

# REVISTA DE ESTUDIOS REGIONALES

I.S.S.N.: 0213-7585

2ª EPOCA Enero-Abril 2007



# 78

## MONOGRÁFICO

### XIV Jornadas de Estudios Andaluces Modelos de financiación autonómica y financiación de los servicios básicos: Educación, Sanidad y Servicios Sociales

#### *Ponencias*

**Santiago Lago Peñas.** La autonomía tributaria de las Comunidades Autónomas de régimen común: Perspectivas de futuro

**Guillem López Casasnovas.** La descentralización fiscal en España en la disyuntiva de la nueva financiación autonómica. Algunas reflexiones generales y específicas al caso de la sanidad

**Juan de Dios Jiménez Aguilera.** La distribución territorial de los recursos sanitarios: Algunas propuestas

**José Sánchez Maldonado, Carmina Ordóñez de Haro y Carmen Molina Garrido.** La reforma de la financiación autonómica: Un escenario de reparto de los recursos basado en las necesidades de gasto

**Alfonso Utrilla de la Hoz.** La financiación de los Servicios Sociales en las Comunidades Autónomas

**Juan Hernández Armenteros.** La financiación de las universidades públicas presenciales. Análisis por Comunidades Autónomas del período 1996 a 2004

**Luis Ángel Hierro Recio, Pedro Atienza Montero y David Patiño Rodríguez.** La financiación autonómica de régimen general. Nivelación y corresponsabilidad fiscal desde una perspectiva comparada

**J. Salvador Gómez Sala y José Sánchez Maldonado.** Seguridad Social y Comunidades Autónomas

**Jesús Sánchez Fernández.** Financiación autonómica y población

#### *Comunicaciones*



# **Financiación Autonómica e incidencia fiscal de los tributos ecológicos. Una reflexión en torno al principio de “quien contamina, paga”**

**Tomás J. López-Guzmán Guzmán**  
**Genoveva Millán Vázquez de la Torre**  
**Sandra María Sánchez Cañizares**  
**Universidad de Córdoba**

PALABRAS CLAVE: Tributos ecológicos, Efectos distributivos, Incidencia fiscal, Principio de “quien contamina, paga”

KEY WORDS: Ecological taxes, Distribution effects, Fiscal incidence, Polluter-Pays Principle

Clasificación JEL: E62, H22, Q40

## RESUMEN

La lucha contra los graves problemas medioambientales actuales tiene también su respuesta en la utilización de diferentes instrumentos económicos para proteger y mejorar el entorno natural, destacando las ecotasas. Este trabajo aborda el estudio de la incidencia fiscal de los tributos ecológicos de acuerdo con el principio de “quien contamina, paga”. Para ello se presenta la incidencia impositiva de las principales ecotasas utilizadas en los sistemas tributos europeos y se analiza los efectos económicos directos e indirectos que tendría sobre determinados grupos de referencia la introducción de un hipotético impuesto que gravase las emisiones contaminantes.

## ABSTRACT

The fight against the serious current environmental problems also has its answer in the use of different economic instruments to protect and to improve the natural environment, such as the ecotax. This paper approaches the study of the fiscal incidence of the ecological tax of agreement with the Polluter-Pays Principle. For it is presented it the tax incidence of the principal ecotax used in the european fiscal system and it is analyzed the direct and indirect economic effects that it would have on determined reference groups the introduction of a hypothetical tax that burdens the polluting emissions.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

---

Las políticas fiscales y medioambientales han convergido en la década de los noventa del siglo pasado hacia la búsqueda de soluciones adecuadas a los problemas provocados en el entorno natural por algunos procesos de producción de las industrias y por el consumo final de determinados bienes y servicios. Estas políticas vienen cimentándose en una gama de instrumentos que, junto con la regulación o control administrativo directo, constituyen los pilares en los que actualmente se asienta la protección del entorno natural. En calidad de instrumento económico, la política tributaria está propiciando, allí donde viene aplicándose, no sólo el logro de una mejora del medio natural, sino, además, la financiación de proyectos estrictamente conservacionistas y de objetivos de política macroeconómica como, por ejemplo, la incentivación en la creación de empleo.

La utilización de instrumentos económicos para la protección del medio ambiente se ha configurado, en efecto, como una de las posibles grandes vías alternativas para tratar de dar solución a los problemas ecológicos en general y a la contaminación atmosférica en particular. Entre estos instrumentos económicos ocupan, como ya es sabido, un lugar destacado los tributos medioambientales, figuras tributarias con las que se pretende internalizar los efectos externos provocados ora por el consumo de bienes nocivos para el medio ambiente ora por la utilización en los procesos industriales de *inputs* generadores de contaminación atmosférica.

Por otro lado, las Comunidades Autónomas, fruto de la organización territorial del Estado definida en la Constitución Española de 1978, se enfrentan al reto de dotarse de los recursos económicos necesarios para hacer frente a las funciones que la Carta Magna les atribuye. No obstante, el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas sigue teniendo pendiente el desarrollo de un proceso de descentralización fiscal proporcional a la del gasto. Una hacienda pública autonómica exige poder tomar decisiones y, por tanto, diseñar políticas, respecto tanto a los gastos como a los ingresos, constituyendo la manifestación más genuina de autonomía en el campo fiscal. Así, y para ello, se atribuye a estas Comunidades la potestad para establecer sus propios tributos. Sin embargo, la configuración de la imposición propia autonómica constituye, en nuestra opinión, uno de los puntos más débiles del sistema de financiación de las haciendas subcentrales. Y, en este sentido, las diferentes Comunidades han creado tributos propios, destacando en cuanto a su importancia cualitativa (aunque no cuantitativa) los tributos ecológicos.

En este trabajo presentamos un análisis de la incidencia fiscal de los tributos ecológicos de acuerdo con el principio de "quien contamina, paga", el cual tiene un reflejo inmediato sobre la presión fiscal que deben de soportar los ciudadanos de las diversas Comunidades Autónomas donde se introduzcan estas figuras impositivas. Por esta razón, consideramos que es fundamental, en el momento de diseñar los tributos ecológicos por parte de cada una de las Comunidades Autónomas que lo introducen como tributos propios, tener en cuenta quien finalmente va a pagar el tributo.

Así, y tras esta breve introducción, analizaremos en el apartado segundo la incidencia de los tributos ambientales, en el tercer apartado revisaremos la relación existente entre la incidencia impositiva y los tributos ambientales y, finalmente, en el apartado cuarto presentaremos un estudio sobre la incidencia de un hipotético impuesto sobre las emisiones contaminantes.

---

## 2. INCIDENCIA DE LOS TRIBUTOS AMBIENTALES

---

La introducción de un impuesto por la administración tributaria se inicia definiendo el sujeto pasivo obligado al pago a la Hacienda Pública de la cuantía que legalmente le corresponda. No obstante, es sabido que el sujeto pasivo, que realiza directamente el pago al erario público, puede trasladar la totalidad o parte de esta cuantía bien a sus clientes (consumidores finales o intermedios) bien a sus proveedores (propietarios de los factores de producción). Es decir, es posible que el impuesto sea pagado realmente por una persona distinta a aquélla que realizó el ingreso en la administración tributaria. La incidencia impositiva se centra, pues, en el estudio de los mecanismos de traslación, con el fin de determinar el efecto de los impuestos sobre la distribución de la renta o el bienestar. La incidencia fiscal puede manifestarse tanto a través de un cambio en los precios relativos de los bienes de consumo –incidencia por el lado de los usos de renta– como por la vía del cambio en los precios relativos de los factores de producción –incidencia por el lado de las fuentes de renta–. Adicionalmente, la incidencia económica mostrará el impacto de los impuestos sobre los hogares pertenecientes a los diferentes niveles de renta, sobre grupos particulares de productores o sobre regiones geográficas (Albi, Contreras, González-Páramos y Zubiri, 1999).

Como se sabe, la incidencia puede ser de dos clases: incidencia formal o legal y económica. En referencia a la incidencia económica, que determina quién paga realmente el impuesto, ha de señalarse que ésta depende básicamente de tres factores:

- Las condiciones de la oferta y la demanda, de acuerdo con las elasticidades de las mismas. Por regla general, el impuesto tiende a ser trasladado (soportado) por aquellos agentes cuyas ofertas o demandas sean más elásticas (inelásticas).

- Estructura de los mercados, ya que la traslación del impuesto sería diferente si la empresa actuase en una situación de competencia perfecta o en una de monopolio u oligopolio.
- Período de tiempo requerido para que tenga lugar los ajustes. Conviene apuntar que, posiblemente, la traslación del tributo varíe de acuerdo con el período temporal -corto o largo plazo- que se considere.

En lo que se refiere específicamente a la incidencia fiscal de un tributo ecológico, éste presentaría un rasgo peculiar respecto al resto de los tributos: la traslación económica de su cuota puede desvirtuar el principio de "quien contamina, paga", por cuanto el tributo no sería pagado por el sujeto contaminante. Tal sería el caso, por ejemplo, de un impuesto sobre las emisiones causantes de contaminación atmosférica generadas en la producción de energía eléctrica. Si, de acuerdo con el mencionado principio de "quien contamina, paga", este impuesto lo pagase el sujeto contaminante, la empresa eléctrica, se respetaría la filosofía del tributo; sin embargo, si se produjese la traslación del impuesto al consumidor final, con independencia de sus efectos económicos, dicho principio dejaría de cumplirse, en la medida en que el consumidor final consume un producto no contaminante –la energía eléctrica–.

---

### 3. INCIDENCIA IMPOSITIVA Y TRIBUTOS AMBIENTALES

---

Centrándonos en el estudio de la incidencia impositiva de un tributo medioambiental, éste debe realizarse en dos fases diferentes. En la primera se consideran cuatro alternativas de análisis, coherentes con otros tantos criterios: por una parte, que se valoren sólo los efectos directos o también los efectos indirectos y, por otra, que se contemple o no un cambio en el comportamiento de la demanda (Casler y Rafiqui, 1993). La segunda fase consiste en considerar cada una de estas cuatro alternativas en un ámbito temporal diferente –anual y vitalicio-. Veamos a continuación estas fases.

De acuerdo con *Hamond, Merryman y Wolff* (1999), las alternativas para analizar cómo la carga de un tributo ambiental podría trasladarse a cada uno de los grupos de referencia son las cuatro que siguen:

- Análisis sólo de los efectos directos del impuesto ambiental, considerando que no existe un cambio en el comportamiento de la demanda.
- Análisis sólo de los efectos directos del tributo ecológico, pero considerando que existe un cambio en el comportamiento de la demanda.
- Análisis conjunto de los efectos directos e indirectos de la ecotasa, considerando que no existe un cambio en el comportamiento de la demanda.
- Análisis conjunto de los efectos directos e indirectos del tributo ambiental, considerando que existe un cambio en el comportamiento de la demanda.

A su vez, cada una de las cuatro alternativas anteriormente señaladas puede considerarse como porcentaje o de la renta o gasto anual o de la renta obtenida en el ciclo de vida familiar. A la vista de estas dos fases, y considerando las posibilidades reales de análisis, las principales vías para el estudio de la incidencia impositiva de los tributos ambientales se reducirían a dos:

- a) Análisis de los efectos directos e indirectos, considerando el cambio en el comportamiento de la demanda, sobre la base de los datos aportados por la renta obtenida o el gasto realizado anualmente por los grupos de referencia.
- b) Análisis de los efectos directos e indirectos sin cambio de comportamiento de la demanda, sobre la base de la renta generada o el gasto realizado por los grupos de referencia en el año natural.

La introducción de un tributo medioambiental, cuyo objetivo principal es la disminución del impacto negativo en el entorno natural provocado por una determinada actividad económica o el consumo de un producto, implicaría, obviamente, un cambio en el comportamiento de los consumidores. En la práctica, sin embargo, es

muy difícil estimar cómo cambia este comportamiento. Algunos estudios (entre otros, Bernow y otros, 1997; Metcalf, 1998 y Hoerner, 2005) suponen que en una primera fase de la reforma fiscal ecológica no se produciría un cambio de comportamiento y, por tanto, podría utilizarse el modelo input-output para realizar el análisis de la incidencia impositiva de los tributos ambientales.

Frente a éstos, otros estudios (entre otros, Jorgenson, Slesnick y Wilcoxon, 1992, y Goulder, 1995) consideran, sin embargo, que debe tenerse en cuenta el cambio de comportamiento y que, por tanto, debería emplearse un modelo de equilibrio general. Con los datos recopilados por los organismos oficiales, este modelo permitiría simular hipótesis relativas a cambios en el comportamiento de la demanda y en los precios que afecten tanto a las familias como a las empresas.

Pese a todo, los resultados obtenidos por modelos de equilibrio general no son necesariamente más correctos que los derivados de los modelos input-output, pues los modelos de equilibrio general tendrían que presentar diferentes simulaciones para dar respuesta a cuestiones fundamentales como la elasticidad de la demanda de los diferentes grupos de referencia, simulaciones que, obviamente, implicarían la necesidad de realizar diferentes tipos de hipótesis (Casahuga, 1982). Así, por ejemplo, la elasticidad de la demanda para un producto energético, tal como la gasolina, podría variar entre los distintos grupos de renta, lo que significa que esta clase de modelos recurriría también a datos que deberían ser estimados por parte de los investigadores.

### 3.1. Incidencia fiscal y clases de tributos ecológicos

La incidencia de un tributo ecológico estará en función siempre de su hecho imponible: el impuesto incidiría de forma directa o indirecta en los consumidores finales o en los propietarios de los factores de producción. Dos son los principales hechos imponibles en torno a los cuales suele articularse los tributos ecológicos:

- Los productos de consumo final nocivos para el medio ambiente.
- Los *inputs* empleados en los procesos productivos.

#### A. Incidencia de los impuestos medioambientales sobre el consumo final

La introducción en el sistema fiscal de un tributo ambiental sobre el consumo final de bienes nocivos para el medio natural surtiría efectos diferentes en cuanto a su incidencia económica, que dependerían, básicamente, de dos variables: la elasticidad precio de la oferta y la demanda y la importancia económica del país u organización supranacional en el cual se enmarque. A este respecto, si la economía en la que se introdujese fuese lo suficientemente grande, el tributo afectaría probablemente a los precios de los bienes gravados y, dependiendo de la elasticidad precio de la oferta y la demanda, trasladarse o bien hacia delante – al consumidor final- por la vía de un incremento del precio del bien o servicio consumido, o bien hacia atrás –a los factores de producción-. Asimismo, el impuesto medioambiental podría también recaer sobre los consumidores extranjeros si el país de origen exportase los bienes gravados y no se produjese un ajuste fiscal en frontera.

Sin embargo, el análisis sería completamente diferente si el tributo medioambiental se introdujese en un país con una economía pequeña. En este supuesto, los precios mundiales de esta clase de producto no se verían afectados, de modo que la carga fiscal del impuesto ambiental recaería o bien únicamente sobre los consumidores nacionales si existiesen ajustes fiscales en frontera, o bien sobre los factores productivos -mano de obra y capital- si no existiese ajustes fiscales en frontera, ya que como consecuencia del posible aumento de los precios de los productos gravados por parte de los productores, los consumidores nacionales podrían optar por adquirir productos extranjeros no gravados, produciéndose así la traslación hacia atrás de la carga impositiva.

#### B. Incidencia fiscal de los impuestos medioambientales sobre los *inputs* de los procesos productivos

La incidencia de los tributos ecológicos aplicados a los *inputs* de los procesos productivos puede acotarse y glosarse a través de la siguiente secuencia de posibles efectos impositivos:

- Como consecuencia de este incremento, el precio de los bienes y servicios finales fabricados con los *inputs* industriales gravados por el impuesto ecológico también aumentaría.

- La traslación del impuesto a los consumidores tanto intermedios como finales por la vía del incremento en los precios estaría condicionada por la elasticidad precio de la oferta y la demanda.
- La traslación del tributo también estaría sujeta a la posible sustitución de los productos gravados por otros no gravados. Por ejemplo, si las emisiones contaminantes provocadas por la generación de energía eléctrica en una central térmica fuesen sometidas a imposición, podría producirse su sustitución por energía eléctrica producida mediante fuentes renovables, no generadoras de emisiones contaminantes.
- La introducción de esta clase de tributos podría afectar a la competitividad internacional de aquellas empresas cuyos productos fuesen gravados con ecotasas. Estos efectos quedarían atenuados, no obstante, si existiesen ajustes fiscales en frontera.
- La incidencia económica de un tributo medioambiental que gravase los *inputs* de los procesos productivos también vendría condicionada por la velocidad del ajuste que se produjese en el mercado, lo que haría necesario un análisis de los efectos tanto a corto como a largo plazo.

---

#### 4. INCIDENCIA DE UN HIPOTÉTICO IMPUESTO SOBRE LAS EMISIONES CONTAMINANTES

---

El estudio de la incidencia fiscal de un hipotético impuesto sobre las emisiones contaminantes ha de centrarse en los impactos, tanto directos como indirectos, provocados por el consumo de energía. En este sentido, en primer lugar se analizará cómo se aplica el tributo ambiental a la energía consumida directamente por los grupos de referencia -efectos directos- y, en segundo lugar, se abordará el análisis del impacto de la imposición sobre la energía consumida por las industrias en la fabricación de sus bienes y servicios -efectos indirectos-.

Respecto a la incidencia de la imposición sobre el consumo de energía doméstica por los hogares, es sabido que la carga impositiva recaerá ya en el consumidor final ya en el productor o importador de la energía, según cuáles fuesen las elasticidades precio de oferta y demanda de este producto. Sin embargo, en lo referente a la incidencia de la imposición sobre la energía utilizada como *inputs* de los procesos de producción, la carga fiscal podría recaer, además de en el productor o importador de la energía consumida y en los consumidores finales de los bienes y servicios fabricados con *inputs* gravados, en los consumidores de los *inputs*, es decir, en las empresas. En este caso, pues, la incidencia económica del gravamen también dependería de las condiciones del mercado.

El diseño de un impuesto sobre las emisiones causantes de emisiones contaminantes ha de articularse en torno a dos actividades concretas:

- La producción de energía eléctrica con combustibles fósiles. Es decir, un proceso contaminante que origina un consumo no contaminante.
- El consumo de carburante en el transporte por carretera. Es decir, un proceso no contaminante que origina un consumo contaminante.

De acuerdo con el principio de "quien contamina, paga", el sujeto pasivo sería, en el primer caso, la industria generadora de energía eléctrica, que, para cumplir con este principio, no debería trasladar el impuesto a los hogares o a las industrias, dado que éstos consumen un producto no contaminante.

En el segundo caso, sin embargo, el obligado al pago tributario sería el consumidor de combustible para el transporte por carretera, tanto los hogares como las empresas, pues sería en el momento del consumo cuando se generaría la emisión contaminante. No obstante, dada la dificultad de gravar directamente este consumo, una solución operativa sería considerar como sujetos pasivos del gravamen a los fabricantes o importadores (en el momento -por ejemplo- de la salida del combustible del depósito fiscal, en línea con los elementos de devengo y sujeto pasivo de los impuestos especiales sobre hidrocarburos). Estos sujetos pasivos trasladarían posteriormente el impuesto al consumidor final o a las empresas, de acuerdo con los principios de capacidad económica y de "quien contamina, paga".

Estos dos supuestos de análisis de traslación, aunque correctos desde un punto de vista jurídico, estarían, en cualquier caso, sujetos a las condiciones de mercado, que serían las que determinarían, en última instancia, quién pagaría realmente el impuesto.

El Cuadro 1 informa de forma esquemática sobre las posibles pautas de la traslación de este tributo ecológico. En su columna 2 se indica cuál es el sujeto pasivo obligado al pago del impuesto; en las columnas 3 y 4, quién podría ser el sujeto que realmente pagase el impuesto, y en las 5 y 6 quién debería ser el sujeto obligado a pagar el impuesto de acuerdo con el principio de "quien contamina, paga".

CUADRO 1  
**ALTERNATIVAS PARA LA TRASLACIÓN DE UN HIPOTÉTICO IMPUESTO SOBRE LAS EMISIONES CONTAMINANTES**

ENERGÍA	INCIDENCIA INICIAL	INCIDENCIA FINAL		¿QUIÉN DEBE PAGAR?	
		Efectos directos	Efectos indirectos	Efectos Directos	Efectos Indirectos
Energía Eléctrica	Productor	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Productor</li> <li>•Consumidor final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Productor</li> <li>•Consumidor final</li> <li>•Industria</li> </ul>	Productor	Productor
Combustible para el transporte	Productor	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Productor</li> <li>•Consumidor final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Productor</li> <li>•Consumidor final</li> <li>•Empresas</li> </ul>	Consumidor Final	Empresas

Fuente: López-Guzmán Guzmán (2002)

## 5. CONCLUSIONES

En la incidencia fiscal de un tributo ecológico ha de distinguirse necesariamente entre la incidencia inicial del mismo, esto es, quién está obligado inicialmente al pago del tributo, y la incidencia final, es decir, sobre quién recae realmente su cuota tributaria. Y es que, pese a que una medida de política fiscal ambiental, como puede ser, en particular, la imposición sobre las emisiones, puede incidir inicialmente sobre –por ejemplo– las empresas contaminantes, los mecanismos de la traslación impositiva (hacia delante, hacia atrás y oblicua) puede determinar que, en última instancia, el tributo sea soportado por otros agentes distintos de los obligados en principio al pago tributario.

Por esta razón, y de acuerdo con el principio de "quien contamina, paga", analizar la correcta incidencia final del tributo ecológico se convierte en una premisa básica en el diseño de cualquier ecotasa y, por tanto, sería necesario realizar, de acuerdo con la metodología presentada en este trabajo, estudios previos para determinar la correcta aplicación de este principio, ya que, en caso contrario, quizá el impuesto ambiental no consiguiera todos sus objetivos.



**BIBLIOGRAFÍA**

- ALBI, E.; C. CONTRERAS; J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO e I. ZUBIRI (1999): *Teoría de la Hacienda Pública*, Ed. Ariel, Madrid.
- CASAHUGA, A. (1982): "Análisis de equilibrio general de la incidencia", *Hacienda Pública Española*, nº 75, pp. 271-278.
- CASLER, S. D. y A. RAFIQUI (1993): "Evaluating Fuel Tax Equity: Direct and Indirect Distributional Effects", *National Tax Journal*, vol. 46, pp. 197-205.
- BERNOW, S.; M. FULLMER; I. PETERS; M. RUTH y D. SMITH (1997): *Carbon Taxes with Reductions in Minnesota*, Página www (<http://www.me3.org/projects/greentax/tellus/tellus.htm>), Fecha de acceso: 6 de octubre de 2005.
- GOULDER, L. H. (1995): "Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide", *International Tax and Public Finance* nº 2, pp. 157-183.
- HAMOND, J.; H. MERRYMAN y G. WOLFF (1999): *Equity and Distributional Issues in the Design of Environmental Tax Reform*, Página www ([http://www.rprogress.org/pubs/pdf/ETR\\_equity.pdf](http://www.rprogress.org/pubs/pdf/ETR_equity.pdf)), Fecha de acceso: 1 de marzo de 2004.
- HOERNER, J. A. (2005): *Burdens and Benefits of Environmental Tax Reform: An Analysis of Distribution by Industry*, Página www ([http://www.rprogress.org/pubs/pdf/etr\\_industry.pdf](http://www.rprogress.org/pubs/pdf/etr_industry.pdf)), Fecha de acceso: 3 de mayo de 2005.
- JORGENSEN, D.; D. SLESNICK y P. WILCOXEN (1992): "Carbon Taxes and Economic Welfare" in *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, pp. 393-431.
- LÓPEZ-GUZMÁN GUZMÁN, T. J. (2002): *Fiscalidad ambiental: análisis y efectos distributivos*, Ed. Comares, Granada.
- METCALF, G. E. (1998): *A Distributional Analysis of an Environmental Tax Shift*, Cambridge Mass Working Paper Series/National Bureau of Economic Research 6546.

