



Marzo 2016 - ISSN: 1696-8360



¿POR QUÉ EN LA REALIDAD LAS POLÍTICAS AMBIENTALES DESCUIDAN LA TEORÍA ECONÓMICA?

Jalil Barkhas

Universidad de Granada

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Economía Aplicada E-mail: jbarkhas@ugr.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Jalil Barkhas (2016): “¿Por qué en la realidad las Políticas Ambientales descuidan la Teoría Económica?”, Revista Contribuciones a la Economía (enero-marzo 2016). En línea:

<http://eumed.net/ce/2016/1/realidad.html>

Abstracto. Durante el pasado no había casi ningún uso de la teoría económica y los instrumentos en la política medioambiental y, en cambio, principalmente las medidas de comando y control fueron los dominantes. Más recientemente, los impuestos ecológicos se hicieron cada vez más populares y se han propuesto, pero no se han aplicado con un efecto ecológico. Por lo tanto, la situación no ha cambiado, y debemos preguntarnos por las razones de esta situación y la no aceptación predominante de estos instrumentos. Por ello, el propósito de este artículo es dar algunas respuestas a estas preguntas utilizando el enfoque de la elección pública. La proposición de una reforma del impuesto ecológico y de tarificación vial se toman para discutir la forma de como la política ambiental actual está desviando de las recetas de los economistas.

Palabras clave. Política Ambiental, Comando y Control, impuestos, permisos negociables, Teoría de la Elección Pública

Abstract. During the past it was hard any use of economic theory and instruments in environmental policy and mainly the command and control measures dominated. More recently, ecological taxes became increasingly popular and have been proposed but not implemented with an ecological effect. Thus, the situation has not changed, and we must ask for the reasons and the prevailing no acceptance of these instruments. The purpose of this paper is to give some answers on these questions using the public choice approach. The proposition of an ecological tax reform and road pricing measures are used to discuss how actual environmental policy deviates from the prescriptions of the economists.

Keywords. Environmental Policy, Command and Control, Taxes, Tradable Permits, Public Choice Theory

1. Introducción

Al ser, relativamente, un país pionero en la sensibilidad medioambiental, el estudio del presente trabajo se basa bastante especialmente en el ejemplo de Alemania. De ello se entiende que hasta el momento, estamos todavía lejos de la aceptación general y aplicación generalizada de instrumentos medioambientales basados en el mercado, y la situación así no cambió con respecto a la política ambiental exitosa recomendado por la teoría económica. Por lo tanto, podríamos preguntarnos por qué tal hecho y cómo podríamos llegar a una aceptación más amplia de las políticas aconsejadas por los economistas. El objetivo de este trabajo es encontrar respuestas a tales interrogatorios. Para conseguirlo, en primer lugar, en la sección 2, se presentan las ideas principales del enfoque de la elección pública. En la sección 3 se discute el fracaso de algunas sugerencias de una reforma del impuesto ecológico. En la sección 4 se analiza el instrumento de fijación de precios en el sector de transporte con respecto a su mecanismo de incentivos y las posibilidades políticas para su implementación. Sección 5 se ha dedicado a las conclusiones.

2. El enfoque de la lección pública y la política ambiental

Siguiendo el procedimiento de la elección pública, normalmente se distinguen los diferentes grupos de actores, que están involucrados en la política ambiental y se pregunta por sus intereses en aplicación de los diferentes instrumentos políticos. Por lo general, se consideran cuatro grupos de agentes o actores.¹ Estos son los votantes, los políticos, los burócratas públicos, dueños de negocios y / o gerentes de empresas y los empleados de las industrias sujetas a la regulación además de sus grupos de interés. A continuación, vamos a dar una breve descripción de los principales intereses de estos cuatro grupos de actores en la política ambiental.

2.1. Los votantes

Durante las últimas tres décadas, la sensibilidad de los votantes con respecto a los temas ambientales, sin duda ha aumentado. Por lo tanto, la aprobación de los votantes de las políticas ecológicamente sostenibles debe ser cada vez más probable. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que los objetivos ecológicos compiten con otros intereses, especialmente los objetivos económicos puros de los votantes.

Suponiendo que la mejora de la calidad del medio ambiente es un bien público nacional (o, como en el caso de la reducción de las emisiones de CO₂, incluso una internacional), la pregunta más pertinente sobre el comportamiento de los votantes es: ¿quién paga los costos? Si la elasticidad precio de la demanda es baja y/o la oferta es infinitamente elástica, como en el caso de los precios de aceites minerales en los países pequeños, donde el precio al consumidor de estos productos está determinada por los precios al contado en el mercado internacional, los consumidores tienen que asumir los costes. Esto implica que la mayoría de los votantes paga directamente por esa política. Ahora bien, si la elasticidad precio es alta, sólo una pequeña parte de la carga de una medida ambiental, lo que aumenta los costos de producción de un bien, se puede pasar a los consumidores. Por lo tanto, los productores, accionistas, gerentes, así como trabajadores de estas empresas, tienen que asumir los costes. En consecuencia, la resistencia a los programas ambientales podría ser mayor en regiones con un alto porcentaje de los

¹ Algunas partes de esta sección han sido derivados de Schneider y Kirchgässner (2003).

intereses de productores que oponen a esa política, porque una carga más alta puede conducir a la reducción de los beneficios, los salarios y el empleo en estas regiones.

Como ejemplo, en Alemania, la evidencia empírica para un intercambio entre la reducción de los objetivos de desempleo y ecológicos se ha encontrado. Horbach (1992) muestra que en regiones con una alta tasa de desempleo, el Partido Verde recibe menos votos en las elecciones que en otras regiones. Por otra parte, también muestra que cuanto más importantes las industrias químicas y del acero en una determinada región, peor de las posibilidades de elección son para este partido, porque su programa político económico de orientación ecológica podría debilitar la posición de estas industrias. De este modo, los ciudadanos que votaron por su propio interés podrían ser un obstáculo para la aprobación de cualquier tipo de política ambiental. Esto implica que muy poco se podría hacer, sobre todo, en aquellas regiones donde más se necesita la política ambiental.

En el reciente debate internacional sobre el doble dividendo han surgido nuevos argumentos. La implementación de incentivos basados en políticas de tributos ambientales no necesita aumentos de los impuestos sino por un traslado de la carga tributaria. En tal caso, no hay ninguna compensación inmediata entre la lucha contra el desempleo y políticas ambientales más estrictas. Por el contrario, muchas simulaciones muestran que incluso podría ser posible tener un pequeño aumento en el empleo.² Un estudio de la OCDE (1997) muestra que podría haber un gran número de ganadores entre los diferentes sectores económicos y empresas, aunque con sólo pequeñas ganancias. Desde el otro lado habría unos pocos distintos perdedores entre las empresas cuya posición económica podría deteriorar sustancialmente. Así, desde la primera vista se puede esperar que los políticos promulguen dicho impuesto en respuesta a las preferencias de la mayoría de los votantes en lugar de cuidar a la minoría de los perdedores. Sin embargo, como la teoría de la elección pública informa, "un pequeño grupo de presión concentrada y el muy interesados puede ejercer más influencia en la elección de políticas que la mayoría de personas".³ Por lo tanto, incluso si un doble dividendo permite luchar contra el desempleo mediante la aplicación de políticas ambientales más estrictas en la economía en su conjunto, todavía puede existir una disuntiva política entre la lucha contra el desempleo y los altamente influyentes grupos de presión de los potenciales perdedores y una política ambiental basada en incentive.

Sin embargo, el caso de un doble dividendo donde el empleo está aumentando con una política ambiental más estricta es una excepción en la formulación de políticas ambientales, que en gran medida depende de la existencia de desempleo involuntario.⁴ En la mayoría de las situaciones, hay una elección entre la producción de mejor calidad del medio ambiente y la producción de bienes de consumo, es decir, los

² Véase, por ejemplo, la revisión de este tipo de estudios en Kirchgässner (1998, 1999) o Schneider (1998) con los Resultados de la Búsqueda para Austria, Kirchgässner, Müller y Savioz (1998) con Resultados de la Búsqueda para Suiza o Scholz (2000) y Bach et al. (2001) con los resultados de Alemania.

³ Véase Buchanan y Tullock (1975: 142).

⁴ Véase los resultados de la simulación correspondiente en Kirchgässner, Müller y Savioz (1998).

votantes tienen que hacer una elección entre una mejor calidad ambiental y un mayor ingreso real. En tales situaciones, la decisión de los votantes depende de la información de los ciudadanos sobre las consecuencias del problema ambiental, el desfase entre el momento en que se tomó la medida política y el momento en que se mejora la situación del medio ambiente, y la tasa de descuento de los votantes. Especialmente las medidas, que benefician principalmente a las generaciones futuras, los individuos con intereses propios generalmente no están dispuestos a soportar los altos costos. Este es uno de los principales obstáculos en contra de las políticas eficaces de reducción de CO₂. Condiciones similares se dan también en otras áreas de la formulación de políticas ambientales. En consecuencia, se podría esperar, que en muchos casos los votantes preocupan más por el desarrollo económico a corto plazo que sobre la situación del medio ambiente. Esto podría retrasar o incluso impedir la aprobación de políticas ecológicas por la mayoría de los votantes. Incluso si un ciudadano es, en cierta medida altruista, bien educado e informado no es obvio que él / ella como votante racional (aunque orientado a largo plazo) apoyaría en elecciones o referendos a políticas económicas con fines ecológicos.⁵

2.2. Los políticos

Es asumible que los políticos seguirán una determinada política, dado que logran su objetivo, si está apoyada por la mayoría de los votantes, bajo la reserva de que no hay resistencia considerable, ya sea de la burocracia o de los grupos de interés. En tanto, si los votantes aceptan o incluso exigen una oferta insuficiente de las políticas ambientales, un gobierno que quiere maximizar su probabilidad de reelección no obtiene ningún incentivo de los votantes para proporcionar una mejor calidad ambiental.

Sin embargo, incluso un gobierno democrático casi nunca solo busca reelección. Según la hipótesis partidista desarrollada por Hibbs (1977; véase también 1992) e incorporada a los modelos político y económico de Frey y Schneider (1978a, 1978b, 1979) reelección es más de una restricción que el gobierno tiene que respetar que un objetivo en sí mismo. Así, si un gobierno de coalición incluye un partido verde o el partido dominante del gobierno tiene una clientela que tiene una orientación ambiental especialmente fuerte, un gobierno puede proporcionar una política medioambiental más fuerte de la que exige el conjunto de los votantes o, el votante mediano, siempre y cuando esto no pone en peligro sus perspectivas de reelección. Por otro lado, si la clientela del gobierno es más económicamente orientada sería difícil aceptar que se disminuye la producción de bienes de consumo por mejorar la calidad ambiental. Por lo tanto, podría resultar una política ambiental menos estricta de lo exigido por el votante mediano.

Aunque el nivel de actividades ambientales es en promedio muy bajo, se plantea si las restantes políticas en este campo se llevan a cabo de manera eficiente. Otra vez, si no haya presión por los votantes, pero si son a cambio a favor de políticas más visibles pero

⁵ El papel del comportamiento altruista y moral en semejantes decisiones está tratado en Kirchgässner (2000).

menos eficientes, puede no esperarse que hay presiones sobre el gobierno del lado de los votantes para perseguir una política ambiental eficiente. Así, el uso de instrumentos burocráticos podría ser más en el interés de los políticos que el uso de instrumentos económicos. Sin embargo, hay dos calificaciones para hacer. En primer lugar, porque el gobierno debe estar mejor informado que el votante promedio, debe tomar en cuenta que la mayor eficacia de una política ambiental que utiliza instrumentos económicos permite utilizar los recursos ahorrados para otros fines y, de esta manera, para satisfacer más demandas de la propia clientela o mejorar las perspectivas de reelección. Por esta razón, el gobierno, *ceteris paribus*, debe de estar más a favor de la aplicación del instrumento económico que el votante promedio. En segundo lugar, los impuestos ambientales podrían tener una atracción especial para los gobiernos porque crean ingresos que pueden utilizarse para reducir otros impuestos o para financiar proyectos. Esto puede ser ventajoso para el gobierno si la resistencia contra los impuestos verdes se puede esperar que sea menor que contra otros impuestos. Esto es da especialmente si la clientela del gobierno es más ambientalmente orientada que el votante promedio.⁶ Por otra parte, como la oposición tratará de aprovechar su oportunidad y hacer oposición fuerte a introducir o aumentar los tales impuestos visibles el margen de maniobra del gobierno para perseguir esta política es limitada.

También es posible presentar los impuestos ambientales como medidas aceptables para los votantes, si estos impuestos son caracterizados como penalización para la contaminación ambiental y si se aplican principalmente a los contaminadores industriales. Políticamente, sería más difícil vender la creación de un mercado de permisos negociables a los votantes porque éstos pueden considerarse como licencias para contaminar el medio ambiente que, desde un punto de vista moral, puede ser visto como moralmente errónea por aquellas personas que se dedican especialmente y fuertemente para el medio ambiente natural.⁷ Además, al menos mientras como derechos adquiridos se utilizan como el método de la distribución original de los derechos de emisión, el gobierno está mucho menos interesado en el uso de los permisos negociables que los impuestos ecológicos. Tomando todos estos argumentos juntos, los intereses del gobierno medianamente podrían llevar a menos que el nivel óptimo de política medioambiental. Pero, igual a los votantes, apenas puede ser la razón por la cual el uso de las políticas ambientales orientadas al mercado fue tan bajo nivel en el pasado. Así, quienes realmente se oponen a esa política deben ser la burocracia pública y/o las empresas privadas, es decir, las industrias reguladas y sus grupos de interés.

2.3. Las industrias reguladas y sus grupos de interés

Formalmente, representantes de las industrias que han de ser reguladas por la política ambiental están a favor de la teoría económica y, por tanto, el uso de instrumentos

⁶ Aceptando esto, varios opositores contra la introducción de impuestos ambientales no realmente discuten contra el uso de impuestos ambientales por sí sino están ansiosos de que, dada la resistencia menor a los impuestos ambientales, el gobierno podría aumentar la carga impositiva total. Véase, por ejemplo, Zimmermann (1996).

⁷ Para una discusión de aspectos éticos de comercio de emisiones internacionales ver Ott y Sachs (2000).

económicos. Sin embargo, cuando se discute la aplicación de estos instrumentos, que son al menos muy vacilantes y en la mayoría de los casos en una fuerte oposición a esta política. Si, por ejemplo, se discuten los impuestos ecológicos, argumentan en contra de ella y en cambio favorecen los acuerdos voluntarios que son todo lo contrario de un instrumento económico de la política ambiental, de mando y control y, relativamente a los permisos negociables.⁸ En este último caso, sin embargo, exigen derechos adquiridos de la distribución original de los derechos de emisión. Por lo tanto, si acaso hay algunos instrumentos económicos utilizados, además de las subvenciones que no se discuten aquí, prefieren los permisos negociables que son distribuidos por derechos adquiridos. De todas formas, ellos prefieren una política de mando y control que los impuestos ecológicos.

Pero ¿por qué los contaminadores, especialmente los contaminadores industriales, oponen al uso de la teoría económica y de instrumentos de política ambiental orientadas al mercado? Después de todo, con estos instrumentos el mismo impacto ecológico podría lograrse de forma más barata o a menores costos⁹ lo que finalmente deberían estar en el interés de los sectores industriales relevantes también. Es obvio que el interés de beneficio de un solo productor que tiene una cantidad relevante de emisiones está en contra de cualquier regulación ambiental, ya que reduce sus beneficios esperados. Pero ¿por qué hay una oposición bastante especial contra las medidas económicas de la política ambiental?

Las dos razones principales para esta oposición son, probablemente, la alta eficiencia de dicha política y los aspectos distributivos.

- A nivel de la economía en su conjunto, la alta eficiencia de los instrumentos económicos significa que los objetivos ecológicos aspirados se puede llegar con mínimos costos sociales. Para la firma única, sin embargo, la situación es bastante diferente. Siempre y cuando se persigue una política de mando y control, tiene a veces considerable margen de maniobra para las negociaciones con su agencia de protección ambiental. En estas negociaciones tiene una ventaja informativa al conocer los procesos y los costos potenciales si las emisiones tienen que reducirse en una cierta cantidad, y es posible amenaza con una reducción del empleo o incluso con el desplazamiento de la empresa si las normas son demasiado estrictas. Por otro lado, si se utilizan los impuestos medioambientales, la empresa puede contaminar tanto como se quiera, pero tiene que pagar por ello. Las reducciones impuestos que se han fijado en el parlamento y por escrito en una ley son mucho más difíciles de negociar que la medida de un reglamento que es más o menos individual para cada empresa. Por lo tanto, se puede esperar que la regulación, en promedio dado, sea menos estricta con una

⁸ Véase, Horbach (1992), que muestra que dos tercios de las empresas alemanas a favor de las normas, mientras que sólo un tercio favorece tasas e impuestos.

⁹ Por la explicación del menor coste de los impuestos, véase, por ejemplo, Barkhas (2014:117-119).

¹⁰ Tal argumento fue planteado por primera vez por Buchanan y Tullock (1975).

política de mando y control que si se utilizan instrumentos económicos de política ambiental.

- También hay, sin embargo, importantes consecuencias distributivas. Supongamos que la empresa utiliza la misma tecnología y tiene la misma emisión en ambos regímenes, bajo un mando y control y bajo una política económica del medio ambiente. Así, todo igual; misma tecnología, mismo costos marginales y mismos precios de los bienes producidos. Además, los costos para reducir las emisiones son iguales. Sin embargo, si los impuestos o permisos negociables se utilizan la empresa tiene que pagar por sus emisiones no eliminados, mientras que bajo una política de mando y control no se paga por ellas y así, por las emisiones legales la empresa obtiene una renta adicional.¹⁰ Si se dan los salarios, esta renta puede ser apropiada por los propietarios. Aunque, los representantes de los trabajadores podrían reclamar su parte de la renta. Por lo tanto, los accionistas, empresarios, así como los empleados tienen un interés propio para evitar el uso de instrumentos económicos.

Un argumento similar se sostiene si comparamos derechos adquiridos con la subasta de permisos negociables. Si hay competencia, en definición los dos sistemas conducen a la misma condición. Eso implica que los precios de los bienes producidos serán los mismos. Si los permisos se subastan habrá ingresos adicionales para el gobierno que se pueden utilizar para cortar otros impuestos y que, de esta manera, puede ser en beneficio del público en general. Si se utilizan los derechos adquiridos, como, por ejemplo, en el caso del programa de asignación de comercio de dióxido de azufre in Los Estados Unidos,¹⁰ las empresas existentes obtienen una renta adicional. Además, obtienen una ventaja competitiva frente a los recién llegados en el mercado dado que no reciben esta renta, ya que tienen que pagar por todos los permisos necesarios y, de esta forma, los derechos adquiridos de contaminación crean una barrera de entrada frente a nuevas empresas. En este sentido, no es de extrañar que las empresas ya existentes, así como sus grupos de interés favorezcan los derechos adquiridos de los permisos negociables.¹¹

Ante esta situación y el por lo menos la conformidad parcial del interés de los empleadores y empleados no es de extrañar que las industrias que han de ser regulados generalmente oponen al uso de instrumentos ambientales económicos, especialmente de los impuestos ecológicos.¹² Además, sus organizaciones están bien organizadas y son actores importantes en el juego político. Hay cinco razones principales por las que estos

¹⁰ Véase, Joskow, Schmalensee, y Bailey (1998: 671): "Los derechos de emisión se dan a las unidades de generación eléctrica existentes y en construcción, de acuerdo con reglas bastante complicadas... Para nuestros propósitos aquí, basta señalar que prácticamente la totalidad de los derechos eran asignados "libre" a las fuentes predominantes". Una descripción más detallada sobre la asignación inicial está en Joskow y Schmalensee (1998).

¹¹ Para este, véase también Svendsen (1999).

¹² Parece que se ha dado alguno cambio de la opinión en Los Estados Unidos. Según Svendsen (1999), los grupos de interés empresarial privado son hoy más a favor de un mercado de permisos de derechos adquiridos y no tanto a favor de una política de mando y control aunque todavía rechazan la política tributaria.

grupos de interés no sólo están mejor organizados que los grupos de intereses ambientales, sino también en mejores condiciones para lograr sus objetivos:

- En contraste con los grupos de interés ambientales, las respectivas y asociaciones de negocios suelen tener suficiente respaldo financiero que se utiliza para cabildeo eficiente.
- Productores son cercanos al origen del problema ambiental en el sector de la producción. Esta es la razón de una información asimétrica. Por lo tanto, los grupos verdes a menudo tienen dificultades para obtener información acerca de los efectos de la contaminación, así como sobre la viabilidad de las tecnologías alternativas.
- Basándose sobre esta asimetría en la información, asociaciones de la industria y los negocios a menudo tienen influencia considerable en la opinión pública a través de sus publicaciones así como a través de su impacto en el poder de mercado de los medios de comunicación.
- El poder de mercado de estos grupos de interés es un factor crucial en la consecución de sus objetivos en el ámbito político. Ello no sólo importante en los mercados de bienes y servicios sino en el mercado de trabajo, especialmente en la forma de la amenaza de transferir la producción en el extranjero.
- A menudo estas asociaciones consiguen representación personal en las instituciones legislativas, en el Parlamento y sus comisiones, que les permite posponer o incluso rechazar temas ambientales.

Tomados todo junto los representantes de los grupos de interés industriales y de empresas son capaces de influir en las propuestas legislativas en sus primeras etapas a través de cabildeo activo en audiencias y en comisiones parlamentarias. Para ello, proporcionan información de detallada sobre las medidas ambientales. Esto tiene el efecto de vincular a los cabilderos y los miembros de los cuerpos legislativos. Como resultado de esta relación, arreglos se hacen entre el sistema administrativo político y los grupos de interés privados que representan los intereses comerciales. Por ejemplo, en Alemania, tales acuerdos se han convertido en práctica común en más de 50 comités industriales y voluntario por cuenta propia así como en varios cientos comités para la definición de la mejor tecnología disponible.¹³

En comparación con sus contrapartes de negocios y la economía, los grupos de interés medio para el medio ambiente están en una posición débil. Tienen la posibilidad de organizar acciones espectaculares, una estrategia que utilizada a menudo por Greenpeace que podría ser el más conocida de estos grupos. De esta manera, en situaciones especiales pueden tener un fuerte impacto en la opinión pública, influir en el

¹³ Véase Maier-Rigaud (1996) o Helbig y Volkert (1999).

consumo privado y de así en la política de empresas individuales,¹⁴ también tienen cierto impacto en las decisiones de los votantes, pero raras veces tienen la misma influencia directa, en el sistema parlamentario y la burocracia pública, que tienen los grupos de interés económico. Además, hasta los años ochenta los grupos de interés verdes eran ellos mismos a favor de medidas de comando y control en política ambiental y contra el uso de instrumentos económicos. Su principal argumento fue que el medio ambiente natural no debe ser comercializado. Contra la presión combinada de los grupos de interés económico y ambiental, una política ambiental eficiente que usa instrumentos económicos no tiene ninguna posibilidad.

2.4. La burocracia pública

Mediante una vista superficial a la evidencia disponible nos dice, al menos en Europa, muchos miembros de la burocracia pública ambiental están en fuerte oposición contra el uso de la teoría económica y la aplicación de instrumentos de mercado de la política medioambiental. Más bien prefieren el uso de comando y control. En la mayoría de los casos favorecen, por supuesto, políticas encaminadas a mejorar la situación medioambiental. La mayoría de los miembros de las burocracias verdes está muy motivada para alcanzar este objetivo.¹⁵ Sin embargo, no necesariamente favorecen políticas eficientes. Más importante para ellos es que la política fortalece su posición personal en el juego de la política ambiental.

Los estudios empíricos realizados por Holzinger (1987) demuestran que las administraciones medioambientales alemanas tienen al menos algún margen de maniobra para seguir a sus propios intereses, mientras que objetivos tales como eficiencia económica o optimización del conjunto de costos económicos son solamente de menor importancia para ellos. Están vitalmente interesados en medidas de política medioambientales que son intensivos en mano de obra y recursos. Como resultado y de acuerdo con la teoría económica de la burocracia desarrollada originalmente por Niskanen (1968, 1971), son capaces de aumentar el número de sus empleados y cada año tener mayor presupuesto a su disposición. El resultado de esto es que las administraciones ambientales tratarán de implementar aquellas medidas de política ambiental que requieren altos controles administrativos. Para aumentar su margen de maniobra ellos quieren que las autoridades políticas regulen lo menos posible para que tengan el mayor margen de maniobra posible y presupuesto para sus propias decisiones.

Instrumentos económicos y particularmente los impuestos ambientales son mucho menos atractivos para la burocracia pública. Mientras que las políticas de comando y control pueden sólo existir con elevados costos laborales y otros gastos, el impuesto requiere mucho menos gasto y menos personal. Por ello, el aumento de presupuesto o de

¹⁴ El caso más conocido es de 1995 cuando Greenpeace tuvo éxito en la prevención de Shell de hundir la plataforma petrolífera Brent Spar en el North. Véase para ello Huxham y Sumner (1999).

¹⁵ Para un modelo que usa asunción similar para explicar los resultados de la política internacional de la protección del clima, véase Congleton (1995).

la importancia de las autoridades ambientales es menos probable que con el uso de estándares. Además, cambio del actual sistema de normas ambientales a un sistema de impuestos requeriría un alto grado de flexibilidad en las agencias ambientales.

Usar los impuestos o permisos negociables por supuesto reduciría considerablemente la necesidad de información de la burocracia pública ambiental. Información detallada sólo es necesaria para la carga total tolerable, para la correcta emisión total derivado de él, para las reacciones de las industrias a los impuestos, que pueden obtenerse mediante procedimiento ensayo y error por un aumento gradual de la tasa impositiva durante un tiempo necesario. Pero no es necesaria una información detallada sobre el costo de prevención de diferentes productores, que es difícil de adquirir. Por lo tanto, la eficiencia de la burocracia podría aumentar considerablemente. Pero esto no es necesariamente también interesa a los miembros de la burocracia, dado que la menor información, requerida dificulta algo la justificación de gran presupuesto y gran personal.

Teniendo a la vez todos los argumentos, las industrias que deben ser reguladas y los miembros de la burocracia ambiental son los que están más a favor de las políticas de comando y control, y ambos tienen un fuerte impacto en el diseño de la política real. Por lo tanto, no es de extrañar que instrumentos económicos como los impuestos ambientales o permisos negociable apenas fueron utilizados hasta hoy. Por otro lado, con respecto a la extensión del programa ambiental, el interés de estos dos grupos de actores son bastante opuestos: mientras que los burócratas a favor de un programa estricta, la mayoría de las industrias se esfuerzan por una política ambiental más bien suave. Así, si una política es muy estricta o no depende principalmente de las preferencias de los votantes y de la clientela del partido/s en el gobierno. Teniendo en cuenta el comportamiento descontentado de los votantes, la política puede ser estricta en aquellas áreas donde el impacto directo y perceptible afecta a los votantes de hoy, pero algo flojo en las áreas que principalmente beneficiaría a las generaciones futuras. Y esto es exactamente lo que observamos. Por ejemplo, ha habido apreciables mejoras en la calidad del agua de nuestros lagos y ríos, pero todavía apenas hay política eficaz para prevenir o incluso frenar calentamiento global.

3. Reforma del impuesto ambiental

3.1. Observaciones generales

Teóricamente y prácticamente, el argumento esencial a favor de la reforma fiscal ecológica es la esperanza de un doble dividendo: si se reducen los impuestos que provocan distorsiones en un sector de la economía y a la vez impuestos que reducen la distorsión en otros sectores de la economía se introducen en su lugar, la eficiencia de la economía en su conjunto debe mejorarse y consecuente debe reducirse el desempleo. Esta idea, apoyada fuertemente por Pearce (1991) podría jugar un papel clave en la reducción de las emisiones de CO₂ por la introducción de un impuesto sobre la energía en general y/o sobre el CO₂ y, de esta manera, luchar contra el calentamiento global. En

la última década, se ha vuelto cada vez más popular en Europa, pero no tanto por sus consecuencias ambientales sino principalmente porque parece ser un método ideal para solucionar los problemas de muchos mercados de trabajo europeos sin que, por ejemplo, tener que introducir más flexibilidad en estos mercados. Esta creencia es muy generalizada a pesar del hecho de que la discusión científica a partir de Bovenberg y De Mooij (1994) ha demostrado que con esta reforma llegar a un aumento de empleo mientras que no es imposible, es difícil, y que podría mejorar algo la situación del mercado de trabajo, pero no soluciona realmente el problema del desempleo.¹⁶ Así, en muchos países no sólo los verdes, sino también otros partidos de izquierda y los sindicatos están a favor de tal política. Esto no es extraño, dadas las suficientes evidencias de que los partidos de izquierdas son más activos en la lucha contra el desempleo en comparación con los partidos de la derecha que se preocupan más por la inflación.¹⁷ Así, el principal interés en la búsqueda de una política por partidos de izquierda (o verdes) en muchos casos no es la preocupación por la situación del medio ambiente, sino sobre el mercado laboral, aunque la expectativa es que ayude el medio ambiente más que el mercado de trabajo, hace que estos gobiernos podrían ayudar al medio ambiente a través de otras intenciones.

Por otro lado, como ya se ha mencionado anteriormente, los impuestos ambientales tienen una atracción especial para los partidos de izquierda que tradicionalmente buscan mayores cargas impositivas porque generar ingresos que pueden ser utilizados para financiar diferentes proyectos y, aún más, porque la resistencia al impuesto ambiental podría ser inferior que otros impuestos.¹⁹ Esto es importante en una situación donde el actual sistema de seguridad social y su financiamiento no es totalmente sostenible y, así, además de los cambios estructurales, es necesarios encontrar nuevas fuentes para financiarlo. Así, otra vez estos gobiernos pueden ayudar al medioambiente a través de otras intenciones.

Así, mientras que estas reformas fiscales ecológicas pueden ser vistas como un paso en la dirección correcta, teniendo en cuenta los motivos de los políticos en la aplicación de estas reformas, uno tiene que concluir que este nuevo desarrollo está lejos de un cambio en la percepción general sobre los méritos relativos del comando y control frente a los instrumentos económicos de la política ambiental y de la aceptación política de estos último. Todavía tenemos la situación que, en principio, casi todos apoyan el uso de instrumentos económicos por razones ecológicas, pero a la hora de su aplicación hay resistencia fuerte por importantes actores políticos. En el mejor, se introducirán por otras razones no ambientales o de una manera que no es muy útil para el medio ambiente. Pero, por otra parte, es un paso en esa dirección y uno podría esperar que con

¹⁶ Véase, por ejemplo, las encuestas en Goulder (1995), Kirchg.sner (1998) y Bovenberg (1999). Naturalmente, esto no es argumento en contra de esta reforma que todavía puede hacer mucho sentido, pero, solo en contra de las excesivas expectativas de algunos de sus proponentes que bastante probable no resultarán acertadas.

¹⁷ Véase, como ejemplo, Hibbs (1977, 1992) así como los modelos político y económico de Frey y Schneider (1978a, 1978b, 1979) y la encuesta sobre ciclos de negocio políticos por Paldam (1997). ¹⁹ Sobre este idea, véase, como ejemplo, Zimmermann (1996).

el tiempo los ciudadanos se familiarizan con estos instrumentos y que sus ventajas lograrían a largo plazo aumentar su aceptación entre los electores.

3.2. El proyecto de reforma fallido

Para reforzar nuestro argumento sobre la limitada influencia de los economistas utilizando su teoría en la política ambiental, podemos considerar como ejemplo la reforma fiscal ecológica sugerida en 2003 en Austria, que, en principio, debería ser implementada, pero no fue así debido a razones de la elección pública. Los elementos claves de tal reforma, fueron elaborados en un estudio de Schneider y Proidl (2003), son los siguientes:

- Con el fin de reducir las emisiones del CO₂, impuestos sobre las fuentes de energía no renovable se introducen de tal manera que hay un efecto ecológico positivo, es decir, debe producirse una reducción significativa de las emisiones de CO₂.
- El total de los ingresos generados por el impuesto se gastan inmediatamente en forma de ingresos neutrales. Una parte de los ingresos generados se utiliza para la subvención de inversiones en energías renovables, otra parte se gasta para reducir la carga de impuestos y pagos de seguridad social sobre la renta del trabajo, y una tercera parte para subvencionar las familias de ingresos medios y bajas para compensar en parte el aumento de sus gastos en la gasolina y otras fuentes de energía.
- Esto significa que no hay ingresos fiscales adicionales para el Ministerio de finanzas dado que cada centavo de estos nuevos ingresos se gasta en la economía, o se redistribuye entre los hogares.
- Para la planificación de esta reforma fiscal ecológica, se considera un horizonte temporal de largo plazo: El impuesto a la energía fósil comienza en 2004 con un valor de 0,44 CT/kwh y terminaría en 2013 con un valor de 1,45 centavo por kwh, es decir, un aumento anual sobre 0,11 cent/kwh con una tarifa final de 1,45 centavo por kwh en el año 10.
- Se estima que durante los 10 años, se lograría un impuesto adicional de 31bn EUR y el efecto de manejo ecológico sería una reducción del 10% del consumo de energía fósil. Como ya sostenía la suma de 31bn euros se gastaría para diversos propósitos. Hasta un total de 6.7bn euros se usa para subvencionar las inversiones de energías renovables para que el uso de fuentes renovables de energía aumentaría en un 5%. Otro 10.9bn euros serviría para subsidiar las familias de renta baja y renta mediana para compensar el aumento del precio de la gasolina y otros recursos energéticos. La cantidad final de 13.4bn euros sería dedicada a reducir la carga fiscal y seguridad social sobre los ingresos laborales, del cual todas las empresas intensivas en trabajo se benefician más. Esto significaría que casi todas las empresas harían un beneficio neto porque la carga

de impuestos y de seguridad social sobre los ingresos laborales se reduciría en 3,69% al año, durante los 10 años, para que los costos de producción no aumentan excepto poco en las empresas intensivas en energía.

- Si se hace una simulación dinámica con la ayuda de un modelo macro econométrico estimado para Austria se puede probar que si se llevaría a cabo una reforma fiscal tendría como resultado un incremento adicional del 2,3% del PIB en estos 10 años y aumento del empleo de 0,5% aproximadamente.

Por lo tanto, uno puede demostrar claramente que con tal impuesto ecológico dos preocupaciones políticas principales podrían evitarse. En primer lugar, cada incremento de impuestos indirectos es desventajosa para personas de ingresos bajos y medianos porque son perdedores netos. Así, sin compensación alguna los políticos no pueden hacer, pero con la propuesta de Schneider y Proidl (2003) se puede evitar. Según su tipo de compensación, la mayoría de personas de bajos y medianos ingresos incluso podrían ganar. Solamente aquellos que tienen un largo camino de casa al trabajo, si conducen más de 40,000 km por año, podrían perder algo. En segundo lugar, la industria a menudo dice que debido al creciente costo de la energía, ellas llevarían la producción fuera del país. Esta amenaza no se puede poner adelante porque la compensación en forma de reducción de la carga de impuestos y seguridad social sobre el ingreso laboral es en gran medida más grande para la mayoría de las industrias, por lo que también hacen un beneficio neto. Además, el desarrollo económico total es ligeramente positivo. Gracias a las inversiones adicionales en las fuentes de energía renovables, sería posible algún incremento del PIB y del empleo.

Según este diseño de la reforma fiscal ecológica de Schneider y Proidl (2003), la reforma debería haber tenido posibilidades de realizarse dada la superación de las reservas principales desde el ámbito político económico. Sin embargo, las sugerencias para la reforma impuestas por el gobierno austríaco entendían reducir el impuesto directo y directa inferior y el impuesto sobre las empresas una manera muy tradicional y sin ningún efecto ecológico. Así, hizo perder de nuevo la oportunidad de implementar una reforma fiscal ecológica que sería políticamente atractiva. La explicación del fallo podría ser o porque el beneficio político de una reforma fiscal no fue posible o porque el beneficio de una reforma fiscal tradicional se vende mejor en el mercado político.

4. Consideración económica política de las carreteras

Externalidades negativas asocian al transporte privado, ya sea la congestión en las zonas urbanas o daños ambientales de manera más general. Los economistas han explorado ampliamente el papel que los incentivos económicos podrían conseguir una asignación más eficiente del espacio vial y los recursos naturales. La idea de que los usuarios de la vía deben soportar sus costes marginales externos es un principio ampliamente aceptado en los ámbitos económico, así como en la literatura transporte.¹⁸

¹⁸ Véase, por ejemplo, Button and Verhoef (1998).

Sin embargo, mientras que los analistas ven la tarificación vial como una herramienta de política atractiva, la mayoría de los intentos para introducir incentivos económicos de este tipo en el sector del transporte han fracasado. Estos fallos pueden deberse en parte a las dificultades técnicas de la introducción de los incentivos de precios adecuados, pero más importante aún son la razón política económica indica que la tarificación vial rara vez se adoptó debido a que el público no apoya estas medidas de política.¹⁹

El trabajo previo que estudió las dificultades políticas de la utilización de incentivos económicos para asignar el espacio vial y los recursos naturales tratado de compensar a aquellos que pierden cuando la tarificación vial se utiliza con la ayuda de los ingresos generados por los programas de tarificación vial. Sin embargo, como argumenta Oberholzer-Gee y Weck-Hannemann (2002), la razón política económica sugiere que los votantes, consumidores y productores tienen que pagar los costos y por lo tanto no se entusiasman acerca de esa política. Además, mientras que los economistas universalmente abrazan la asignación de recursos a través de los mercados, el público en general a menudo parece ser mucho más escéptico de los instrumentos de fijación de precios. Existe amplia evidencia de que los precios no se considera un mecanismo de asignación justa sea para eliminar el exceso de demanda o para bienes públicos.

Para los economistas políticos las medidas de política que los gobiernos y parlamentos adoptan son resultados de procesos de cambio. Esto implica que, en la práctica, las preferencias de los votantes no se traducen directamente en la política. Los políticos elegidos suministran las políticas que los votantes y los grupos de interés demandan, y a cambio de la regulación, los políticos reciben votos, dinero e información. Desde la perspectiva de la economía política, es útil pensar en las externalidades negativas de transporte privado como transferencias a grupos específicos que les permite hacer uso de recursos sin tener que soportar todos los costes de oportunidad. La introducción de precios vial entonces aumenta las transferencias a algunos grupos, por ejemplo los que consumen principalmente los servicios ambientales, y disminuye las transferencias a otros, por ejemplo los conductores de renta baja. Así, la posibilidad de diseñar un programa de tarificación vial que encontrará aceptación política no sólo depende de los cambios en el bienestar generados por la fijación de precios, el enfoque adoptado por lo general en el transporte y la literatura económica del bienestar, sino también de la influencia relativa de los grupos en el juego político.

Una vez tenida en cuenta la influencia de los diferentes grupos, el conjunto de instrumentos de política ambiental que se emplea actualmente en la política puede desviarse significativamente del óptimo teórico.²⁰ Como se argumenta en la teoría de la elección pública, los políticos favorecen los instrumentos que debilitan la restricción presupuestaria del gobierno. En este sentido, los impuestos ambientales recomiendan a sí mismos, ya que generan financiación adicional. Si los ingresos de tarificación vial debería ser devuelto a los ciudadanos, los legisladores todavía pueden tratar de canalizar estos fondos hacia sus propios distritos electorales. Los ingresos de tarificación vial también podrían utilizarse para compensar a los que pierden cuando se introducen incentivos económicos. Goodwin (1990) y Small (1992) han identificado importantes

¹⁹ Pruebas de estos fracasos se pueden ver en Jones (1998). Más recientemente, la introducción de medidas de tarificación vial en Alemania parece haber fracasado debido a dificultades técnicas de hecho. Austria, por el contrario, fue un éxito en la implementación de sistema de tarificación vial en 2004, pero las medidas casi no se diferencian en cuanto a las características ecológicas y además los ingresos se destinan exclusivamente para la financiación de la infraestructura vial.

²⁰ Buchanan y Tullock (1975), Hahn (1989) o Schulze y Ursprung (2000).

grupos de interés (asociaciones de automóviles, los sindicatos del transporte público y los grupos ecologistas se puede contar para ejercer influencia considerable), e hicieron sugerencias de cómo los ingresos procedentes de los sistemas de tarificación vial se puede utilizar para superar su oposición política.

Investigaciones anteriores comparar la eficacia relativa de los mecanismos de compensación muestra que el aumento de las inversiones en carreteras son, con mucho, la medida más popular, mientras que en comparación, el uso de los ingresos tarificación vial para reducir los impuestos sobre la renta es muy impopular.²¹ En otras palabras, estos estudios sugieren que la reducción de la accesibilidad a las carreteras debe ser compensada con las mejoras de la red de carreteras en lugar de una reducción de los impuestos generales. En vista del progresismo de muchos sistemas tributarios, estas altitudes pueden reflejar una preferencia por no combinar una medida política regresiva como la tarificación vial con una reducción en los impuestos generales que también beneficia principalmente a los grupos de mayores ingresos. Además, esta evidencia subraya el principio de que compensar a los que pierden es más fácil si la compensación se mantiene en la misma dimensión que las pérdidas.²²

No obstante, hasta el momento, los programas de tarificación vial siguen siendo políticamente problemáticos no sólo cuando la compensación de los perdedores es deficiente, sino también en otro aspecto. Los políticos se inclinan a favor de políticas cuyos costos son difíciles de ver y, por el contrario, cuyos beneficios altamente visibles y atribuibles a sus programas. Por lo tanto, en el caso de la tarificación vial, los costos muy visibles, mientras que los beneficios de la política, una mejor calidad ambiental y la reducción de la congestión, son difíciles de ver. Al resumir esta discusión se puede concluir que las medidas de tarificación vial como de otros instrumentos basados en incentivos en la política ambiental son difíciles de implementar pero tienen más posibilidades de hacerse realidad cuando su diseño se desvía de lo ideal.

5. Conclusión

Hay muchas razones posibles por las que los instrumentos basados en incentivos como medio para internalizar los costes externos han sido raras veces aplicadas en el pasado en la política ambiental. La teoría de la elección pública sugiere que hay buenas razones por las que los políticos, los votantes, los burócratas y los representantes de los grupos de interés bien organizados son bastante reacios a favorecer instrumentos de precios a gran escala. Se argumenta que los instrumentos basados en incentivos no están ni en el interés de los tomadores de decisiones en el lado de la oferta, ni favorecidos por los grupos más influyentes de los votantes en el lado de la demanda en el mercado político.

Sin embargo, los instrumentos de fijación de precios pueden tener la oportunidad de ser implementados si se introducen de forma tal que los grupos bien organizados están beneficiando más y los costos se distribuyen a los grupos de interés menos influyentes y latentes. Asignación de ingresos en este caso puede ser una característica esencial para lograr el objetivo por parte de los políticos y los grupos de interés más poderosos. Más allá de eso, la oposición a las medidas ambientales, ya sean instrumentos basados en

²¹ Véase Verhoef, Nijkamp y Rietveld (1997).

²² Para un discusión de este argumento véase Oberholzer-Gee y Weck-Hannemann (2002).

incentivos como impuestos o permisos negociables así como instrumentos de comando y control podría ser mitigado mediante la aceptación de excepciones y derechos de emisión. Si, por ejemplo, los impuestos se fijan a una tasa relativamente baja y por lo tanto los costos de evitación en el caso de las normas de emisión exceden la carga fiscal, esta solución será preferida por los contaminadores. Si se realizan igualmente exenciones para los sectores más contaminantes, por ejemplo, industrias de producción intensiva en energéticos, en el caso de los impuestos sobre el CO₂, esto implica que la resistencia de los productores que producen la mayor parte de las emisiones puede debilitarse. Por otra parte, este procedimiento que pretende aumentar las posibilidades políticas para poner en práctica estas medidas, al mismo tiempo reduce el impacto ambiental y la eficiencia económica de una política de este tipo de manera significativa.

En total, hay que concluir que, o bien todavía hay un apoyo limitado para el uso de instrumentos basados en incentivos en la política ambiental o la aplicación de dichos instrumentos en muchos aspectos se desvía del ideal reduciendo su impacto económico y ecológico. La teoría de la elección pública como ciencia positiva contribuye a explicar estos hechos tal como se intentó en este trabajo. Por otra parte, la teoría de la elección pública como un enfoque normativo y, más concretamente, economía constitucional da la mano para tratar de superar esta situación. Una forma es pensar en las condiciones institucionales adecuadas que contribuyan a mejorar la posibilidad de que los instrumentos basados en incentivos como el medio más eficaz de la política ambiental se apliquen de manera correcta en el proceso de toma de decisiones políticas. En referencia a un enfoque orientado al proceso, se puede argumentar que el propio proceso político tiene que asegurar que todos argumentos pertinentes tengan la oportunidad de tener en cuenta en la discusión que resulta en la eficiencia que se alcance de forma endógena, es decir, a través del proceso. Todos los pros y los contras tienen que entrar en el proceso político y sin distorsión. Esto puede ser mejor garantizado si los votantes tienen una influencia directa en los asuntos políticos y pueden actuar como emisores de orden del día como es el caso de las instituciones de la democracia directa y el derecho de iniciativa. En este caso se espera que los políticos se ven obligados a ser más responsivos a los intereses de los votantes que en un sistema de la democracia representativa donde los problemas del agente principal son más pronunciados. Por otra parte, cuando los principios de la equivalencia fiscal y la congruencia institucional se satisfagan, los efectos externos pueden ser superados y todos los beneficios y costes relevantes se toman más adecuadamente en cuenta en el proceso de toma de decisión política.

Por último, se mantiene la advertencia de que los intereses de las generaciones futuras se descuidan. Este argumento es especialmente relevante en la discusión sobre desarrollo sostenible y política ambiental. Sin embargo, no hay manera de salir de este dilema excepto depender de la generación actual y de las personas que viven a pagar lo que respecta a estos intereses aunque no de una manera integral, pero menos parcialmente. Este es otro argumento, además del fallo político, que las decisiones políticas se desvían del ideal económico teniendo en cuenta el bienestar de la población, incluidas las generaciones presentes y futuras.

Referencias

- Bach, S., M. Kohihaas, B. Mejer, B. Praetorius, y H. Welsch (2001), *Auswirkungen und Perspektiven einer ökologischen Steuerreform in Deutschland: Eine modellgestützte Analyse*, mimeo, University of Osnabrück.
- Barkhas, J. (2014), *Introducción a la Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*, Granada, Editorial Técnica Avicam.
- Bovenberg, A.L. (1999), Green Tax Reforms and the Double Dividend, *International Tax and Public Finance* 6, 421-443.
- Bovenberg, A.L. y R.A. de Mooij (1994), Environmental Levies and Distortionary Taxation, *American Economic Review* 84, 1085-1089.
- Buchanan, J.M. y G. Tullock (1975), Polluters' Profits and Political Response: Direct Controls Versus Taxes, *American Economic Review* 65, 139-147.
- Button, K.J. y E.T. Verhoef (1998) (Eds.), *Road Pricing, Traffic Congestion and the Environment: Issues of Efficiency and Social Feasibility*, Cheltenham.
- Common, M.S. (1989), The Choice of Pollution Control Instruments: Why Is So Little Notice Taken of Economist's Recommendations? *Environment and Planning* A21, 1297-1314.
- Congleton, R.D. (1995), *Return to Rio: On the Political Economy of Environmental Treaties*, Universität Konstanz, Sonderforschungsbereich "Internationalisierung der Wirtschaft", Diskussionsbeitrag Nr. 280, Serie II.
- Frey, B.S. y F. Schneider (1979), An Econometric Model with an Endogenous Government Sector, *Public Choice* 34, 29-43.
- Frey, B.S. y F. Schneider (1978a), An Empirical Study of Politico-Economic Interaction in the United States, *Review of Economics and Statistics* 60, 174-183.
- Frey, B.S. y F. Schneider (1978b), A Politico-Economic Model of the United Kingdom, *Economic Journal* 88, 243-253.
- Gawel, E. (1995), Bürokratie, Theorie und Umweltverwaltung: Ökonomische Einsichten in verwaltungsrechtliches Handeln im Umweltschutz, *Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung* 8, 79-89.
- Gawel, E. (1994a), *Zur politischen Ökonomie von Umweltabgaben*, Tübingen.
- Gawel, E. (1994b), Umweltpolitik zwischen Verrechtlichung und Ökonomisierung, *ORDO* 45, 63-103.
- Goodwin, P.B. (1990), How to Make Road Pricing Popular, *Economic Affairs* 10, 6-7.

Goulder, L.H. (1995), Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide, *International Tax and Public Finance* 2, 157-183.

Hahn, R.W. (1989), Economic Prescriptions for Environmental Problems: How the Patient Followed the Doctor's Orders, *Journal of Economic Perspectives* 3, 95-114.

Helbig, J. y J. Volkert (1999), *Freiwillige Standards im Umweltschutz*, Heidelberg.

Hibbs, D.A. (1992), Partisan Theory After Fifteen Years, *European Journal of Political Economy* 8, 361-373.

Hibbs, D.A. (1977), Political Parties and Macroeconomic Policy, *American Political Science Review* 71, 1467-1487.

Holzinger, K. (1987), *Umweltpolitische Instrumente aus der Sicht der Bürokratie: Versuch einer Anwendung der ökonomischen Theorie der Bürokratie*, München.

Horbach, J. (1992), *Neue Politische Ökonomie und Umweltpolitik*, Frankfurt.

Huxham, M. y D. Sumner (1999), Emotion, Science and Rationality: The Case of the Brent Spar, *Environmental Values* 8, 349-368.

Jones, P.M. (1998), Urban Road Pricing: Public Acceptability and Barriers to Implementation, en: Button, K.J. y E.T. Verhoef (Eds.), *Road Pricing, Traffic Congestion and the Environment: Issues of Efficiency and Social Feasibility*, Cheltenham, 263-284.

Joskow, P.L., R. Schmalensee, and E.M. Bailey (1998), The Market for Sulphur Dioxide Emissions, *American Economic Review* 88, 669-685.

Joskow, P.L. and R. Schmalensee (1998), The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U.S. Acid Rain Program, *Journal of Law and Economics* 41, 37-84.

Kirchgssner, G. (2000), Die Bedeutung moralischen Handelns für die Umweltpolitik, *GATA* 9,41-49.

Kirchglissner, G. (1999), Wirtschaftliche Auswirkungen von Energiesteuern auf kleine offene Volkswirtschaften: Theoretische Überlegungen und Simulationsergebnisse, en: Schneider, F. (Ed.), *Internationale Strategien und Erfahrungen zur Neuorientierung der EU-Energiewirtschaft*, Linz, 153-181.

KirchgAssner, G. (1998), Ókologische Steuerreform: Utopie oder realistische Alternative, en: Krause-Junk, O. (Ed.), *Steuersysteme der Zukunft*, Berlin, 279-319.

Kirchgassner, G., U. Müller, and M.R. Savioz (1998), Ecological Tax Reform and Involuntary Unemployment: Simulation Results for Switzerland, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 134, 329-353.

Maier-Rigaud, G. (1996), Für eine ökologische Wirtschaftsordnung, *Jahrbuch für Ökologie*, 71-79.

Niskanen, W.A. (1971), *Bureaucracy and Representative Government*, Chicago.

Niskanen, W.A. (1968), The Peculiar Economics of Bureaucracy, *American Economic Review, Papers and Proceedings* 58 (2), 293-305.

Oberholzer-Gee, F. y H. Weck-Hannemann (2002), Pricing Road Use: PoliticoEconomic and Fairness Considerations, *Transportation Research Part D, Transport and Environment* 7, 357-371.

OECD (1997), *Environmental Policies and Employment*, Paris.

Ott, H.E. y W. Sachs (2010), *Ethical Aspects of Emissions Trading*, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, Paper No. 110, Wuppertal.

Paldam, M. (1997), *Political Business Cycles*, in: Mueller, D.C. (Ed.), *Perspectives on Public Choice: A Handbook*, Cambridge (UK), 342-370.

Pearce, D.W. (1991), *The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming*, *Economic Journal* 101, 938-948.

Rietveld, P. y E.T. Verhoef (1998), *Social Feasibility of Policies to Reduce Externalities in Transport*, en: Button, K.J. and E.T. Verhoef (Eds.), *Road Pricing, Traffic Congestion and the Environment: Issues of Efficiency and Social Feasibility*, Cheltenham, 285-308.

Schneider, F. y H.M. Proidl (2003), *Ökonomische Aspekte für eine österreichische ökologische Energiebesteuerung*, *Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz*, Linz.

Schneider, F. and G. Kirchgassner (2003), On the Political Economy of Environmental Policy, *Public Choice* 115, 369-396.

Schneider, F. (1998), Induzieren ökologische Steuerreformen einen Lenkungseffekt oder nur volle Staatskassen?, *IAW-Mitteilungen* 26.

Scholz, C.M. (2000), *Environmental Tax Reforms and the Double Dividend: A Theoretical and Empirical Analysis for Germany*, Tübingen.

Schulze, O. y H.W. Ursprung (2000), *Economic Integration and Environmental Policy: A Survey of the Politico-Economic Literature*, en: Vosgerau, H.-J. (Ed.), *Institutional Arrangements for Global Economic Integration*, London, 161-186.

Small, K.A. (1992), Using the Revenues from Congestion Pricing, *Transportation* 19, 359-381.

Svendsen, G.T. (1999), U.S. Interest Groups Prefer Emission Trading: A New Perspective, *Public Choice* 101, 109-128.

Verhoef, E.T., P. Nijkamp, and P. Rietveld (1997), The Social Feasibility of Road Pricing: A Case Study for the Randstad Area, *Journal of Transport Economics and Policy* 31 (3), 255-276.

Ziminermann, K.W. (1996), Zur politischen Ökonomie von Ökosteuern, *ORDO* 47, 169-194.