

PAPELES DE TRABAJO

4/2023

Determinantes de las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental (*)

HUGO FERRER PÉREZ

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón

EDUARDO SANZ-ARCEGA

Universidad de Zaragoza

(*) Los autores agradecen la financiación otorgada por el Instituto de Estudios Fiscales para la realización de este proyecto de investigación, así como el acceso proporcionado a los datos del Barómetro Fiscal. El contenido y las opiniones expresadas en este trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente deben ser compartidas por el Instituto de Estudios Fiscales.



ÍNDICE

Resumen - *Abstract*

1. INTRODUCCIÓN
 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA
 3. APLICACIÓN EMPÍRICA
 - 3.1. Base de datos
 - 3.2. Especificación y variables de interés
 - 3.3. Resultados de las estimaciones
 4. CONCLUSIÓN
- REFERENCIAS

Resumen

Tres son los objetivos de este trabajo, relacionados con la proporción de evidencia empírica acerca de las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental. En primer lugar, se explora los determinantes que presiden las preferencias ciudadanas hacia la utilización pigouviana de la imposición medioambiental, específicamente tomando en consideración de forma conjunta actividades contaminantes y poco beneficiosas para la salud. En segundo lugar, se contrasta los factores que influyen la percepción de la eficacia de la tributación medioambiental para alcanzar fines medioambientales. El tercer objetivo estima si las preferencias hacia diferentes tasas medioambientales con diferente grado de utilización por el ciudadano medio descansan sobre los mismos determinantes. Para la realización de los ejercicios empíricos se explota los microdatos de corte transversal de la oleada de 2020 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales; en lo que se conoce, única base de datos que permite alcanzar los tres objetivos anteriores. A tenor de los resultados obtenidos, y, en línea con la evidencia empírica internacional, las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental dependen de factores utilitaristas e institucionales; debiendo enfatizarse que son los factores institucionales (y, dentro de ellos, los más próximos a cuestiones de equidad) los que en mayor medida parecen explicar de forma transversal las preferencias hacia la tributación medioambiental de los españoles. De los resultados obtenidos parece deducirse que, en el caso español, el diseño de tributos medioambientales de naturaleza redistributiva pueda ser el factor crucial para lograr la aprobación de una reforma fiscal medioambiental en España que cuente con el mayor respaldo posible de la ciudadanía en aras de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

Palabras clave: Fiscalidad verde, reforma fiscal, preferencias tributarias, España, Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales.

Códigos JEL: H23, H31.

Abstract

The aim of this work is threefold and related to provide empirical evidence on Spaniards' preferences over environmental taxation. First, we contrast the determinants of citizens' preferences toward a pigouvian use of environmental taxation. Second, we explore what drives Spaniards' perceptions over the efficacy of environmental taxation. The third objective is to contrast whether citizens' views on environmental taxes differ based on the potential broader or narrower scope of the latter's tax bases. We carry out the empirical estimations exploiting the cross-sectional microdata pertained to the 2020 wave of the Spanish Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer. To the best of our knowledge, the Fiscal Barometer is the most suitable database for our empirical purposes. According to the results achieved, in line with international evidence Spaniards' preferences toward environmental taxation rely on utilitarian and institutional factors. Moreover, it can be argued that institutional factors seem to explain to a greater extent citizens' views on environmental taxation. Thus, in the Spanish case, the design of environmental taxes would be more capable of gaining citizenry's support if designed in a redistributive fashion.

Keywords: Green Taxation, Tax reform, Tax Preferences, Spain, Institute for Fiscal Studies Fiscal Barometer.

JEL Codes: H23, H31.

1. INTRODUCCIÓN

Los compromisos asumidos por España, tanto en el marco de las Naciones Unidas a través de la adhesión formal al Acuerdo de París de 2015 (BOA de 2 de febrero de 2017) como por lo que hace al Pacto Verde Europeo en el seno de la Unión, motivan una apuesta poliédrica y transversal para alcanzar una economía más sostenible (sirva como ejemplo de legislación interna al efecto la reciente Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética; desde el punto de vista de instituciones internacionales, véase el reciente informe IMF/OECD, 2021).

Las políticas fiscales resultan de vital importancia en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UN, 2015) puesto que determinan el marco económico donde se produce inversión, innovación y empleo a la vez que generan ingresos para la financiación del gasto público. En este punto, la imposición es reconocida justamente como un instrumento crucial para alcanzar los objetivos de descarbonización de la economía y la apuesta por un modelo de desarrollo económico sostenible (ilustrativamente, Sanz y Rodríguez, 2019; Gago *et al.*, 2021; Funke *et al.*, 2022), en línea con los objetivos redistributivos constitucionales (art. 45 CE; Sanz Arcega, 2018) y la Teoría económica, sobremanera en relación con la corrección de externalidades negativas (seminalmente, Pigou, 1920).

En sí misma, la imposición coadyuva directamente con varios objetivos de los ODS vinculados a la protección del cambio climático (ODS 13) y de los ecosistemas oceánicos y terrestres (ODS 14 y 15, respectivamente), el fomento de un uso de energías asequibles y no contaminantes (ODS 7) y el estímulo del empleo responsable de los recursos naturales (ODS 12). Aún más, el creciente debate sobre la imposición medioambiental incluso propone explícitamente, en algunos de sus últimos desarrollos, un reequilibrio sustancial de las fuentes tributarias a favor de aquella (sirva como ejemplo el reciente trabajo de Hinterlang *et al.*, 2021).

Desde el punto de vista teórico, la imposición medioambiental combina la función recaudatoria inherente a todos los tributos con el fin extrafiscal de internalización de externalidades negativas (Gago *et al.*, 2021). Además, la tributación medioambiental ofrece ventajas en términos de visibilidad de los contribuyentes (Rivers y Schaufele, 2015), incluso en mayor medida si la recaudación es afectada a la propia consecución de fines medioambientales (Steg *et al.*, 2006).

En suma, los tributos medioambientales contienen potencial para el logro de “mejoras medioambientales a mínimo coste porque, en condiciones de heterogeneidad entre contaminadores e información asimétrica entre estos y la autoridad reguladora, los contribuyentes revelan de forma automática sus posibilidades y costes de reducir los impactos ambientales” (Comité de Personas Expertas, 2022: 313).¹

¹ A tan fin, se define la finalidad de algunos de los tributos medioambientales de aprobación más reciente, en particular, los dos introducidos mediante la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, a saber: i) el Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos, y ii) el Impuesto especial sobre envases de plástico no reutilizables.

Así las cosas, España ocupa una de las últimas posiciones entre los Estados Miembros de la Unión Europea en recaudación medioambiental, casi medio punto sobre PIB por debajo de la media (Comisión Europea, 2022). Además, de acuerdo con la última actualización de tendencias fiscales en el seno de la Unión, la recaudación se ha mantenido estable a largo de las dos últimas décadas (de nuevo, sirva como ejemplo el informe de la Comisión Europea, 2022). En consecuencia, a lo largo de los últimos años el énfasis teórico sobre la necesidad de incrementar la presión fiscal medioambiental ha sido una constante, plasmada en todas las comisiones constituidas en relación con la reforma del sistema tributario.²

Desde el punto de vista estrictamente técnico, empero, ni siquiera de los desarrollos de la Teoría de la Imposición Óptima resulta posible allegar un diseño fiscal indubitado (Mankiw, Weinzierl y Yagan, 2009; Diamond y Saez, 2011). De ahí que la imposición (y la política tributaria) siga erigiéndose como uno de los campos de batalla naturales de la dialéctica política (Emmeregger y Lierse, 2022; Limberg y Seelkopf, 2022).

Es por ello que, desde el punto de vista democrático, el conocimiento de las preferencias ciudadanas hacia el sistema fiscal resulta insoslayable, especialmente por lo que hace a la aceptabilidad de los tributos medioambientales (List y Sturm, 2006). En este punto, empero, a pesar de que la literatura económica sí se ha ocupado a nivel internacional sobre los determinantes que influyen las preferencias ciudadanas hacia la imposición medioambiental, en el caso español la aproximación ha sido sustancialmente descriptiva o macroeconómica (sirvan como ejemplos respectivos, Lázaro *et al.*, 2019; o Navas, Coord., 2021; y Böhringer *et al.*, 2019). La excepción la constituiría, en lo que se conoce, el trabajo de Loureiro *et al.* (2013) sobre imposición energética en el ámbito del transporte.

Por todo lo expuesto, con la motivación de aportar evidencia acerca de la posición de la ciudadanía y contribuir así a la aprobación de una reforma fiscal medioambiental en España que cuente con el mayor respaldo posible para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, tres son los objetivos concatenados de esta investigación que, en lo que se conoce, resultan inéditos para el caso español. En primer lugar, se proporciona evidencia empírica acerca de los determinantes que presiden las preferencias ciudadanas hacia la utilización de la imposición en sentido amplio y pigouviano, específicamente tomando en consideración de forma conjunta actividades contaminantes y poco beneficiosas para la salud; así como, en segundo lugar, se contrasta qué factores modulan la percepción ciudadana acerca de la eficacia, estrictamente de la imposición medioambiental, para alcanzar fines medioambientales en relación con la lucha contra el deterioro del medio ambiente y el cambio climático. Finalmente, esta investigación profundiza en las cuestiones anteriores para indagar la estabilidad de los determinantes de estas preferencias en función de la amplitud de las bases imponibles de diferentes figuras tributarias que entronizarían tasas con diferente grado de utilización por el ciudadano medio.

² En el mismo sentido sirva como ejemplo adicional el dictamen elevado por la Comisión para la reforma del sistema de financiación, puesto que sus recomendaciones apuntaban explícitamente a profundizar en las posibilidades que ofrece la tributación medioambiental, a cuyo efecto serviría la aprobación de una ley marco de fiscalidad ambiental (2017: 59).

A tal fin, la sección empírica del trabajo explota los microdatos de corte transversal de la oleada de 2020 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales. Esta base de datos resulta la única que, en lo que se conoce, permite colmar los tres objetivos anteriores, toda vez que incluye un cuestionario especial que indaga las actitudes de los españoles hacia la imposición medioambiental en los términos referidos. A mayor abundamiento, la selección de la base de datos se fundamenta en dos razones adicionales. Son las siguientes.

De un lado, el Barómetro del Instituto de Estudios Fiscales es una encuesta representativa a escala nacional y regional, que permite la consideración empírica de la eventual existencia de un componente regional en las preferencias ciudadanas (Goenaga Ruiz de Zuazu y Pérez López, 2011; Navas, Coord., 2021). Y, de otro lado, el Barómetro acoge las actitudes y opiniones de los españoles respecto de diferentes características definitorias de cualquier sistema de impuestos y prestaciones, por tanto, desde la perspectiva de los ingresos (incluyendo cuestiones relacionadas con el fraude fiscal) y de los gastos públicos (incluso en términos de satisfacción). En consecuencia, y, como se detalla líneas abajo, el Barómetro permite incorporar en el análisis econométrico variables atinentes a las dimensiones de variables que modulan las preferencias ciudadanas hacia la imposición: valores, interés personal y, en relación con ambos vectores, actitudes hacia el marco económico-institucional.

A tenor de las opiniones manifestadas en el cuestionario especial contenido en el Barómetro, los españoles parecen aceptar muy mayoritariamente la idoneidad de la imposición medioambiental para alcanzar fines medioambientales. Dando un paso adicional, si se disecciona esta preferencia en diferentes figuras impositivas concretas, destaca una percepción más positiva en la definición de hechos impositivos de menor utilización, como la introducción de una tasa por viajes realizados en barcos de grandes dimensiones o para vehículos más contaminantes (Navas, Coord., 2021).

Llegados a este punto, para fundamentar el contraste de las hipótesis enunciadas, desde la perspectiva teórica la siguiente sección ofrece la revisión de la literatura internacional sobre preferencias hacia la tributación medioambiental y, en términos generales, sobre los determinantes individuales de las actitudes hacia la imposición. De acuerdo con la revisión de la literatura realizada, los principales resultados de la aquélla resaltan cómo las preferencias de los individuos hacia la tributación descansan sobre cuestiones utilitaristas (valores sobre equidad y motivaciones basadas en el interés personal) y, especialmente, sobre factores relacionados con el marco económico-institucional y también fundamentados mayoritariamente, bien en cuestiones de equidad, bien en preferencias de interés personal (Dornstein, 1987; Falkinger, 1988; Seidl y Traub, 2001; Blinder y Krueger, 2004; Ackert *et al.*, 2007; Kleven, 2014; O'Brien, 2017). Estos factores también rigen en el caso de los tributos medioambientales (sirva como ejemplo Kallbekken y Sælen, 2011).

Específicamente sobre este último punto, los desarrollos experimentales de la literatura internacional enfatizan los efectos positivos para la aceptabilidad de la imposición medioambiental de la provisión de información (medioambiental) a los sujetos (Cherry *et al.*, 2014; Kallbekken y Garralaga, 2017). Dicho de otro modo, la literatura enfatiza cómo la información a disposición de

los sujetos, así como su propia proactividad general para informarse, resultan capitales para explicar sus posiciones en materia de política tributaria (Chetty *et al.*, 2009; Ginzburg y Guerra, 2019; Stantcheva, 2020; Neimanns, 2023).

A tenor de los resultados alcanzados, las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental dependen de factores utilitaristas e institucionales. Consecuentemente, la evidencia empírica obtenida se muestra coherente con los resultados más comúnmente cosechados por la literatura. Además, y, en conjunto, para explicar las preferencias de los españoles parece cobrar mayor importancia las cuestiones relacionadas con factores institucionales que los determinantes que refieren características sociodemográficas de los sujetos.

La estructura de esta investigación es como sigue. Tras esta Introducción, la siguiente sección detalla la revisión de la literatura y la tercera presenta la aplicación empírica realizada, y que se erige en la aportación de este trabajo. La cuarta y última sección concluye.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La literatura económica internacional que indaga acerca de los determinantes que influyen en las preferencias ciudadanas hacia la imposición (y específicamente hacia la imposición medioambiental) es una línea de investigación creciente y dinámica. La imposibilidad de arribar a resultados incontrovertidos desde la Teoría de la Imposición Óptima (Mankiw, Weinzierl y Yagan, 2009; Diamond y Saez, 2011) ha allanado el camino para que, desde el punto de vista de la Sociología Tributaria, se trate de obtener evidencia sobre las preferencias de la ciudadanía (Gemmel *et al.*, 2004; Rowlingson *et al.*, 2020; Barnes, 2022). Idealmente, el objetivo último de esta línea de trabajo se orientaría a proporcionar evidencia empírica que permita coherente las preferencias de los individuos y la política tributaria, específicamente en el caso de esta investigación, respecto de la imposición medioambiental.

Al efecto, la literatura se ha ocupado tanto de las actitudes de la ciudadanía hacia los elementos estructurales de la imposición –bases y tipos, fundamentalmente– como por lo que hace a la valoración de los sujetos respecto de los resultados de una concreta estructura tributaria, como la equidad del sistema (Ackert *et al.*, 2007; Jaime-Castillo y Sáez-Lozano, 2014; Luttmer y Singhal, 2014; Andreoli y Olivera, 2020). De acuerdo con los objetivos de esta investigación, la revisión de la literatura focaliza su atención en el primero de los dos vectores expuestos.

En consecuencia, por lo que hace a las preferencias de los ciudadanos hacia la imposición, la complementariedad entre la evidencia que aportan los estudios centrados en las figuras clásicas de imposición personal –básicamente, impuestos personales sobre la renta, patrimonio y sucesiones y donaciones– y los tributos medioambientales estriba en que ambas líneas de trabajo han identificado factores relativos a o incardinables en argumentos utilitaristas –éticos-ideológicos (valores personales) y motivaciones egoístas (interés propio)– e institucionales, esto es, actitudes hacia el marco económico-institucional y que, a su vez, tienen como anclaje argumentativo cuestiones relacionadas con los valores o el interés propio (Seidl y Traub, 2001; Blinder y Krueger, 2004; Ackert, Martínez-Vázquez y Rider, 2007; O'Brien, 2017; Sanz, 2022). Adicionalmente, en

relación específicamente con tributos de naturaleza redistributiva, la literatura ha conectado los determinantes de las preferencias hacia la redistribución con los de la tributación progresiva (Barnes, 2015; O'Brien, 2017; Ballard-Rosa, Martin y Scheve, 2017).³

En este punto, destaca la coexistencia de factores fiscales y extrafiscales que desbordan el marco que proporciona el arquetipo *homo economicus* propicia que las preferencias hacia la imposición deban tomar en consideración, como se ha apuntado, factores estrictamente extramonetarios (Kleven, 2014; Stantcheva, 2020; Fisman et al., 2022; Olivera y Van Kerm, 2022). Y ello, por cuanto la evidencia empírica obtenida tanto en experimentos de laboratorio como a partir de datos de encuestas así lo corrobora (Gemmel, Morrissey y Pinar, 2004; Ackert, Martínez-Vázquez y Rider, 2007 o Ackert et al., 2007).

Dicho lo cual, y, en términos de variables concretas, mientras los individuos más pudientes o aquellos que soportan una mayor presión fiscal prefieren umbrales de tributación menores (Edlund, 2000; O'Brien, 2017), quienes se sitúan más a la izquierda del espectro político y las personas aversas a la desigualdad aceptan una mayor carga tributaria (Gemmel, Morrissey y Pinar, 2004; Ballard-Rosa, Martin, y Scheve, 2017). Finalmente, sirva como ejemplo el trabajo de Mettler (2011), beneficiarios netos del Presupuesto público revelan la preferencia contraria.

En clave de actitudes hacia el marco económico-institucional, quienes confían en las instituciones públicas, creen que el sistema es justo o son más propensos al riesgo tienden a favorecer menores niveles de tributación (respectivamente, Bartels, 2005; Spiegel y Kross, 2017; Fisman et al., 2020; Sanz, 2022). Específicamente, en el marco de la tributación medioambiental, la aceptabilidad de la imposición medioambiental se ve favorecida por la provisión de información medioambiental adicional a los sujetos (Cherry et al., 2014; Kallbekken y Garrañaga, 2017), así como por una mayor conciencia medioambiental (Kallbekken y Sælen, 2011).

Así las cosas, y, con la salvedad de un trabajo sobre imposición energética en el ámbito del transporte (Loureiro et al., 2013), donde los valores y la predisposición favorable hacia el medio ambiente favorecen el incremento de un impuesto ligado a combustibles fósiles para el transporte por carretera, en España la literatura no ha indagado econométricamente los determinantes individuales hacia la tributación medioambiental.⁴ Las aproximaciones que se han desarrollado son de corte descriptivo o macroeconómico (sirvan como ejemplos respectivos, Lázaro et al., 2019; o Navas, Coord., 2021; y Böhringer et al., 2019).

En términos generales sobre las preferencias de los españoles hacia la tributación, empero, los trabajos muestran una gran aceptación de la progresividad y de la redistribución por la vía fiscal desde la aprobación a finales de los setenta del sistema fiscal que inspiraron los Pactos de la

³ En este sentido, destaca que también las preferencias sobre gasto público se anclan en factores atinentes al interés propio y a los valores (sobre el caso español, véase los recientes trabajos de DEL PINO, 2004; CALZADA et al., 2013; o CUCUÉNDEZ, 2017 y 2023).

⁴ Y escasamente, en general, sobre los determinantes hacia la imposición. Las actitudes hacia el gasto público, empero, sí han recibido mucha más atención por parte de la literatura (al efecto, sirva la reciente revisión de la propia literatura que se contiene en CUCUÉNDEZ, 2023).

Moncloa y la Constitución de 1978 (Jaime-Castillo y Sáez-Lozano, 2014; Torregrosa-Hetland, 2015).

Esta aceptación no es acrítica, por cuanto en las dos últimas décadas se observa cómo los españoles manifiestan que pagan demasiados impuestos respecto del nivel de provisión de bienes y servicios públicos (Cicuéndez, 2018; Calzada y Del Pino, 2019). Aun así, la ciudadanía parece favorecer incrementos impositivos si los recursos se destinan a mejorar el nivel de gasto social (Calzada y Del Pino, 2008 y 2013; Jaime-Castillo y Sáez-Lozano, 2014; Bremer y Bürgisser, 2020) o a minorar el déficit (Lago Peñas, 2022).

Además de la confianza en las instituciones (Sanz, 2022), en términos sociodemográficos, que es donde se ha concentrado el análisis econométrico, parece que el nivel educativo y la edad se relacionan inversamente con la aceptación de incrementos impositivos (Calzada y Del Pino, 2008), si bien tampoco de una manera indubitada (de nuevo, Sanz, 2022).

3. APLICACIÓN EMPÍRICA

Los tres objetivos que plantea este trabajo se orientan a proporcionar evidencia empírica acerca de las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental. Se trata de tres objetivos de investigación que, en lo que conocemos, no han sido colmados en el caso español.

El primero de los objetivos de esta investigación proporcionará evidencia empírica acerca de los determinantes que presiden las preferencias ciudadanas hacia la imposición medioambiental, específicamente, a partir de las posibilidades que ofrece la base de datos que se explota, por lo que este objetivo se enfoca considerando conjuntamente actividades contaminantes o poco beneficiosas para la salud. A tal fin, se formula las siguientes hipótesis:

H1: Las preferencias de los españoles hacia la capacidad de la imposición para favorecer el cuidado del medio ambiente (y de la salud) dependen de factores atinentes a las tres dimensiones identificadas por la literatura internacional. Por tanto, aquellas dependerán de valores sobre equidad, cuestiones relacionadas con el interés personal y, sobre la base de ambos vectores, de actitudes hacia el marco económico-institucional.

El segundo de los objetivos resulta el contraste de los factores que modulan la percepción ciudadana acerca de la eficacia de la tributación medioambiental para la consecución de fines medioambientales, conjeturando que deberán coincidir sustancialmente con los que se hayan obtenido en relación con el reforzamiento de la imposición medioambiental. Para ello, se formula la siguiente hipótesis:

H2: Las preferencias de los españoles hacia la eficacia de la imposición medioambiental dependen de los mismos factores que modulan las preferencias hacia la imposición medioambiental.

El tercer y último objetivo es contrastar si las preferencias hacia la tributación medioambiental de los españoles son estables con independencia de la amplitud de las bases imponibles. Para lo cual, se formula la siguiente hipótesis:

H3: Las preferencias de los españoles hacia la eficacia de la imposición medioambiental sí dependen de la amplitud de las bases imponibles.

3.1. Base de datos

El contraste de las hipótesis referidas se realiza a partir de la explotación de los microdatos de corte transversal de la oleada de 2020 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales. Esta base de datos, especialmente por lo que hace al cuestionario especial que contiene, deviene la única que, en lo que se conoce, permite realizar todas las estimaciones acordes con los objetivos propuestos en esta investigación.

Adicionalmente, y, como se ha anticipado, el Barómetro del Instituto de Estudios Fiscales es una encuesta representativa a escala nacional y regional (Goenaga Ruiz de Zuazu y Pérez López, 2011; Navas, Coord., 2021) que, además, acoge las actitudes y opiniones de los españoles respecto de diferentes características definitorias de cualquier sistema de impuestos y prestaciones. Por tanto, el Barómetro permite tomar en consideración tanto factores relacionados con valores de equidad como con el interés propio; y, además, en relación con las actitudes de los ciudadanos hacia el Sector Público, el Barómetro ofrece la posibilidad de incluir variables que justamente toman el pulso de la ciudadanía hacia la actividad que desarrolla aquél.

De acuerdo con los datos compilados en la oleada de 2020 del Barómetro (en lo que sigue, Navas, Coord., 2021), los españoles parecen apoyar ampliamente la introducción de mecanismos tributarios para favorecer la consecución de objetivos medioambientales y de salud pública (ca. 75 %). En segundo lugar, más de un 60 % (62,2 %) consideran favorablemente la utilidad de un mayor impuesto a tal fin. En tercer lugar, empero, la valoración sobre la introducción de diferentes tasas con objetivos medioambientales parece descansar inversamente respecto de la realización media del supuesto hecho imponible.

Así, mientras el establecimiento de una tasa por el uso de los vehículos más contaminantes es aceptado por casi el 60 % de la población, la introducción de una tasa por pernoctar en un hotel se reduce hasta el 18,3 %. Entre ambos resultados, en orden descendente de aceptabilidad se sitúa la introducción de una tasa por: viajar en un barco de grandes dimensiones (54 %), en avión (45 %) y el acceso en coche al centro de las ciudades (44,3 %). En consecuencia, la intensidad de uso parece fundamentar los porcentajes anteriores (Navas, Coord., 2021).

Los resultados descriptivos anteriores avalan el contraste de las hipótesis de interés de este trabajo, pues conllevan el estudio tanto de los factores que explican las preferencias hacia la imposición medioambiental como su eficacia, así como, finalmente, acerca de la estabilidad de los determinantes de aquéllas.

3.2. Especificación y variables de interés

En línea con buena parte de los estudios incardinados en la Sociología Fiscal, desde el punto de vista econométrico la naturaleza discreta de las variables y la imposibilidad de asumir equidistancia entre las respuestas adyacentes en las preguntas del Barómetro motiva la selección de

un modelo probabilístico de elección discreta para la realización de las estimaciones. En esta investigación, se estiman tanto modelos probit como logit, seleccionando en cada caso el que presente mejor bondad del ajuste, tal y como se refiere líneas abajo, de acuerdo con el valor del logaritmo de verosimilitud.

Por ello, a su vez, se proporcionará los efectos marginales asociados a las variables, toda vez que esto resulta preciso para la interpretación de la magnitud del efecto de las variables independientes sobre la dependiente (Pérez López, 2004). Como se ha avanzado con anterioridad, la bondad del ajuste entre ambos modelos estimados viene determinada por el menor valor del logaritmo de verosimilitud.

Sentado lo anterior, el contraste de las hipótesis se materializa con la forma funcional genérica siguiente:

$$Y_i = X_i\beta + u_i \quad (1)$$

donde Y_i denota la variable endógena que representa la preferencia del individuo i cuyos determinantes son objeto de investigación, X_i es el vector de variables explicativas, común a todos los modelos estimados, y u_i es el término de error. A continuación, se relaciona las variables dependientes incardinadas en las estimaciones para, en segundo lugar, pasar a describir el vector de variables explicativas.

En consecuencia, por lo que hace a las variables endógenas, su detalle es como sigue. En primer lugar, para el contraste de la H1, se define la variable “Favorable a imposición medioambiental”; variable discreta que toma el valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con el incremento de impuestos sobre actividades o productos más contaminantes o poco beneficiosos para la salud a fin de favorecer el cuidado del medio ambiente y la salud, y cero en otro caso.

Para el contraste de la H2, por su parte, recordando que esta hipótesis indaga los determinantes de las preferencias de los españoles hacia la eficacia de la imposición medioambiental, se define la variable “Imposición medioambiental eficaz”. Esta variable discreta toma el valor 1 si el individuo se muestra muy o bastante de acuerdo en que la utilización de impuestos para luchar contra el deterioro del medio ambiente y el cambio climático es eficaz, y cero en otro caso.

Finalmente, para el contraste de la H3 se definen cinco variables dependientes, que actuarán al efecto en cinco estimaciones correlativas. Puesto que el objetivo de esta hipótesis H3 es contrastar si las preferencias de los españoles hacia la eficacia de la imposición medioambiental dependen de la amplitud de las bases imponibles que definan los tributos medioambientales, el cuestionario especial incluido en el Barómetro Fiscal de 2020 interroga a los sujetos acerca de la introducción de una tasa relacionada con los cinco hechos imponibles siguientes: viaje en avión, viaje en un barco de grandes dimensiones, acceso en coche al centro de las ciudades, utilización de vehículos más contaminantes y estancia en un hotel.

Por tanto, se define cinco variables discretas que actuarán como endógenas, en todos los casos, cada una de las variables será “Tasa actividad x ”, y tomará el valor 1 si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo (y cero en otro caso) en pagar una tasa por: i) realizar un viaje en avión, ii)

realizar un viaje en un barco de grandes dimensiones, iii) acceder en coche al centro de las ciudades, iv) utilizar vehículos más contaminantes, y iv) realizar una estancia en un hotel.

Sentado lo anterior en relación con la descripción de las variables dependientes, a continuación, se detalla el vector de variables explicativas, común a todos los modelos estimados. En este sentido, la propia operacionalización de las variables bebe de trabajos previos de la literatura que también han explotado los microdatos que conforman, en sus distintas oleadas, el Barómetro Fiscal (sirvan como ejemplos recientes López Laborda y Rodrigo, 2014; Giachi, 2014; Navas *et al.*, 2016; Cerno *et al.*, 2017; Herrero *et al.*, 2018; Martínez Vázquez y Sanz Arcega, 2020). Son las siguientes:

- “Edad”: variable continua; número de años del entrevistado.
- “Edad al cuadrado”: variable continua; número de años del entrevistado al cuadrado. La incorporación de esta variable, común a los desarrollos en Sociología Fiscal, trata de aprehender la eventual emergencia de efectos no lineales.
- “Mujer”: variable discreta de valor uno si el entrevistado es una mujer, y cero si es hombre.
- “Pareja”: variable discreta que toma el valor uno cuando el individuo está casado, y cero en otro caso.
- “Inmigrante”: variable discreta; toma el valor uno si el sujeto es español, y cero en otro caso.
- “Jubilado”: variable discreta; de valor uno si el individuo está jubilado, y cero en otro caso.
- “Estudiante universitario”: variable discreta; con valor uno si el sujeto se encuentra cursando estudios universitarios, y cero en otro caso.
- “Parado”: variable discreta; que toma el valor uno cuando el ciudadano se encuentra en situación de desempleo, y cero en otro caso.
- “Asalariado”: variable discreta; con valor uno si el entrevistado es un trabajador asalariado, y cero en otro caso.
- “Empresario y profesional”: variable discreta; toma valor uno cuando el individuo es un empresario o un profesional, y cero en otro caso.
- “No declarante”: variable discreta; que toma valor uno si al entrevistado no le corresponde hacer la declaración, y cero en otro caso.
- “Educación superior”: variable discreta; con un valor de uno si el entrevistado ha completado estudios universitarios, y cero en otro caso.
- “Educación secundaria”: variable discreta y que toma valor uno si el nivel educativo del sujeto son estudios secundarios, y cero en otro caso.

- “Gran ciudad”: variable discreta; de valor uno cuando el ciudadano vive en una población de más de 200.000 habitantes, y cero en otro caso.
- “Rural”: variable discreta; con valor uno cuando el individuo vive en una población de menos de 10.000 habitantes, y cero en otro caso.
- “Comunidad Autónoma rica”: variable discreta; que toma el valor de uno si el entrevistado reside en una Comunidad Autónoma con una renta per cápita por encima de la media nacional, y cero en otro caso. En 2020 y, de acuerdo con el INE, dichas regiones fueron Madrid, Navarra, País Vasco, Islas Baleares, Cataluña, Aragón y La Rioja.
- “Foral”: variable discreta; toma valor uno si el sujeto reside en Navarra o en el País Vasco, y cero en otro caso.
- “Peor que Europa”: variable discreta; de valor uno si el sujeto cree que la relación imposición/calidad de los servicios y prestaciones públicas resulta peor que en otros países europeos, y cero en otro caso.
- “Redistribución”: variable discreta; con un valor de uno si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con que los servicios y prestaciones contribuyen a la redistribución, y cero en otro caso.
- “Hacienda necesaria”: variable discreta; toma valor uno si el entrevistado está muy o bastante de acuerdo con que Hacienda desempeña una función necesaria para la sociedad, y cero en otro caso.
- “Evasión generalizada”: variable discreta; que toma valor uno si el individuo cree que la evasión fiscal está muy generalizada y el pago de impuestos es muy imperfecto, y cero en otro caso.
- “Mayoría absoluta PSOE”: variable discreta de valor uno si el entrevistado reside en una Comunidad Autónoma cuyo gobierno disfruta de mayoría absoluta parlamentaria del Partido Socialista Obrero Española, y cero en otro caso. En 2020 esta circunstancia se produce en Castilla La Mancha y en Extremadura.
- “Mayoría absoluta PP”: variable discreta con un valor uno si el entrevistado reside en una Comunidad Autónoma cuyo gobierno disfruta de mayoría absoluta parlamentaria del Partido Popular, y cero en otro caso. En 2020 esta circunstancia se produce en Galicia.⁵

Los estadísticos descriptivos de todas las variables que conforman los modelos estimados, dependientes e independientes, se detallan la Tabla 1.

⁵ De las diecisiete regiones, solo los gobiernos de las tres Comunidades Autónomas antedichas -Extremadura, Castilla La Mancha y Galicia- disfrutaban de mayoría absoluta parlamentaria.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos

Variable	Obs.	Media	Desv. tip.	Min.	Máx.	Asimetría	Curtosis
Favorable imposición medioamb.	2,982	.7012072	.4578056	0	1	-.88	1.77
Imposición medioambiental eficaz	2,982	.619383	.48562	0	1	-.49	1.24
Tasa viaje en avión	2,982	.4517103	.4977461	0	1	.19	1.04
Tasa viaje barco grandes dimen.	2,982	.5231388	.4995481	0	1	-.09	1.01
Tasa acceso coche centro ciudades	2,982	.452381	.4978107	0	1	.19	1.04
Tasa utilización vehículos conta.	2,982	.583501	.493061	0	1	-.34	1.11
Tasa estancia hotel	2,982	.1968478	.397683	0	1	1.52	3.33
Edad	2,982	42.07344	13.65867	18	84	.37	2.35
Edad al cuadrado	2,982	1,956.671	1,234.968	324	7,056	.93	3.28
Mujer	2,982	.4617706	.49862	0	1	.15	1.02
Pareja	2,982	.6576123	.4745881	0	1	-.66	1.44
Inmigrante	2,982	.0590208	.2357031	0	1	3.74	15.01
Jubilado	2,982	.0794769	.270527	0	1	3.11	10.67
Universitario	2,982	.0623742	.2418746	0	1	3.62	14.10
Parado	2,982	.0680751	.251917	0	1	3.43	12.76
Asalariados	2,982	.3008048	.4586849	0	1	.87	1.75
Empresarios y Profesionales	2,982	.4332663	.4956097	0	1	.27	1.07
No declarante	2,982	.0761234	.2652399	0	1	3.20	11.22
Educación superior	2,982	.4570758	.4982377	0	1	.17	1.03
Educación secundaria	2,982	.4946345	.5000551	0	1	.02	1.00
Gran Ciudad	2,982	.4312542	.4953345	0	1	.28	1.08
Rural	2,982	.1921529	.3940587	0	1	1.56	3.44
Cdad. Autónoma rica	2,982	.3561368	.4789366	0	1	.60	1.36
Foral	2,982	.0489604	.2158215	0	1	4.18	18.48
Peor que Europa	2,982	.6760563	.4680573	0	1	-.75	1.57
Redistribución	2,982	.398055	.489579	0	1	.42	1.17
Hacienda Necesaria	2,982	.7860496	.410161	0	1	-1.40	2.94
Evasión generalizada	2,982	.5167673	.4998026	0	1	-.07	1.00
Mayoría absoluta PSOE	2,982	.0754527	.2641647	0	1	3.21	11.33
Mayoría absoluta PP	2,982	.0630449	.2430845	0	1	3.60	13.93

Fuente: elaboración propia.

3.3. Resultados de las estimaciones

Los resultados de las estimaciones, robustos a heteroscedasticidad y en ausencia de multicolinealidad entre las variables, se reflejan en las Tablas 2 y 3. Como se ha anticipado en el epígrafe anterior, en cada estimación se ha seleccionado de acuerdo con el criterio de bondad del ajuste del logaritmo de verosimilitud, bien el modelo probit, bien el logit. Dicho lo cual, mientras la Tabla

2 proporciona los resultados de las estimaciones, a tenor de los que solo es posible identificar el signo del impacto de las variables explicativas sobre la endógena, la Tabla 3 complementa esta información con los efectos marginales asociados (toda vez que los mismos no pueden extraerse de los regresandos de las estimaciones probabilísticas).

Tabla 2
Resultados de las estimaciones

Variables expli- cativas	H1	H2	H3				
	Probit [1]	Probit [2]	Logit [3]	Logit [4]	Logit [5]	Probit [6]	Logit [7]
	Favorable imposición medioamb.	Imposición me- dioamb. eficaz	Tasa viaje en avión	Tasa viaje barco	Tasa ac- ceso co- che	Tasa vehícu- los contami- nantes	Tasa estan- cia hotel
Edad	.006	-.028**	.007	-.015	-.032	-.007	-.118***
Edad cuadrado	-.000	.000*	-.000	.000	.000	.000	.001***
Mujer	.013	.139***	-.207***	-.147*	-.197**	-.021	-.186*
Pareja	-.111*	.004	.071	-.035	-.154*	.017	-.028
Inmigrante	.071	.104	-.365**	-.284*	.070	.143	-.184
Jubilado	.159	-.161	-.343	-.270	-.382	.044	-.692**
Universitario	-.074	.049	-.176	.018	-.041	.376**	-.884***
Parado	-.177	-.079	-.357	-.268	-.305	.051	-.878***
Asalariados	-.109	.041	-.337*	-.290	.001	.167	-.374
Emp. y Prof.	-.337***	-.083	-.252	-.203	.039	.142	-.225
No declarante	.003	-.027	-.120	-.112	-.161	.036	.158
Edu. sup.	.393***	-.076	.030	.385**	-.056	.182	-.543**
Edu. secund.	.252**	-.076	-.045	.227	-.138	.138	-.595***
Gran ciudad	.132**	.040	-.082	-.074	.038	.057	-.174
Rural	.064	.031	-.004	-.023	-.021	-.131*	-.275**
CA rica	.115**	-.018	.067	.169*	.041	.048	.022
Foral	.160	.140	.077	.005	.259	-.012	.360*
Peor Europa	-.088	-.195***	-.191**	-.196**	-.303***	-.007	-.577***
Redistribución	.189***	.231***	.438***	.443***	.465***	.302***	.742***
Hacienda nec.	.634***	.613***	.761***	.801***	.426***	.497***	-.203*
Evasión gral.	.106**	.062	.067	.160**	.203***	.101**	-.150
Mayoría PSOE	-.026	.100	.342**	.335**	.012	.034	-.102
Mayoría PP	.032	-.046	.073	-.051	-.024	.007	-.246
Constante	-.345	.514	-.784	-.475	.290	-.544*	2.777***
Número de ob- servaciones	2982	2982	2982	2982	2982	2982	2982
Log. de verosimi- litud	-1692.98	-1878.54	-1973.99	-1976.69	-1992.22	-1942.87	-1374.26

*** Significativo al 1 %; ** significativo al 5 %; * significativo al 10%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3
Efectos marginales

Variables explicativas	H1	H2	H3				
	Probit [1]	Probit [2]	Logit [3]	Logit [4]	Logit [5]	Probit [6]	Logit [7]
	Favorable imposición medioamb.	Imposición medioamb. eficaz	Tasa viaje en avión	Tasa viaje barco	Tasa acceso coche	Tasa vehículos contaminantes	Tasa estancia hotel
Edad	.0017976 (.684)	-.0099922 (.034)	.001544 1 (.752)	-.0035123 (.472)	-.0074933 (.126)	-.0025506 (.597)	-.0173381 (.000)
Edad cuadrado	-.000012 (.812)	.0000935 (.080)	-4.78e-06 (.931)	.0000523 (.345)	.0000861 (.121)	.0000318 (.561)	.0001609 (.000)
Mujer	.0040307 (.813)	.0500188 (.006)	.048567 1 (.010)	-.0345643 (.066)	-.0468082 (.013)	-.0078331 (.674)	-.0272126 (.069)
Pareja	-.0355653 (.057)	.0014591 (.942)	.016564 6 (.423)	-.0082072 (.691)	-.0365867 (.077)	.0061969 (.760)	-.0040685 (.804)
Inmigrante	.0227468 (.516)	.0372644 (.321)	.085641 8 (.028)	-.0668445 (.080)	.0165757 (.667)	.0534108 (.162)	-.0269094 (.381)
Jubilado	.0510921 (.356)	-.0578688 (.299)	-.08047 (.160)	-.0635184 (.272)	-.0908191 (.121)	.0163259 (.774)	-.1012356 (.038)
Universitario	-.0238084 (.657)	.0176442 (.759)	.041422 2 (.479)	.004254 (.942)	-.0097267 (.869)	.1403721 (.016)	-.1293817 (.004)
Parado	-.0570965 (.229)	-.0283074 (.575)	.083793 6 (.108)	-.0630917 (.225)	-.0724751 (.175)	.0191802 (.707)	-.1285041 (.004)
Jubilado	.0510921 (.356)	-.0578688 (.299)	-.08047 (.160)	-.0635184 (.272)	-.0908191 (.121)	.0163259 (.774)	-.1012356 (.038)
Asalariados	-.0349947 (.378)	.0149276 (.722)	.079244 4 (.064)	-.0681946 (.112)	.0002858 (.995)	.0624409 (.138)	-.0546838 (.112)
Emp. y Prof.	-.1085651 (.005)	-.0297059 (.471)	.059086 8 (.161)	-.0477383 (.260)	.0093017 (.829)	.0531449 (.200)	-.0329143 (.330)
No declarante	.0009737 (.976)	-.0098004 (.777)	.028090 6 (.435)	-.0262633 (.463)	-.0383718 (.292)	.0132467 (.709)	.0230667 (.412)
Edu. superior	.1263542 (.001)	-.0272039 (.521)	.007151 3 (.871)	.0904461 (.040)	-.0132403 (.764)	.0677505 (.116)	-.0795065 (.012)
Edu. secund.	.0812201 (.029)	-.0273135 (.511)	.010629 7 (.806)	.0533494 (.219)	-.0328976 (.447)	.0516343 (.222)	-.0870577 (.005)
Gran ciudad	.0424999 (.022)	.0145515 (.463)	.019196 7 (.348)	-.0174919 (.393)	.0090269 (.661)	.0210965 (.298)	-.0255125 (.112)
Rural	.0206142 (.362)	.0110479 (.654)	.000994 7 (.969)	-.0054399 (.831)	-.004907 (.849)	-.0487878 (.050)	-.0402144 (.048)
CA rica	.0371615 (.047)	-.0064527 (.746)	.015826 9 (.444)	.0397928 (.054)	.0097058 (.641)	.0177679 (.386)	.0032042 (.844)
Foral	.0516208 (.209)	.0502077 (.236)	.018112 7 (.676)	.0010742 (.980)	.0616727 (.155)	-.0045177 (.917)	.0526612 (.098)
Peor Europa	-.0283626 (.113)	-.0700878 (.000)	-.044788 (.022)	-.0461123 (.019)	-.0721065 (.000)	-.0027773 (.887)	-.0843971 (.000)
Redistribución	.0606936 (.000)	.0830292 (.000)	.102812 7 (.000)	.104183 (.000)	.1104672 (.000)	.1124991 (.000)	.1086169 (.000)
Hacienda nec.	.2039346 (.000)	.2207159 (.000)	.178714 7 (.000)	.188439 (.000)	.1013396 (.000)	.1853192 (.000)	-.0297892 (.090)
Evasión gral.	.0339444 (.037)	.0222434 (.201)	.015694 9 (.384)	.0377436 (.036)	.0481614 (.008)	.0377761 (.034)	-.021955 (.122)
Mayoría PSOE	-.0084779 (.790)	.0359812 (.302)	.080416 7 (.024)	.0789143 (.028)	.0028014 (.938)	.0127987 (.715)	-.0149096 (.601)
Mayoría PP	.0101801 (.762)	-.0166238 (.645)	.017265 6 (.649)	-.0119119 (.753)	-.0056026 (.883)	.0027176 (.942)	-.0360222 (.268)
Constante	.0017976 (.684)	-.0099922 (.034)	.001544 1 (.752)	-.0035123 (.472)	-.0074933 (.126)	-.0025506 (.597)	-.0173381 (.000)

Fuente: elaboración propia. Nota: p-valor entre paréntesis.

Sentado lo anterior, a continuación, se describen los principales resultados obtenidos, pudiendo anticiparse que las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental, en línea con las predicciones teóricas, dependen de factores utilitaristas e institucionales. Además, y, en conjunto, parecen cobrar mayor importancia relativa las cuestiones relacionadas con factores institucionales que los determinantes que refieren características sociodemográficas de los sujetos. En lo que sigue se describe los resultados alcanzados en los modelos atinentes a cada una de las hipótesis.

De un lado, respecto de la primera hipótesis objeto de estudio (columna 1 de la Tabla 2), las preferencias de los españoles hacia la capacidad de la imposición para favorecer el cuidado del medio ambiente (y de la salud) dependen ciertamente de valores relacionados con la equidad, cuestiones relacionadas con el interés personal y, sobre la base de ambos vectores, de actitudes hacia el marco económico-institucional. Así, mientras quienes conviven en pareja o son empresarios o profesionales mantienen una opinión más desfavorable sobre las bondades de la imposición medioambiental, los individuos con mayor nivel educativo, que residen en grandes ciudades o en Comunidades Autónomas con una riqueza per cápita por encima de la media, muestran mayor preferencia por aquélla. Desde el punto de vista de las actitudes hacia el marco económico-institucional, quienes creen en la función que desempeña Hacienda o en la virtud redistributiva del sistema de impuestos y prestaciones también tienen una mejor visión sobre la tributación medioambiental. En el mismo sentido se posicionan quienes sostienen que el nivel de fraude fiscal en España es elevado.

De otro lado, y, más allá de una visión más o menos favorable hacia la tributación medioambiental, el segundo modelo estimado, orientado a contrastar la hipótesis de que los factores que determinan una opinión favorable hacia la tributación medioambiental también deberán explicar las actitudes hacia la eficacia de aquélla, confirma parcialmente esta segunda hipótesis de trabajo (véase la columna 2 de la Tabla 2). Y ello, por cuanto, a pesar de que los determinantes simultáneamente significativos en ambas estimaciones lo son con el mismo signo, la coincidencia de aquéllos solo resulta así para dos factores institucionales. Como se ha puesto de relieve al hilo de la descripción de los resultados del primer modelo, quienes creen en la función que desempeña Hacienda o en la virtud redistributiva del sistema de impuestos y prestaciones también quedan predispuestos en mayor medida a afirmar la eficacia de la propia tributación medioambiental para alcanzar correlativos fines medioambientales. En consecuencia, parece que la imbricación entre preferencias redistributivas e impositivas, dicho de otro modo, cuestiones relacionadas con valores de equidad, son los que determinan una visión positiva sobre la eficacia de la tributación medioambiental para lograr fines asimismo medioambientales.

A mayor abundamiento sobre factores adicionales (pero no coincidentes con el modelo que estima la primera hipótesis y) que impulsan la creencia de que la imposición medioambiental resulta un instrumento idóneo para lograr metas medioambientales, los más jóvenes y las mujeres también resultan cualidades sociodemográficas en tal sentido. Por último, quienes creen que la relación imposición/calidad de los servicios y prestaciones es peor en España que en otros países de Europa muestran la preferencia contraria.

Finalmente, el contraste de la tercera hipótesis, a saber, “las preferencias de los españoles hacia la eficacia de la imposición medioambiental sí dependen de la amplitud de las bases imponibles”, obtiene los resultados consignados en las columnas tres a siete de las Tablas 2 y 3. De nuevo, tal y como acontecía en la estimación de la hipótesis segunda, únicamente los factores institucionales, y los mismos dos, resultan significativos en todos los modelos que obtienen evidencia sobre esta tercera hipótesis.

Así, y con la salvedad de la introducción de una tasa que grave las estancias en hoteles, donde el signo es negativo, quienes creen que Hacienda desempeña una función social necesaria se muestran partidarios de la introducción de todas las tasas propuestas, a saber: por realizar un viaje en avión o en un viaje en un barco de grandes dimensiones, por acceder en coche al centro de las ciudades y por utilizar vehículos más contaminantes. En el mismo sentido favorable (y para todas las tasas sin excepción) opera el determinante que identifica a los sujetos que están muy o bastante de acuerdo en que el funcionamiento del sistema de impuestos y prestaciones contribuye a la redistribución de la riqueza.

A partir de aquí, y, en las ocasiones en las que alcanzan significatividad, a continuación, se va a detallar los factores que, en conjunto, aparecen en el mayor número de modelos estimados (si bien no en todos, como se ha anticipado) y, además, se muestran más asociados a favor o en contra de la introducción de tasas para alcanzar fines medioambientales. De un lado, con la salvedad de una tasa sobre vehículos más contaminantes, creer que la relación imposición/calidad de los servicios y prestaciones es peor en España que en los países europeos de referencia es un factor que influye negativamente el apoyo al establecimiento de tasas medioambientales. En la dirección contraria se erige la opinión de que la evasión está generalizada en relación con la aprobación de una tasa sobre viajes en barco, acceso al centro de las ciudades en coche o la propiedad de vehículos contaminantes.

Una vez más, si también se lee este resultado de forma conjunta con la variable “Mayoría absoluta PSOE”, que predispone favorablemente la introducción de sendas tasas sobre viajes en avión o en barco, los determinantes institucionales que modulan las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental parecen descansar muy fundamentalmente sobre cuestiones relacionadas con la equidad.

De otro lado, por lo que hace a características sociodemográficas, únicamente ser mujer alcanza la significatividad en más de dos modelos y, además, se relaciona negativamente con el apoyo hacia la introducción de una tasa sobre actividades medioambientales (solo no resulta significativo el regresando en relación con la tasa sobre vehículos contaminantes). Este resultado, en todo caso, debe ponerse en relación con el obtenido acerca de la eficacia de la tributación medioambiental, donde, como se ha anticipado, ser mujer deviene una cualidad que influye positivamente esta opinión. Una interpretación plausible podría estribar en que será del diseño concreto de la tasa objeto de aprobación la que podría modular el apoyo de las mujeres hacia la misma o que, por contraposición a lo anterior, las tasas propuestas no son reconocidas como útiles para la consecución de fines medioambientales.

Dicho lo cual, y, a modo de comentario final sobre esta tercera hipótesis, si en términos descriptivos se aventura una relación inversa entre mayor intensidad de uso de las actividades de las que se interroga la opinión sobre la introducción de una tasa (Navas, Coord., 2021), la tasa que menor aceptación tiene, la que gravaría estancias en establecimientos hoteleros, es la que mayor número de factores significativos cosecha en las estimaciones. Con otras palabras, parece que, al menos en lo que hace al número de factores que modulan las preferencias sobre la introducción de tasas sobre actividades con impacto ambiental negativo, la intensidad de uso acentúa el número de factores que explican su aceptación o rechazo. Con todo, de los resultados obtenidos parece que detallar la tasa concreta a introducir, especialmente por lo que hace a enfatizar el potencial impacto redistributivo de la misma, sería un determinante crucial para favorecer el apoyo ciudadano hacia esta medida de política tributaria.

4. CONCLUSIÓN

El objetivo de descarbonización de la economía y la apuesta por un desarrollo económico sostenible es un compromiso jurídicamente vinculante al que se ha adherido España. Para colmarlo, la fiscalidad se erige en instrumento exitoso y ampliamente reconocido que, a su vez, se posiciona en línea con los ODS y todas las estrategias de carácter supranacional anteriormente mencionadas en las que se subsumen las desarrolladas a nivel interno.

Así las cosas, el diseño de una reforma fiscal verde que, de forma integral, impulse el papel de la tributación medioambiental en nuestro país aún no se ha producido. Este hecho es ampliamente constatable tan solo con advertir el menor peso de los ingresos fiscales recaudados con figuras impositivas de naturaleza medioambiental en España en relación con los que cosechan los Estados europeos de referencia.

Con todo, el propio diseño de impuestos verdes (y de impuestos en general en términos de constitución de un sistema tributario coherente) es una cuestión debatida incluso desde el punto de vista técnico. Sin embargo, de los desarrollos de la Teoría de la Imposición Óptima no se arriba a conclusiones indubitadas respecto de todos los aspectos que configuran los tributos. Es por ello por lo que la literatura hace tiempo que también focaliza su atención en el estudio de los determinantes de las preferencias de los ciudadanos hacia la imposición, toda vez que aquéllos devienen los factores que en un entorno democrático pueden coadyuvar a la aceptación democrática de las reformas tributarias que se planteen.

Es precisamente con la motivación de aportar evidencia empírica para la aprobación de una reforma fiscal en España que este trabajo indaga los determinantes de las preferencias de los españoles hacia la imposición medioambiental. Y ello, con tres objetivos fundamentales que, correlativamente, se estiman: i) los factores que motivan que los españoles contemplen la tributación medioambiental favorablemente; ii) los determinantes que explican que los ciudadanos valoren como eficaz la imposición medioambiental para lograr fines medioambientales; y iii) los factores que, ya con ejemplos de medidas concretas, explican el apoyo de los españoles a la introducción de diversas tasas respecto de actividades perjudiciales para el medio ambiente.

A tal fin, el trabajo explota los microdatos contenidos en la oleada de 2020 del Barómetro Fiscal del Instituto de Estudios Fiscales, a los que se aplican diversos modelos de elección discreta (probit y logit). En este sentido, el Barómetro deviene la única base de datos que, en lo que se conoce, permite colmar todos los objetivos anteriores.

Con base en la revisión de la literatura realizada, los objetivos anteriormente relacionados permiten formular las hipótesis de trabajo que, en síntesis, indagan en primer lugar los determinantes que modulan las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental en sentido pigouviano, considerando conjuntamente tanto actividades contaminantes como poco beneficiosas para la salud. En segundo término, y, concatenado con el objetivo anterior, se analiza los factores que influyen la opinión de la ciudadanía sobre la eficacia de la tributación medioambiental para el logro de metas asimismo medioambientales. En tercer y último objetivo contrasta los determinantes de las preferencias de los españoles hacia la introducción de tasas medioambientales sobre cinco actividades concretas, estando interesados especialmente en conocer si los determinantes de aquéllas difieren o no en función de la amplitud de las bases imponibles de las tasas que se aprobarían, entre las cuales existe una amplia variabilidad en términos de grado de utilización por la ciudadanía.

Los resultados obtenidos sugieren que las preferencias de los españoles hacia la tributación medioambiental se sitúan en línea con las predicciones teóricas y la evidencia empírica existente a nivel internacional, y, por tanto, dependen de factores utilitaristas e institucionales. En este punto, resulta relevante enfatizar que son los factores institucionales (y, dentro de ellos, los más próximos a cuestiones de equidad) los que en mayor medida parecen explicar de forma transversal las preferencias hacia la tributación medioambiental de los españoles.

Quizá por ello, el diseño de tributos medioambientales de naturaleza redistributiva pueda ser el factor crucial para lograr la aprobación de una reforma fiscal medioambiental en España que cuente con el mayor respaldo posible de la ciudadanía en aras de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

Referencias

- ACKERT, Lucy, MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, Jorge y RIDER, Mark (2007): "Social Preferences and Tax Policy Design: Some Experimental Evidence", *Economic Inquiry*, 45(3): 487-501.
- ACKERT, Lucy, GILLETTE, Ann B., MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, Jorge y RIDER, Mark (2007): "Voting on Tax Policy Design", *Public Finance Review*, 35(2): 263-284.
- ANDREOLI, Francesco y OLIVERA, Javier (2020): "Preferences for redistribution and exposure to tax-benefit schemes in Europe", *European Journal of Political Economy*, 63: <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2020.101880>.
- BALLARD-ROSA, Cameron, MARTIN, Lucy y SCHEVE, Kenneth (2017): "The Structure of American Income Tax Policy Preferences", *The Journal of Politics*, 79(1): 1-16.
- BARNES, Lucy (2022): "Taxing the rich: public preferences and public understanding", *Journal of European Public Policy*, 29(5): 787-804.

- BARNES, Lucy (2015): "The size and shape of government: preferences over redistributive tax policy", *Socio-Economic Review*, 13(1): 55-78.
- BARTELS, Larry M. (2005): "Homer Gets a Tax Cut: Inequality and Public Policy in the American Mind", *Perspectives on Politics*, 3(1): 15-31.
- BLINDER, Alan S. y KRUEGER, Alan B. (2004): "What Does the Public Know about Economic Policy, and How well Does It Know It?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:2004, 327-397.
- BÖHRINGER, Christoph, GARCIA-MUROS, Xaquín y GONZÁLEZ-EGUINO, Mikel (2019): "Greener and fairer: A progressive environmental tax reform for Spain", *Economics of Energy & Environmental Policy*, 8(2): 161-180.
- CAZALDA, Inés y DEL PINO, Eloísa (2019): "Jóvenes y actitudes hacia los impuestos en España", *Panorama Social*, 30: 171-182.
- CAZALDA, Inés y DEL PINO, Eloísa (2013): "Algo cambia, algo permanece: los españoles ante el gasto público, el gasto social y los impuestos durante la crisis (2008-2012)", *Presupuesto y Gasto Público*, 71: 171-192.
- CAZALDA, Inés y DEL PINO, Eloísa (2008): "Perceived efficacy and citizens' attitudes toward welfare state reform", *International Review of Administrative Sciences*, 74(4): 555-574.
- CALZADA, Inés, GÓMEZ-GARRIDO, María, MORENO FERNÁNDEZ, Luis y MORENO-FUENTES, Francisco Javier (2013): "Regímenes de bienestar y valores en Europa", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 141: 61-90.
- CERNO, Leonel, PÉREZ LÓPEZ, César y SANZ ARCEGA, Eduardo (2017): "Determinantes de la satisfacción de los españoles con las prestaciones y servicios públicos: un enfoque de sociología tributaria con microdatos", *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 220: 57-87.
- CHERRY, Todd L., KALLBEKKEN, Steffen y KROLL, Stephan (2014): "The Impact of Trial Runs on the Acceptability of Pigouvian Taxes: Experimental Evidence", *Resource and Energy Economics*, 38(C): 84-95.
- CHETTY, Raj, LOONEY, Adam y KROFT, Kory (2009): "Salience and taxation: theory and evidence", *American Economic Review*, 99(4): 1145-117.
- CICUÉNDEZ SANTAMARÍA, Ruth (2023): "El apoyo social a las políticas públicas en épocas de crisis: preferencias de gasto público durante la pandemia y la Gran Recesión", *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*. DOI: <https://doi.org/10.24965/gapp.111108>
- CICUÉNDEZ SANTAMARÍA, Ruth (2017): "Las preferencias de gasto público de los españoles: ¿interés propio o valores?", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 160: 19-38.
- CICUÉNDEZ SANTAMARÍA, Ruth (2018): "Los ciudadanos y la política fiscal: opiniones y actitudes de los españoles hacia los impuestos", *IX Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas GIGAPP*, Madrid, 24-27 septiembre.
- COMISIÓN EUROPEA (2022): *Taxation Trends in the European Union, 2022 edition*. Luxemburgo: Servicio de Publicaciones de la Comisión Europea.
- COMISIÓN DE EXPERTOS (2017): *Informe de la Comisión de Expertos para la revisión del modelo de financiación autonómica*. Ministerio de Hacienda y Función Pública (http://www.hacienda.gob.es/CDI/sist%20financiacion%20y%20deuda/informaci%C3%B3nccaa/informe_final_comisi%C3%B3n_reforma_sfa.pdf)

- COMITÉ DE PERSONAS EXPERTAS (2022): *Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria*. Ministerio de Hacienda y Función Pública (https://www.ief.es/docs/investigacion/comiteexpertos/LibroBlancoReformaTributaria_2022.pdf)
- DEL PINO, Eloísa (2004): *Los ciudadanos y el Estado: las actitudes de los españoles hacia las administraciones y las políticas públicas*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública.
- DIAMOND, Paul y SAEZ, Emmanuel (2011): “The Case for a Progressive Tax: From Basic Research to Policy Recommendations”, *Journal of Economic Perspectives*, 25(4): 165-190.
- DORSNTEIN, Miriam (1987): “Taxes: Attitudes and perceptions and their social bases”, *Journal of Economic Psychology*, 8(1): 55-76.
- EDLUND, Jonas (2000): “Public Attitudes toward Taxation: Sweden 1981-1997”, *Scandinavian Political Studies*, 23(1): 37-62.
- EDLUND, Jonas (2003): “Attitudes Towards Taxation: Ignorant and Incoherent?”, *Scandinavian Political Studies*, 26(2): 145-167.
- EMMENEGGER, Patrick y LIERSE, Hanna (2022): “The politics of taxing the rich: declining tax rates in times of rising inequality”, *Journal of European Public Policy*, 29(5): 647-651.
- EUROSTAT (2013): *Environmental taxes. A statistical guide*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-gq-13-005>.
- FALKINGER, Josef (1988): “Tax Evasion and Equity: A Theoretical Analysis”, *Public Finance*, 43(3): 388-395.
- FISMAN, Raymond, GLADSTONE, Keith, KUZIEMKO, Ilyana y NAIDU, Suresh (2020): “Do Americans want to tax wealth? Evidence from online surveys”, *Journal of Public Economics*, 188, <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104207>.
- FUNKE, Franziska, MATTAUCH, Linus, VAN DEN BIJGAART, Inge, GODFRAY, Charles, HEPBURN, Cameron, Klenert, David, SPRINGMANN, Marco y TREICH, Nicolas (2022): “Is Meat Too Cheap? Towards Optimal Meat Taxation”, *INET Oxford Working Paper No. 2022-01*.
- GAGO, Alberto, LABEAGA, José María y LÓPEZ-OTERO, Xiral (2021): “Cómo utilizar la fiscalidad energético-ambiental para una transición ecológica justa en España: una propuesta enfocada a los carburantes”, *EsadeEcPol*, <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/policy-brief-carburantes/> (última consulta: 17/02/2022)
- GEMMEL, Norman, MORRISSEY, Oliver y PINAR, Abuzer (2004): “Tax Perceptions and Preferences over Tax Structure in the United Kingdom”, *The Economic Journal*, 114: F117-F138.
- GIACHI, Sandro (2014): “Dimensiones sociales del fraude fiscal: confianza y moral fiscal en la España contemporánea”, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145: 73-98.
- GINZBURG, Boris y GUERRA, José Alberto (2019): “When collective ignorance is bliss: Theory and experiment on voting for learning”, *Journal of Public Economics*, 169: 52-64.
- GOENAGA RUIZ DE ZUAZU, María y PÉREZ LÓPEZ, César (2011): “El barómetro fiscal del Instituto de Estudios Fiscales: una herramienta para la medición de la opinión fiscal”, *Índice*, 45: 28-30.
- HERRERO ALCALDE, Ana, GOENAGA RUIZ DE ZUAZU, María y TRÁNCHES MARTÍN, José Manuel (2018): “Revisiting responsibility attribution within multilevel governments: the role of information”, *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 226: 37-58.

- HINTERLANG, Natascha, MARTIN, Anika, RÖHE, Oke, Stähler, Nikolai y STROBEL, Johannes (2021): "Using energy and emissions taxation to finance labor tax reductions in a multi-sector economy: An assessment with EMuSE", *Deutsche Bundesbank Discussion Paper No. 50/2021*.
- JAIME-CASTILLO, Antonio María y SÁEZ-LOZANO, Jaime L. (2014): "Preferences for tax schemes in OECD countries, self-interest and ideology", *International Political Science Review*, 37(1): 81-98.
- KALLBEKKEN, Steffen y GALARRAGA, Ibón (2017): "The Role of Budgetary Information in the Preference for Externality-Correcting Subsidies over Taxes: A Lab Experimento on PUBLIC Support", *Environmental & Resource Economics*, 66(1): 1-15.
- KALLBEKKEN, Steffen y SÆLEN, Håkon (2011): "Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns", *Energy Policy*, 39: 2966-2973.
- IMF/OECD (2021): *Tax Policy and Climate Change: IMF/OECD Report for the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors*. September 2021, Italy, <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/imf-oecd-g20-report-tax-policy-and-climate-change.htm>.
- KLEVEN, Henrik Jacobsen (2014): "How Can Scandinavians Tax So Much?", *Journal of Economic Perspectives*, 28(4): 77-98.
- LAGO PEÑAS, Santiago (2022): "Déficit y consolidación fiscal en España: ¿Qué opinan los ciudadanos?", *Nota Técnica FUNCAS, junio 2022*.
- LÁZARO TOUZA, Lara, GONZÁLEZ ENRÍQUEZ, Carmen y ESCRIBANO FRANCÉS, Gonzalo (2019): "Los españoles ante el cambio climático. Apoyo ciudadano a los elementos, instrumentos y procesos de una Ley de Cambio Climático y Transición Energética", Real Instituto Elcano (<http://129.35.96.157:10040/wps/wcm/connect/1c5a8ff2-2533-44bfb2d6-a0c8053b231a/Informe-Espanoles-ante-cambio-climatico-sept2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a>)
- LIMBERG, Julian y SEELKOPF, Laura (2022): "The historical origins of wealth taxation", *European Journal of Public Policy*, 29(5): 670-688.
- LIST, John. A. y STURM, Daniel M. (2006): "How Elections Matter: Theory and Evidence from Environmental Policy", *Quarterly Journal of Economics*, 121(4): 1249-1281.
- LÓPEZ LABORDA, Julio y RODRIGO SAUCO, Fernando (2014): "Los ciudadanos ante las haciendas regionales: quiénes y quién debería ser responsable de servicios e impuestos", *Revista de Economía Aplicada*, XXII (66): 5-33.
- LÓPEZ LABORDA, Julio y SANZ ARCEGA, Eduardo (2016a): "La moral fiscal de los españoles, reexaminada", *Revista de Economía Aplicada*, XXIV (70): 53-76.
- LÓPEZ LABORDA, Julio y SANZ ARCEGA, Eduardo (2016b): "Las preferencias por la redistribución de los españoles a comienzos del siglo XXI", *Revista de Estudios Políticos*, 171: 137-166.
- LOUREIRO GARCÍA, María L., LABANDEIRA VILLOT, Xavier y HANEMANN, Michael (2013): "Transport and low-carbon fuel: a study of public preferences in Spain", *Energy Economics*, 40 (S1): S126-S133.
- LUTTNER, Erzo F.P. y SINGHAL, Monica (2014): "Tax Morale", *Journal of Economic Perspectives*, 28(4): 149-68.
- MANKIW, N. Gregory, WEINZIERL, Matthew y YAGAN, Danny (2009): "Optimal Taxation in Theory and Practice", *Journal of Economic Perspectives*, 23(4): 147-174.

- MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, Jorge y SANZ ARCEGA, Eduardo (2020): "Can Prepopulated Tax Returns Enhance Tax Compliance? The Effects of the Spanish Renta Web Initiative from a Sociology of Taxation Perspective", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 172: 73-92.
- METTLER, Suzanne (2011): *The submerged state: how invisible government policies undermine American democracy*. Chicago: Chicago University Press.
- NAVAS ROMÁN, María del Valle (Coord.) (2021): "Opiniones y actitudes fiscales de los españoles en 2020", *Documentos de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 5/2021.
- NAVAS ROMÁN, María del Valle, CERNO, Leonel, PÉREZ LÓPEZ, César y SANZ ARCEGA, Eduardo (2016): "No solo importa recaudar: determinantes de la preferencia de los españoles por la Hacienda Pública", *Presupuesto y Gasto Público*, 85: 107-124.
- NEIMANN, Erik (2023): "Welfare states, media ownership and attitudes towards redistribution", *Journal of European Public Policy*, 30(2): 234-253.
- O'BRIEN, Rourke L. (2017): "Redistribution and the New Fiscal Sociology: Race and the Progressivity of State and Local Taxes", *American Journal of Sociology*, 122(4): 1015-104.
- OLIVERA, Javier y VAN KERM, Philippe (2022): "Public support for tax policies in COVID-19 times: Evidence from Luxembourg", *Int Tax Public Finance* (2022). <https://doi.org/10.1007/s10797-022-09744-y>
- PÉREZ LÓPEZ, César (2004): *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos*. Madrid: Pearson.
- PIGOU, Arthur C. (1920): *The economics of welfare*. London: Macmillan.
- RIVERS, Nicholas y SCHAUFLELE, Brandon (2015): "Salience of carbon taxes in the gasoline market", *Journal of Environmental Economics and Management*, 74 (C): 23-36.
- ROWLINGSON, Karen, SOOD, Amrita y TU, Trinh (2021): "Public attitudes to a wealth tax: the importance of 'capacity to pay'", *Fiscal Studies*, 42: 431-455.
- SANZ, Jorge y RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Diego (2020): "El PNIEC y su principal reto pendiente: la reforma fiscal medioambiental", *Presupuesto y Gasto Público*, 97: 103-120.
- SANZ, Carlos (2022): "¿Más o menos impuestos? Renta, confianza en las instituciones y preferencias impositivas", *Papeles de Economía Española*, 172: 58-68.
- SANZ ARCEGA, Eduardo (2018): *Los fines redistributivos de la Constitución española. La vertiente económica del principio constitucional de solidaridad y sus posibilidades financieras*. Zaragoza: Fundación Manuel Giménez Abad.
- SEIDL, Christian y TRAUB, Stefan (2001): "Taxpayers' Attitudes, Behavior, and Perception of Fairness", *Pacific Economic Review*, 6(2): 255-267.
- SPIEGEL, Sebastian E. y KLOSS, Alexandra (2017): "Determinants of Tax Fairness Perception and the Role of Self-Interest -Results from Two German Surveys", *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 5(4): 50-75.
- STANTCHEVA, Stefanie (2020): "Understanding tax policy: how do people reason?", *NBER Working Paper No. 27699*.
- STEG, Linda, DREIJERINK, Lieke y ABRAHAMSE, Wokje (2006): "Why are energy policies acceptable and effective?" *Environment and Behavior*, 38: 92-111.
- UNITED NATIONS (UN) (2015): *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations Resolution A/RES/70/1.