más efectivo, más eficiente que otro), sino que se analiza cada proyecto en términos relativos.

El *Análisis Coste-eficacia* es un método de comparación de proyectos en condi-

ciones ideales o no ambientales (condiciones de laboratorio). Este tipo de análisis es el que se suele realizar de manera previa a la introducción de un nuevo programa. A partir de alternativas más o menos parecidas y considerando la eficacia (efectividad esperada) de los recursos, se obtiene este indicador que posteriormente se podrá confrontar con el del análisis coste-efectividad, si así se desea. No es extraño que determinados proyectos puedan tener una ratio positiva coste-eficacia, y en el momento de su implantación se compruebe que la distancia entre la eficacia y la efectividad (por múltiples motivos) es tan grande que la ratio coste-efectividad es negativa (véase, a este respecto, el artículo de Ortún, en este mismo monográfico).

El *Análisis Coste-efectividad* es un método para la comparación de proyectos o políticas alternativos, así como de programas o unidades en competencia. En este análisis, los costes se miden en unidades monetarias, y los resultados (efectividad) en unidades no monetarias equivalentes para todas las alternativas. Una de sus ventajas es que permite comparar los resultados independientemente de las unidades en las que se presenten. Sin embargo, cuando los proyectos presentan múltiples resultados, esto implica la necesidad de buscar una unidad común de comparación, como la hallada en el análisis coste-beneficio. Otra de las limitaciones de esta técnica, así como de la mayoría de técnicas cuantitativas, reside en la dificultad de ponderar los resultados que tienen una dimensión cualitativa importante (como sucede en el caso sanitario al valorar los resultados de salud en dimensiones como el dolor, por ejemplo).

² Note aquí el lector que no existe el análisis coste-eficiencia. Esto es debido a que el indicador de eficiencia ya contiene una relación entre los recursos y los resultados y por lo tanto ya sería un indicador completo en cuanto al proceso.

El *Análisis Coste-consecuencia* es una variante del análisis coste-efectividad, y consiste en analizar el impacto de un nuevo programa en los costes y resultados esperados, presentando los diferentes componentes de forma desagregada

y sin realizar juicios de valor acerca de la importancia relativa de cada uno de ellos. Esto permite al decisor hacer su propia apreciación de la importancia relativa de cada uno de los valores. Los componentes habituales de este análisis son: costes

Cuadro n.º 2

Métodos y técnicas de valoración monetaria

(A) Métodos de preferencia revelada	
	Obtención de valores monetarios implícitos en transacciones observadas en mercados reales donde alguno de los atributos del bien o servicio objeto de intercambio está relacionado con el atributo/bien/servicio que se quiere valorar
-Precios hedónicos	
	Estimación de la contribución marginal implícita del atributo relacionado con el nivel de satisfacción al precio del bien que es objeto de la transacción (salarios, viviendas, etc.). Referencia de Ej: Bilbao, C (2004)
-Coste del viaje	
	Estimación del valor monetario del coste que los individuos están dispuestos a soportar por acceder a un servicio en términos de tiempo y coste de desplazamiento. Referencia de Ej: Riera, A (2000, 2004)
-Costes evitados	
	Estimación de los costes necesarios para mitigar o reducir unos determinados efectos negativos sobre el bienestar social o individual. Referencia de Ej: Mogas, J (2004)
-Aportaciones voluntarias	
	Estimación basada en la disposición mostrada por los individuos de contribuir a organizaciones no lucrativas para finalidades relacionadas con la mejora del bien o servicio. Referencia de Ej: Menges R (2005)
(B) Métodos de preferencia declarada	
	Obtención de valores monetarios de la disponibilidad a pagar mediante escenarios o mercados hipotéticos.
-Valoración contingente	
	Estimación de la disponibilidad a pagar o la disposición a ser compensado (aceptar) mediante la simulación de un mercado hipotético con técnicas de encuesta. Referencia de Ej: Álvarez M et al (2003), Costa-Font J et al (2005)
-Análisis conjunto	
	Estimación de la disponibilidad a pagar a partir de la clasificación ordinal de diferentes alternativas mediante técnicas de encuesta. Referencia de Ej: Rivera A (2004)

Fuente: Adaptado de Puig-Junoy J. et al (2001)

directos de la actividad, costes directos auxiliares, costes indirectos (coste de oportunidad y externalidades), impactos en resultados, e impactos en la intensidad e incertidumbre de los resultados.

El *Análisis Coste-beneficio* es quizás el instrumento más utilizado en todos los análisis, probablemente por su simplicidad teórica no exenta de complicaciones prácticas. Su ventaja principal es que permite realizar comparaciones entre proyectos similares o distintos, independientemente de las medidas de sus resultados, al homogeneizar la unidad de medida en valores monetarios. Este método podría definirse como el análisis en el cual todos los costes y beneficios se expresan en unidades monetarias, y es la ratio beneficios/costes o su diferencial en términos absolutos lo que determina si el proyecto es rentable o más/menos rentable que otro.

Sin embargo, no siempre es posible o deseable la transformación de los resultados (o de los costes no monetarios) en unidades monetarias. En algunos casos, no es posible debido a que no existe consenso científico acerca de su valor, o cuando este consenso no es política y/o socialmente aceptable (por ejemplo, en el valor monetario de una vida). En estos casos, la utilización del análisis coste-utilidad puede resultar de gran ayuda.

El *Análisis Coste-Utilidad* consiste en buscar una unidad de resultado que refleje el beneficio social de un programa público. Esta herramienta está especialmente extendida en el campo sanitario, en el cual existe suficiente consenso sobre su utilidad y donde el análisis coste-beneficio resulta de más difícil aplicación. El indicador de utilidad principal es el co-

nocido como: «años de vida ajustados por calidad» (AVAC). Su principal utilidad reside en que es independiente de la renta de las personas, y permite comparar el resultado de dos tratamientos cuya efectividad puede ser muy distinta. Su aplicación más conocida es la que permite la creación de listas de prioridad de tratamientos sanitarios.

El *Meta-análisis* es una técnica de búsqueda sistemática, evaluación, combinación e integración de conclusiones de diferentes estudios independientes con el mismo efecto o resultado que la política que se analiza. El objetivo habitual consiste en obtener muestras más grandes cuando el coste impide hacerlo de forma rutinaria. Obviamente, este tipo de análisis está muy sujeto a la calidad de la información recogida, a la independencia de los estudios utilizados y al sesgo de publicación, más o menos presente (los estudios positivos tienden a publicarse más que los negativos). En este sentido, se trata de una técnica aplicable a todos los tipos de análisis, en función de los estudios de origen (coste-eficacia, coste-efectividad, coste-beneficio...).

Finalmente, a pesar de no haberlo incluido en ninguna de las categorías anteriores, es importante no olvidar el *análisis de sensibilidad* como parte final de cada uno de los análisis de proyectos públicos. Este consiste en ver cómo varían los resultados de la evaluación efectuada ante cambios producidos en los parámetros del análisis.

2.1.3. Técnicas aplicables a los análisis

Finalmente, un tipo de clasificación diferente responde a la aproximación empírica a la evaluación, según se utilicen téc-

nicas paramétricas, técnicas semi-paramétricas o técnicas no paramétricas.

A continuación analizaremos con más detalle algunas de las técnicas que se recogen más adelante en el cuadro n.º 3.

Técnicas paramétricas

Como su nombre indica, las técnicas paramétricas son aquellas que asumen que los datos están obtenidos a partir de una distribución funcional determinada.

Uno de los métodos paramétricos más utilizados para el análisis microeconómico de las políticas públicas es el de las fronteras de eficiencia (estocásticas y deterministas). Por eficiencia se entiende el grado de consecución de los objetivos al menor coste posible. Por lo tanto, se tiene en cuenta tanto el aprovechamiento de los recursos y su productividad, como el coste relativo de los recursos utilizados. Así pueden distinguirse dos conceptos de eficiencia, la eficiencia productiva —que queda definida por el concepto que acabamos de expresar—, y la eficiencia social. El concepto de eficiencia social nos permite extender el alcance de la eficiencia a escala social porque no es suficiente asignar correctamente los recursos y utilizar los de menor coste, sino que las decisiones deben tener la relevancia socialmente deseada. La eficiencia productiva puede dividirse entre Eficiencia técnica, que considera tan sólo la productividad de los factores, y Eficiencia económica o asignativa, que considera el coste relativo de los factores de producción.

Existen diferentes métodos para el cálculo de la eficiencia, y pueden distinguirse dos grandes grupos: aquellos basados en la estimación de una frontera de

producción o de costes y que, por lo tanto, fijan la producción máxima o los costes mínimos posibles dado un entorno definido, y aquellos basados en el comportamiento medio. En cuanto a las técnicas desarrolladas, han evolucionado en torno a dos grupos diferentes: las técnicas paramétricas, que realizan una estimación de la función de producción y coste, y las no paramétricas, que calculan la eficiencia en función de las posiciones relativas de cada unidad respecto a las del resto del grupo (es decir, a las que se sitúan a la frontera, o a las que se sitúan en el comportamiento medio, en cada método, respectivamente).

Dentro de las técnicas paramétricas de cálculo de la eficiencia destaca la de fronteras estocásticas (Bateese, GE, Coelli TJ, 1992). En esta técnica, a partir de una forma funcional de costes o producción, se determina la distancia a la cual se encuentran el resto de unidades de producción. Esta distancia es considerada como la ineficiencia; en los métodos de frontera estocástica, la ineficiencia de la unidad de producción se separa de los efectos ambientales (efectos externos que varían a lo largo del tiempo) mediante la inclusión de un segundo término de error que varía entre unidades y a lo largo del tiempo. Las fronteras estocásticas requieren la disponibilidad de datos de panel (series temporales y transversales), a diferencia de las fronteras determinísticas (Aigner DJ, Chu SF, 1968) y de las técnicas no paramétricas como el DEA, que únicamente precisan datos transversales al incluir solo un término de error.

El análisis de la eficiencia asignativa también puede considerarse como una técnica paramétrica, al derivar los parámetros a partir de las fronteras de coste

(eficiencia global) y de los precios relativos, para compararlos con los obtenidos en las fronteras de producción (eficiencia técnica) y aislar así este último componente (eficiencia asignativa). Para ello se utilizan las «funciones de distancia» de Shephard (1953 y 1970).

Dentro de las técnicas paramétricas encontramos, también, el *análisis multivariante* utilizado para calibrar características que pueden ser distintas entre el grupo participante y el grupo control. Este método suele utilizarse en el caso de los diseños no experimentales.

Técnicas semiparamétricas

La mayoría de técnicas de evaluación requieren la disponibilidad de un conjunto de Unidades Técnicas de Producción (en adelante UTE) que permitan obtener indicadores a partir de la comparación entre ellas (técnicas no paramétricas como el DEA), o la obtención por estimación de una función de producción o costes con la cual comparar la unidad que se esté analizando. Sin embargo, estas condiciones no se dan en todas las situaciones. En la mayoría de programas aplicados a determinados sectores (salud y educación, entre otros) existe un gran interés por evaluar las experiencias piloto o pioneras para analizar su posible implantación en todo un territorio o en territorios distintos al analizado. Esto implica que, sin otro tipo de técnicas, dichas experiencias no podrían evaluarse más que en el espectro temporal o en relación con la situación previa a su introducción. Como veremos más adelante, cuando hablemos de los problemas más habituales de la evaluación, realizar una comparativa con la situación preexistente a la introducción de un programa puede suponer un grave

error de medida, si existen (cosa muy probable) otros factores ambientales o internos a la propia organización que estén alterando (de forma positiva o negativa) los resultados obtenidos.

Las técnicas semiparamétricas como el *Matching* o las *Dobles diferencias combinadas con matching*. El *Matching* consiste en seleccionar factores suficientemente observables de forma que dos individuos con el mismo valor no presenten diferencias sistemáticas en reacción a la política pública. De este modo, si cada individuo puede aparejarse con un individuo que no ha participado en la reforma con las mismas variables de *Matching*, el impacto de dicha reforma puede analizarse a partir de la diferencia en sus efectos. El *Matching* puede, además, ponderar los resultados del programa según los condicionantes que han llevado a la unidad a participar en él, a través de la probabilidad (*propensity score*). Las *Dobles diferencias combinadas con matching* se utilizan para depurar los problemas que generan las dobles diferencias cuando se sospecha que, en alguna variable no observable, se está produciendo una selección de los individuos que participan en la reforma o política pública, respecto a los que no lo hacen.

El método de *variables instrumentales* consiste en utilizar variables que influyan en los motivos de la participación pero no en los resultados, de forma que se intenta controlar o aislar el efecto puro del programa o política. Este método se utiliza para datos que se han obtenido de forma no experimental y, de este modo, una vez corregidos los resultados según estas variables instrumentales, se observan los resultados corregidos.

Técnicas no paramétricas

Dentro de esta categoría encontraríamos las técnicas de programación lineal¹³ que no requieren la estimación de ningún parámetro, ya que simplemente comparan unidades de producción (o proyectos) comparables (actuales o pasados), y por lo tanto no determinan el «modelo ideal» sino que simplemente identifican los «mejores y peores resultados».

A continuación describiremos algunas de las características de estos mecanismos recogidos anteriormente en la tabla 1. Empezando por el Análisis de eficiencia no paramétrico con la técnica del Análisis Envolvente de Datos (DEA), que es un instrumento que permite la medición de la eficiencia técnica mediante la comparación de las unidades productivas de un sector (zona geográfica, departamento, etc.).

Quizás el mecanismo más sencillo, aunque de menor significatividad estadística, es el del *antes y después*, que consiste en comparar la media de las variables de resultado del grupo de individuos al cual se ha aplicado la política, antes y después de su aplicación. Este método requiere tener datos de antes y después de la reforma, pero sólo en el caso del grupo de participantes. Se suele aplicar cuando se tienen datos de panel, aunque también es posible aplicarlo cuando se dispone de un conjunto de secciones cruzadas o cortes transversales. Este método también puede ser paramétrico si se incorpora en un análisis de regresión que

haga posible controlar las características de los individuos de la muestra.

La *Diferencia de medias (en panel o en sección cruzada)* consiste en obtener la media muestral de la variable resultado después de la reforma, para el grupo de tratamiento y el de control, y obtener la diferencia de estas medias. Una versión más refinada consiste en estimar una regresión en la que se incluye una variable indicador con valor 1, si el individuo está en el grupo tratamiento, y 0 en caso contrario.

Otra de las variantes de las técnicas no paramétricas es la de *Dobles diferencias o Diferencias en diferencias*. Se trata de una combinación de los dos métodos anteriores, y por tanto recoge ventajas e inconvenientes de ambos. Esta técnica está basada en la comparación de la media muestral de la variable resultado obtenida en el grupo de tratamiento y en el grupo control después de la aplicación del proyecto o la reforma. La diferencia entre ambas medias de antes y después del tratamiento nos dará tanto el sentido como la medida del resultado de la política.

Entre las técnicas no paramétricas también encontramos algunos métodos de cálculo de la eficiencia tales como el análisis envolvente de datos (AED o DEA) antes mencionado. Los AED constan de diferentes tipologías; según se orienten a los recursos (comparación de recursos utilizados dado un mismo nivel de producción) o a los resultados (comparación de los resultados obtenidos dado un mismo nivel de recursos); y según se utilicen las distancias radiales o no, es decir según se considere que la ineficiencia viene dada por un exceso proporcional de los recursos (radial), o aún siendo una uni-

¹³ La programación lineal, una variedad de la programación matemática está compuesta por una función objetivo lineal, un conjunto de desigualdades lineales restrictivas y otro de condiciones de no negatividad.

dad ineficiente se pueda considerar que la cantidad utilizada de un recurso ya es óptima (no radial).

Se basan en el cálculo por programación lineal de las distancias de las unidades productivas a la frontera de mejor práctica. La frontera de mejor práctica está formada en este método por los valores de las unidades de producción con mejores resultados (orientación a resultados) o menores recursos utilizados (orientación a los recursos) y sus respectivas combinaciones lineales. Los Free Disposal Hull son una variante de los DEA, FDH (tipo de DEA) en el cual la frontera sólo está formada por las unidades reales (no sus combinaciones lineales), lo cual obliga a disponer de muchas más observaciones (Tulkens, 1993).

2.1.4. *Mecanismos adicionales de control en la evaluación económica*

La mayoría de técnicas de evaluación económica presentan resultados en función de algunas variables inciertas y datos procedentes de una muestra de la población, por lo que el resultado ofrece un cierto grado de incertidumbre. Para poder comprobar la significatividad de los resultados obtenidos, esta incertidumbre puede examinarse mediante algunas técnicas como el análisis de sensibilidad, o los tests estadísticos. En el caso de las pruebas estadísticas, sin embargo, si los datos de la muestra están sesgados (algo habitual cuando, por ejemplo, un grupo pequeño de usuarios puede generar unos hechos adversos muy costosos), o la muestra es muy pequeña, los tests habituales pueden conducir a resultados erróneos. En estos casos es recomendable la utilización de la técnica no paramé-

trica del *Bootstrapping*. Esta técnica implica la simulación de observaciones de forma aleatoria, y de esta manera se evita el posible sesgo.

Otra observación importante que debe tenerse en cuenta es la presentación de resultados tanto en forma de ratio medio como de ratio incremental, cuando el proyecto se lleva a cabo agregándolo a otros proyectos preexistentes con objetivos similares o idénticos.

2.2. **Análisis macroeconómicos de evaluación de políticas**

En un segundo ámbito, bastante distinto a los anteriores, cabe reseñar las técnicas y tipos de análisis de políticas públicas que utilizan datos a nivel agregado y que buscan de forma global el impacto de las políticas sobre la economía.

El primero de estos análisis es el de las Tablas *Input-Output*. Su objetivo principal es evaluar el impacto que una política de un determinado nivel de gobierno (local, nacional, internacional) tiene sobre los agregados macroeconómicos del área (producción, empleo y renta). El diseño de estos estudios se basa en la interrelación de las unidades económicas a partir de una matriz de doble entrada, desagregada por ramas de actividad. Así, las columnas recogen los recursos o costes utilizados por cada rama de producción (*inputs*), y las filas presentan su distribución entre consumos intermedios de otras ramas o consumos finales (*outputs*). Esta distribución resulta en tres bloques o matrices: el de consumos intermedios o relaciones entre sectores, el de demanda final —consumos cuyo destino es la demanda final—, y el de recursos o in-

puts primarios, que muestra la aportación de cada rama o sector primario a la actividad o proceso productivo.

En segundo lugar podrían incluirse todas aquellas técnicas de evaluación de políticas públicas que se basan en la utilización de modelos de equilibrio general (en vez de equilibrio parcial, mucho más propio de las técnicas descritas como de análisis microeconómico en este texto), y de simulación. Dichas técnicas de evaluación se basan en el análisis de los agregados económicos y, en los casos de simulación, en la aplicación de los modelos de comportamiento teórico de la economía. De hecho, estos modelos utilizan las técnicas de la teoría macroeconómica para aplicarlas al análisis microeconómico de las políticas públicas. Las ventajas de estos modelos respecto a los de equilibrio parcial residen en que permiten captar los efectos de segundo orden o de realimentación.

Dentro de las técnicas de equilibrio general encontramos distintos modelos; para el análisis de políticas públicas destacan los Modelos de Equilibrio General Aplicado (MEGA), derivados de las teorías de Arrow y Debreu (1954). Otros tipos de análisis de equilibrio general son los modelos macroeconómicos y de Vectores Autorregresivos (VAR), que permiten analizar los efectos cruzados entre las variables objeto de estudio a lo largo de un periodo de análisis. Los modelos MEGA se diferencian de los anteriores en que utilizan datos de un sólo año de la Contabilidad Nacional. Se identifican como modelos de primera generación (utilizan el supuesto de competencia perfecta en un escenario estático), de segunda generación (también en un escenario estático consideran la existencia de

rendimientos crecientes y competencia imperfecta), y de tercera generación (incorporan el concepto dinámico, ya sea de tipo Ramsey, con consumidor de vida infinita, o de generaciones solapadas). Los modelos de equilibrio general aplicado se utilizan para la simulación de políticas económicas tales como políticas fiscales, medioambientales, etc.

Finalmente, hay que destacar las posibilidades que ofrecen los nuevos modelos que intentan integrar ambas técnicas (Labandeira X, et al, 2006), o combinar técnicas distintas del mismo análisis macro (Labandeira, X., Labeaga, J., 1999), como, por ejemplo, las Tablas *input-output* con los modelos de equilibrio general.

2.3. La evaluación económica de políticas públicas en nuestro país

En nuestro país, las técnicas de evaluación económica de proyectos públicos han sido utilizadas por los analistas en todas las áreas de la actuación pública. Especialmente en los ámbitos propios del gasto social del estado del bienestar (educación, sanidad y servicios sociales), pero también en aquellas áreas más relacionadas con la gestión y el desarrollo de infraestructuras públicas.

Existen diferentes textos legales que exigen la realización de estudios que realicen análisis económico de proyectos públicos o de textos legislativos. Por ejemplo, la Ley 13/1989, de 14 diciembre de la Generalitat de Catalunya, de Organización, procedimiento y régimen jurídico, que en su artículo 63 incluía la necesidad de realizar análisis coste beneficio, y que se refunde tras la modificación por artículo único de Ley 4/2001, de 9 abril

(LCAT 2001, 234), de la siguiente forma: «La propuesta de disposición ha de ir acompañada de una memoria, la cual ha de expresar en primer lugar el marco normativo en el que la propuesta se inserta, ha de justificar su oportunidad y la adecuación de las medidas propuestas a los fines que se persiguen, ha de valorar la perspectiva de igualdad de género y ha de hacer referencia a las consultas que pueden haberse formulado y a otros datos de interés para conocer el proceso de elaboración de la norma. A la propuesta de disposición también se han de adjuntar: a) Un estudio económico en términos de coste-beneficio. [...]»; otro caso muy explícito es el de los Fondos Europeos (Reglamento Marco de los Fondos Estructurales) (Viñas V, 2002)

A continuación se exponen los resultados de una revisión sistemática de todos los artículos clasificados en la base de datos de economía (ECONLIT) durante los últimos 15 años, según los criterios que se detallan en el Anexo 1, donde la búsqueda se ha limitado principalmente a los modelos de tipo microeconómico. La información obtenida de dicha revisión se resume en la tabla siguiente, que a su vez sirve de síntesis de las diferentes técnicas y métodos descritas en el artículo. (Ver cuadro 3).

3. A MODO DE CONCLUSIÓN. LOS PROBLEMAS MÁS USUALES EN LA EVALUACIÓN ECONÓMICA, Y ALGUNAS RECOMENDACIONES

En esta última sección se analizan los motivos más habituales de distorsión de los resultados del análisis a partir de las experiencias reseñadas anteriormente, y

se concluye con algunas guías o simples recomendaciones.

La no existencia de un elemento de comparación (contrafactual)

Tradicionalmente, la mayoría de estudios de evaluación económica que han evaluado proyectos de carácter singular han considerado que los efectos, en caso de no haberse desarrollado dichos proyectos, habrían sido nulos (cero costes, cero beneficios). Sin embargo, ello no es siempre cierto y, por tanto, en la mayoría de casos es necesario disponer de un contrafactual no nulo.

En la literatura existen diferentes aproximaciones acerca de cómo calcular este contrafactual, destacadas por Blundell y Costa (2004), y que podríamos resumir en a) experimentos sociales, b) experimentos naturales, c) métodos de matching, d) métodos instrumentales, y e) funciones de control.

Limitaciones de los mecanismos

Los diferentes métodos de evaluación económica no solo presentan problemas a la hora de realizar el ejercicio práctico, sino también algunas limitaciones en su aplicación. Algunas de estas dificultades ya han sido descritas a lo largo del artículo, como por ejemplo las implicaciones éticas de la valoración monetaria de la salud, o las dificultades para establecer pruebas piloto en las políticas públicas si se discrimina a una parte de la población sin tener criterios objetivos para realizar los experimentos.

A continuación se detallan algunas dificultades adicionales.

(a) Juicios de valor y singularidad de las elecciones. Este es una de las limita-

Cuadro n.º 3

Clasificación de las técnicas cuantitativas de análisis de políticas públicas y reformas sociales.

Análisis de coste (Comparativa entre proyectos)	Análisis de resultados (Comparativa entre proyectos)	Comparativa entre coste y resultados		Tipo de técnicas aplicadas en la realización de los análisis	
Tipo de Análisis	Tipo de Análisis	Tipo de Análisis	Técnicas paramétricas	Técnica	
Modelos de frontera de costes y de eficiencia enfocados al input	Análisis de eficacia,	Análisis Coste-beneficio (9, 12)	Técnicas semi-paramétricas	Modelos de frontera de costes: fronteras estocásticas(23, 27, 32, 34, 50, 53, 63), fronteras deterministas	
Análisis de minimización de costes (o simplemente análisis de costes)	Análisis de efectividad	Análisis Coste-utilidad		Metanálisis (10)	
Análisis observacional de costes basado en el diseño del estudio	Análisis de eficiencia, Modelos de frontera de eficiencia enfocados al output(estocásticos, deterministas)	Análisis Coste-efectividad (61)		Matching	
	Análisis de Beneficios	Análisis Coste-consecuencia		Metanálisis	
Análisis de la eficiencia asignativa		Análisis Coste-eficacia		Análisis observacional de resultados basado en el diseño del estudio	
				Análisis observacional de costes y resultados basado en el diseño del estudio	Análisis Multivariante (52)
					Análisis de variables instrumentales (3, 5, 19)
					Funciones de Distancia (22)
					Matching
					Dobles diferencias combinadas con matching.
				Análisis de la eficiencia asignativa por los coeficientes de las estimaciones paramétricas	
				Análisis de eficiencia técnica por envolvente de datos (AED o DEA) (8, 9, 17, 25, 28, 31, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 51, 57, 58, 60)	
				Índice de Malquist (26)	
				Free Disposal Hull (29, 55, 56)	
Fuente: Elaboración propia			Técnicas no paramétricas	Dobles diferencias Diferencia de medias en sección cruzada Antes y después (1, 4) Modelos de Equilibrio General Aplicado (2, 6, 14, 18, 35) Tablas <i>Input-Output</i> (11, 59) Análisis observacional (21)	
Nota: La numeración entre paréntesis corresponde a los artículos de la revisión realizada que se anexan al final del documento.					

Fuente: Elaboración propia

Nota: La numeración entre paréntesis corresponde a los artículos de la revisión realizada que se anexas al final del documento.

ciones clásicas en los estudios de coste-efectividad, coste-eficacia o incluso coste-beneficio al presentar una alternativa A como mejor que la alternativa B

(b) En el Análisis coste-beneficio surge una distorsión habitual generada por el hecho de que la disponibilidad a pagar depende de la renta de los individuos. Cuando los individuos participantes en el proyecto tienen un nivel de renta muy distinto, los resultados pueden verse afectados por este factor.

(c) En el Análisis coste-efectividad y en las medidas de efectividad, aparecen dos problemas habituales: la existencia de múltiples efectos con unidades de efectividad diferentes, y la obtención de resultados de efectividad en unidades distintas para dos políticas en competencia. Al analizar los resultados de este tipo de estudios, es preciso descartar la existencia de resultados (positivos o negativos) secundarios respecto al objetivo principal de las políticas, que podrían distorsionar la elección entre las alternativas.

(d) Resumiendo las ventajas e inconvenientes de los modelos de frontera estocástica respecto a los de programación lineal (DEA y FDH), las primeras pueden ofrecer resultados erróneos si la forma funcional elegida dista mucho de la función de producción real -o de costes-, o si la distribución real de los datos es muy diferente de la asumida. Por otro lado, la elección de métodos de programación lineal ofrece resultados muy pobres cuando la disponibilidad de datos es limitada y, a su vez, imputa todas las variaciones de producción o coste a ineficiencia de las unidades de producción, cuando podrían deberse a efectos aleatorios externos.

(e) La técnica de análisis input-output sólo permite un análisis estático de los resultados, lo cual exige el supuesto de que tanto los consumos como los resultados se mantengan constantes en el tiempo (supuesto bastante restrictivo para la mayoría de políticas). Su otra limitación es que parte de una valoración muy básica de los efectos multiplicadores, lo que conduce a la obtención de unos resultados que deben ser analizados con cautela.

(f) Otro tipo de limitaciones atañe a la elección del método de análisis y al objetivo del mismo (análisis parcial de resultados, frente al análisis total). Mientras la mayoría de estudios económicos utilizan técnicas de análisis de la eficiencia, la mayoría de políticas tienen también un impacto distributivo -y de equidad- que no puede evaluarse si no se utilizan modelos de equilibrio general. Sin embargo, estos modelos de equilibrio general no incorporan fácilmente la heterogeneidad de los individuos o agentes económicos. El primero de los dilemas que se presentan en la elección del estudio reside en sacrificar, pues, información en el nivel de detalle (utilizando el análisis macro), o en sus efectos multiplicadores (utilizando el análisis micro). Los modelos de tipo microeconómico descritos ofrecen resultados basados en el impacto inmediato o a corto plazo, y son independientes de las teorías económicas. Por este motivo, son los que habitualmente utilizan los gobiernos para analizar el impacto de las políticas públicas, especialmente de los proyectos con un alcance limitado (de ámbito territorial o poblacional). Los modelos de tipo macroeconómico, especialmente los de simulación, son mayoritariamente aplicados por parte de los

gobiernos para analizar el impacto de las políticas fiscales, o de políticas cuyo impacto se espera que sea más generalizado y a largo plazo (como los proyectos o legislaciones medioambientales).

En cualquier caso, aún conociendo las limitaciones de la evaluación económica

para la toma de decisiones públicas, creemos que las alternativas (su no-utilización) pueden acabar siendo mucho peores. Por lo tanto, aunque elaborar sobre la evidencia resulte costoso e incierto, ¿alguien realmente sensato desea hacerlo sobre la ignorancia?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIGNER DJ, CHU SF (1968): *On estimating the Industry production function*. American Economic Review LVIII: 826-839.
- ALBI E (2000): *Público y privado. Un acuerdo necesario*. Ed. Ariel. Barcelona, 2000.
- ÁLVAREZ M, GONZÁLEZ M (2003): «Modelización semiparamétrica y validación teórica del método de valoración contingente: Aplicación de un algoritmo genético», *Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública*, 2003, v. 0, nº 164, págs. 29-47
- ARROW, K. Y DEBRUE, G. (1954): *Existence of equilibrium for a competitive economy*. Econometrica. Vol. 22.
- BATEESE, GE, COELLI TJ (1992): «Frontier Production Functions, technical efficiency and panel data: with application to paddy farmers in India». *Journal of Productivity Analysis*, 3: 153-169.
- BILBAO, C (2004): «Determinación de la demanda de características de vivienda. Una aplicación para los principales municipios asturianos». *Regional and Sectoral Economic Studies*, July-Dec. 2004, v. 4, nº 2, págs. 109-28
- BLUNDELL R AND COSTA DIAS M (2004): «Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics». *Institute for Fiscal Studies*. June 2004.
- CHELIMSKY E. (1985): *Old Patterns and New Directions in Program Evaluation: Patterns and Directions*, Washington, D. C., ASPA.
- COSTA-FONT J, ROVIRA J (2005): «Eliciting Preferences for Collectively Financed Health Programmes: The "Willingness to Assign"» *Approach, Applied Economics*, August 2005, v. 37, nº 14, págs. 1571-83
- DESGAGNE A, CASTILLOUX A-M, ANGERS J-F, ET AL (1998): «The use of the bootstrap statistical method for the pharmacoeconomic cost analysis of skewed data». *Pharmacoeconomics* 1998; 13 (5 part 1): 487-97.
- FARRELL MJ (1957): «The measurement of productive efficiency». *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, CXX* (3):253-290.
- LABANDEIRA, X., LABEAGA, J. (1999): «Combining input-output analysis and micro-simulation to assess the effects of carbon taxation on Spanish households». *Fiscal Studies* 20 (3), 303-318.
- LABANDEIRA X, LABEAGA J M, RODRÍGUEZ M (2006): «A Macro and Microeconomic Integrated Approach to Assessing the Effects of Public Policies». Documento de Trabajo FEDEA 2006-02.
- MAUSKOPF JA, PAUL JE, GRANT DM, ET AL. (1998): «The role of cost-consequence analysis in healthcare decision-making». *Pharmacoeconomics* 1998; 13 (3); 277-88.
- MENGES R, SCHROEDER C, TRAUB S (2005): «Altruism, Warm Glow and the Willingness-to-Donate for Green Electricity: An Artefactual Field Experiment». *Environmental and Resource Economics*, August 2005, v. 31, nº 4, págs. 431-58
- MOGAS AMOROS, JOAN (2004): «Métodos de preferencias reveladas y declaradas en la valoración de impactos ambientales». *Ekonomiaz*, 3er Trimestre 2004, v. 0, nº 57, págs. 12-29

- POLAND, O (1974): «Program Evaluation and Administrative Theory». *Public Administration Review*, 34.
- PUIG-JUNOY J, PINTO JL Y ORTÚN V (2001): «El análisis coste-beneficio en sanidad», *Atención Primaria*, 27 (6): 422-427, 2001.
- RIERA A (2000): «Modelos de elección discreta y coste del viaje. Los espacios naturales protegidos en Mallorca». *Revista de Economía Aplicada*, Invierno 2000, v. 8, nº 24, págs. 181-201
- RIERA A, FARRERAS V (2004): «El método del coste de viaje en la valoración de daños ambientales. Una aproximación para el País Vasco por el accidente del Prestige». *Ekonomiaz*, 3er Trimestre 2004, v. 0, nº 57, págs. 68-85
- RIVERA A, (2004): «Aplicación del Análisis Conjunto en la priorización de una lista de espera quirúrgica». *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, Junio 2004, v. 0, nº 67, págs. 93-106
- SUBIRATS J (1994): *Análisis de Políticas Públicas y eficacia de la Administración*. Ministerio de las Administraciones Públicas. Serie de Administración General. Madrid.
- TULKENS H (1993): «On FDH efficiency analysis : some methodological issues and applications to retail banking, courts and urban transit». *The Journal of Productivity Analysis*, 4: 183-210.
- VIÑAS V (2002): «Descripción y análisis de la teoría sobre seguimiento y evaluación aplicable a las actuaciones cofinanciadas por Fondos Europeos». *Gestión y Análisis de Políticas Públicas* 25; 3-21, Septiembre-Diciembre 2002.

Anexo

Resumen de las publicaciones sobre Evaluación Económica en España, de especial atención para la elaboración, diseño o implementación de políticas públicas:

1. Una evaluación de las prestaciones sociales en la lucha contra la pobreza en Andalucía y España: Un análisis comparativo.; Gonzalez Rodriguez, M. Rosario; Basulto Santos, Jesus; Cuadernos Economicos de I.C.E., octubre, 2004, v. 0, nº 68, págs. 195-212
2. Evaluación de una reducción de las cuotas empresariales a la Seguridad Social, a nivel regional, a través de un Modelo de Equilibrio General Aplicado: El caso de Andalucía. Cardenete Flores, M. A.; Estudios de Economía Aplicada, abril, 2004, v. 22, nº 1, págs. 99-113
3. Evaluación microeconométrica de las políticas públicas de empleo: Aspectos metodológicos. Duran, Christian; Hacienda Pública Española /Revista de Economía Pública, 2004, v. 0, nº 170, págs. 107-33
4. El Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos: Una evaluación de sus efectos económicos.; Romero Jordán, Desiderio; Sanz Sanz, José Felix; Hacienda Pública Española /Revista de Economía Pública, 2003, v. 0, nº 164, págs. 49-73
5. Evaluación económica de políticas educativas: Una ilustración con la Ley General de la Educación de 1970.; Arrazola, Maria; De Hevia, José; Hacienda Pública Española /Revista de Economía Pública, 2003, v. 0, nº 164, págs. 111-27
6. La aritmética de una Renta Básica Parcial para España: Una evaluación con EspaSim.; Mercader Prats, Magda; Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, Special Issue 2003, v. 0, nº 0, págs. 185-209
7. Información, evaluación y competencia al servicio de una gestión eficiente de los servicios públicos; González-Páramo, José Manuel; Onrubia Fernández, Jorge; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 2-23 (Contextual)
8. Eficiencia global de la producción pública. Una primera aproximación a su evaluación.; Rueda López, Nuria; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 94-112
9. Evaluación frontera de la eficiencia en costes: Aplicación a los municipios de Cataluña.; Giménez García, Víctor M.; Prior Jiménez, Diego; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 113-24.

10. Aspectos clave de la evaluación de la eficiencia productiva en la educación secundaria.; Mancebón Torrubia, Maria Jesús; Muñiz Pérez, Manuel Antonio; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 162-87
11. Evaluación Económica Sectorial de la Inversión en Infraestructuras del Transporte: Aplicación al Vector de Inversiones 1990-1998 en España.; Tarancon Moran, Miguel A.; Regional and Sectoral Economic Studies, julio-diciembre, 2002, v. 2, nº 2, págs. 23-52
12. La agregación de costes y beneficios en la evaluación de proyectos intergeneracionales: El valor actual neto multigeneracional.; Padilla Rosa, Emilio; Pasqual Rocabert, Joan; Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, 2002, v. 0, nº 163, págs. 9-34
13. La evaluación de la educación Secundaria Obligatoria. Marchesi, Alvaro; Papeles de Economía Española, 2000, v. 0, nº 86, págs. 150-64
14. El sistema de pensiones y las proyecciones de población: Una evaluación cuantitativa. Rojas, Juan A.; Cuadernos Economicos de I.C.E., 1998, v. 0, nº 64, págs. 171-88
15. Evaluación del Programa Prever durante los ejercicios de 1997 y 1998; Cabetas Hernandez, Mercedes; Economía Industrial, 1998, v. 0, nº 4, págs. 189-92
16. El debate de la estandarización metodológica en la evaluación de proyectos sanitarios: El caso de la tasa de descuento; Antoñanzas Villar, Fernando; Rovira Forns, Juan; Juarez Castello, Carmelo; Papeles de Economía Española, 1998, v. 0, nº 76, págs. 159-64 (metodológico)
17. La restricción de las ponderaciones en el Análisis Envolvente de Datos: Una formula para mejorar la evaluación de la eficiencia. Pedraja Chaparro, Francisco; Salinas Jimenez, Javier; Smith, Peter; Investigaciones Economicas, mayo, 1994, v. 18, nº 2, págs. 365-80
18. Convergencia, pacto social y política fiscal: Una evaluación macroeconómica. Andrés, Javier; Molinas, Cesar; Taguas, David; Revista de Economía Aplicada, otoño, 1993, v. 1, nº 2, págs. 5-29
19. Evaluación del régimen de financiación de las Comunidades Autónomas a través de un análisis del gasto y la renta. Garcia-Mila, Teresa; McGuire, Therese J.; Revista de Economía Aplicada, invierno, 1993, v. 1, nº 3, págs. 5-26
20. El objetivo ambiental en la evaluación pública de proyectos de inversión. Santamaria Aquilue, Rafael; Investigaciones Economicas, mayo, 1991, v. 15, nº 2, págs. 355-81 (metodológico)
21. Modelos estadísticos y evaluación: tres estudios en educación per Anna Cuxart Revista de Educación, 323, págs. 369-394, 2000
22. El efecto de la regulación sobre la eficiencia productiva: Una aplicación a las compañías ferroviarias europeas. Rodríguez Álvarez, Ana; Fernández Blanco, Victor; Baños Pino, José; Investigaciones Económicas, mayo, 2005, v. 29, nº 2, págs. 351-78
23. Infraestructuras y eficiencia técnica: Un análisis de técnicas frontera. Delgado Rodríguez, Maria Jesús; Álvarez Ayuso, Inmaculada; Revista de Economía Aplicada, otoño, 2004, v. 12, nº 35, págs. 65-82
24. Eficiencia y despilfarro en la atención sanitaria. A propósito del infarto de miocardio. (With English summary.); Meneu, Ricard; Peiro, Salvador; Cuadernos Económicos de I.C.E., junio 2004, v. 0, nº 67, págs. 9-25 (metodológico)
25. Especialización y eficiencia en el sistema hospitalario español. Rodríguez López, Fernando; Sánchez-Macias, José Ignacio; Cuadernos Económicos de I.C.E., junio, 2004, v. 0, nº 67, págs. 27-47 (PDF)
26. Eficiencia y productividad de la distribución farmacéutica en España (1993-2000). García-Ochoa, Fernando Gascón; González Fidalgo, Eduardo; Cuadernos Económicos de I.C.E., junio, 2004, v. 0, nº 67, págs. 227-42 (PDF)
27. Capital publico y eficiencia productiva: Evidencia para la UE-15. Delgado Rodriguez, M. Jesus; Alvarez Ayuso, Inmaculada; Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, 2004, v. 0, nº 168, págs. 27-46
28. La eficiencia en las administraciones locales ante diferentes especificaciones del output. Balaguer Coll, Maria Teresa; Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, 2004, v

29. Un modelo FDH para la medida de la eficiencia en costes de los departamentos universitarios. Giménez García, Víctor M.; Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, 2004, v. 0, nº 168, págs. 69-92
30. Las prestaciones por desempleo en España: Eficiencia y equidad. Canto Sánchez, Olga; Toharia Cortes, Luis; Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, Special Issue, 2003, v. 0, nº 0, págs. 125-56
31. Eficiencia global de la producción pública. Una primera aproximación a su evaluación. Rueda López, Nuria; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 94-112
32. Eficiencia técnica y acciones estructurales en las comunidades autónomas. Una aproximación paramétrica. Bosch, Nuria; Espasa, Marta; Sorribas, Pilar; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 149-59
33. Aspectos clave de la evaluación de la eficiencia productiva en la educación secundaria. Mancebón Torrubia, María Jesús; Muñoz Pérez, Manuel Antonio; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 162-87 (metodológico)
34. La eficiencia de las organizaciones hospitalarias. Cabasés Hita, Juan M.; Martín Marten, José J.; López Del Amo González, M. Puerto; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 195-212
35. Políticas de vivienda: Eficiencia y equidad. Lopez García, Miguel-Angel; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 226-41
36. Las pensiones contributivas en España: Eficiencia y eficacia. Dizy Menendez, Dolores; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 260-69
37. Eficiencia y eficacia de la justicia. Pastor, Santos; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 272-305
38. Análisis de la eficiencia de las instituciones encargadas de la seguridad ciudadana. Algunas enseñanzas procedentes del ámbito de la Economía de Delito. (With English summary.); Díez-Ticio Duce, Amor; Mancebón Torrubia, María Jesús; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 306-19
39. La eficiencia en la administración de los tributos cedidos: Un análisis explicativo. Esteller More, Alejandro; Papeles de Economía Española, 2003, v. 0, nº 95, págs. 320-34
40. Influencia de la imagen corporativa en la eficiencia de los servicios públicos: Un análisis empírico. Zoghbi Manrique de Lara, Pablo; Armas Diaz, Alberto; CIRIEC-Espana, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, noviembre, 2002, v. 0, nº 42, págs. 187-206
41. Eficiencia y cambio técnico en DEA con datos de panel. Aldaz, Natalia; Millan, Joaquin A.; Revista de Economía Aplicada, otoño, 2002, v. 10, nº 29, págs. 163-76 (NOTA)
42. Regional Productivity of Spanish Agriculture in a Panel DEA Framework; Aldaz, Natalia; Millan, Joaquin A.; Applied Economics Letters, February 2003, v. 10, nº 2, págs. 87-90
43. Una aproximación a la eficiencia en la gestión de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria. Jimenez Aguilera, Juan de Dios; Barrilao Gonzalez, Pedro Enrique; Papeles de Economía Española, 2001, v. 0, nº 87, págs. 221-28
44. Análisis de la eficiencia productiva de las instituciones de educación superior. Martinez Cabrera, Marcelino; Papeles de Economía Española, 2000, v. 0, nº 86, págs. 179-91
45. Eficiencia en la inspección de Hacienda. González, Xose Manuel; Miles, Daniel; Revista de Economía Aplicada, otoño, 2000, v. 8, nº 24, págs. 203-19 (NOTA)
46. Efectos sobre la equidad y eficiencia de la política de peajes de autopistas. Riera, Pere; Najera, Tonatiuh; Papeles de Economía Española, 1999, v. 0, nº 82, págs. 166-77 (metodológico)
47. La contribución de la investigación operativa a la mejora de la eficiencia en el ámbito sanitario. Serra de la Figuera, Daniel; Ramalhinho Lourenco, Helena; Papeles de Economía Española, 1998, v. 0, nº 76, págs. 216-26 (metodológico)
48. La eficiencia en la Administración de Justicia. Las salas de lo contencioso de los Tribunales Superiores de Justicia. Pedraja, Francisco; Salinas, Javier; Revista de Economía Aplicada, otoño, 1995, v. 3, nº 8, págs. 163-95

49. Costes y eficiencia en el transporte publico de viajeros. Rus Mendoza, Gines; Lopez del Pino, Francisco; Rodriguez Millán, Francisco; Revista de Economía Aplicada, invierno, 1995, v. 3, nº 9, págs. 91-104
50. Eficiencia técnica en los servicios de protección contra incendios.; Cuenca, Alain; Revista de Economía Aplicada, otoño, 1994, v. 2, nº 5, págs. 87-109
51. La restricción de las ponderaciones en el Análisis Envolvente de Datos: Una formula para mejorar la evaluación de la eficiencia. Pedraja Chaparro, Francisco; Salinas Jiménez, Javier; Smith, Peter; Investigaciones Económicas, mayo, 1994, v. 18, nº 2, págs. 365-80
52. Eficiencia y competitividad en los servicios públicos: Algunas consideraciones relativas a la asistencia sanitaria. Lopez Casanovas, Guillem; Wagstaff, Adam; Moneda y Crédito, 1993, v. 0, nº 196, págs. 181-218.
53. Hospital Costs in Catalonia: A Stochastic Frontier Analysis; Wagstaff, Adam; Lopez, Guillem; Applied Economics Letters, July 1996, v. 3, nº 7, págs. 471-74
54. Indicadores de eficiencia en el sector hospitalario; Casanovas, Guillem Lopez; Wagsstaff, Adam R., 1992, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra, Economics Working Papers.
55. Public Capital Effects on Spanish Regions Productivity: A Non-parametric Approach (1965-1998); Maria-Dolores, Ramón; Hacienda Pública Española /Revista de Economía Pública, 2004, v. 0, nº 171, págs. 57-74
56. Un modelo FDH para la medida de la eficiencia en costes de los departamentos universitarios. Giménez García, Victor M.; Hacienda Pública Española /Revista de Economía Pública, 2004, v. 0, nº 168, págs. 69-92
57. Long- and Short-Run Non-parametric Cost Frontier Efficiency: An Application to Spanish Savings Banks ; Prior, Diego; Journal of Banking and Finance, April 2003, v. 27, nº 4, págs. 655-71
58. Technical Efficiency and Economies of Diversification in Health Care ; Prior, Diego; Sola, Magda; Health Care Management Science, 2000, v. 3, nº 4, págs. 299-307
59. Ajuste y proyección de las tablas input-output en condiciones de coherencia estructural mediante optimización matemática. Tarancón Moran, Miguel Ángel; Revista de Análisis Económico, diciembre, 2003, v. 18, nº 2, págs. 67-95
60. Assessing the Efficiency of Spanish Social Services Centres: An Empirical Application of Data Envelopment Analysis; Ayala, Luis; Pedraja-Chaparro, Francisco; Salinas-Jimenez, Javier; Empirical Economics Letters, July 2004, v. 3, nº 4, págs. 195-205
61. Costs and Effectiveness of a Syringe Distribution and Needle Exchange Program for HIV Prevention in a Regional Setting; Cabases, Juan M.; Sanchez, Eduardo; European Journal of Health Economics, September 2003, v. 4, nº 3, págs. 203-08
62. Partitioning Input Cost Efficiency into its Allocative and Technical Components: An Empirical DEA Application to Hospitals, Socio-Economic Planning Sciences, V4-2/3, 1-20, 2000.
63. Cost Efficiency in Primary Care Contracting: A Stochastic Frontier Cost Function Approach. Puig-Junoy J, Ortún V, Documento de Trabajo Universidad Pompeu Fabra, 2001.
64. La eficiencia asignativa de RENFE durante el periodo 1955-1995. Baños-Pino et al. (2002)
65. Determinantes de la eficiencia técnica en el sector ferroviario europeo. Cantos et al. (1999)