



**Institute of Local Public Finance**

**Working Paper 03-2008**

**February 2008**

*Impuestos y Protección Medioambiental: Un Análisis de las Preferencias Individuales a nivel Europeo*

**María A.García-Valiñas and Benno Torgler**

Copyright 2008, I.L.P.F. GmbH. No part of the material protected by this copyright notice may be reproduced or utilized in any form or by any means without prior written permission from the copyright owner.

# IMPUESTOS Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL: UN ANÁLISIS DE LAS PREFERENCIAS INDIVIDUALES A NIVEL EUROPEO<sup>1</sup>

María A.García-Valiñas<sup>a</sup> and Benno Torgler<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Department of Economics, University of Oviedo, Avda. del Cristo s/n. Oviedo, 33071 (Spain), e-mail:

[marinagy@uniovi.es](mailto:marinagy@uniovi.es)

<sup>b</sup> School of Economics and Finance, Queensland University of Technology, GPO Box 2434 Brisbane,

QLD 4001 (Australia), e-mail: [benno.torgler@qut.edu.au](mailto:benno.torgler@qut.edu.au) and Center for Research in Economics,

Management and the Arts (CREMA), Gellertstrasse 18, CH-4052 Basel (Switzerland)

**Resumen:** El presente trabajo tiene como finalidad analizar las preferencias que los individuos muestran respecto a la protección del medioambiente, mediante la aceptación de incrementos impositivos que permitan a los diferentes Estados obtener ingresos a fin de implementar políticas de preservación del entorno natural. Para ello, se ha planteado la aplicación de modelos probit a una muestra representativa de individuos pertenecientes a diferentes países europeos durante la década de los 90, procedente de las bases de datos *World Values Survey* y *European Values Survey*. Los resultados ponen de manifiesto la influencia de factores heterogéneos, tales como la educación, la renta, las actitudes políticas o el capital social, identificando de esta manera los grupos sociales con mayor predisposición a contribuir económicamente a la conservación del entorno natural.

**Palabras clave:** protección medioambiental, impuestos, capital social

**Códigos JEL:** Q260, R220, Z130, I210

---

<sup>1</sup> Los autores desean agradecer la financiación recibida por parte del Instituto de Estudios Fiscales para la elaboración de este trabajo.

## **1.- OBJETIVOS Y MOTIVACIÓN**

A lo largo de las últimas décadas, han proliferado los estudios enfocados hacia el análisis de las preferencias medioambientales. Así, a comienzos de los años 70 del pasado siglo, empieza a acrecentarse el interés por las actitudes hacia la protección del medioambiente (Bord y O'Connor 1997). En este sentido, la mayor parte de los trabajos se centran en áreas o activos medioambientales muy específicos (Whitehead 1991, Stevens et al. 1994, Danielson et al. 1995, Cameron y Englin 1997, Blomquist y Whitehead 1998, Carlsson y Johansson-Stenman 2000, Popp 2000, Bulte et al. 2005, Dupont 2004). Casi todos los trabajos, de fuerte orientación empírica, han sido enfocados hacia el estudio de los factores que presentan más influencia a la hora de determinar la disposición al pago de los individuos con vistas a la protección del medioambiente. Aunque no sea el único comportamiento pro-ambientalista, ha sido uno de los que ha suscitado mayor interés en los últimos años.

En este contexto, resulta complicado encontrar contribuciones relativas a un país o grupo de países desde una perspectiva global (Engel y Pötchske 1998, Witzke y Urfei 2001, Israel y Levinson 2004, Torgler and Garcia-Valiñas, 2007). Aunque este enfoque podría ser criticado por una excesiva simplificación, puesto que se pregunta a los individuos por su opinión respecto al medioambiente en general, su orientación puede ayudar a reducir muchos de los problemas que plantean los estudios ligados a activos o situaciones más concretos (Diamond y Hausman 1994).

Adicionalmente, este tipo de estudios pueden llegar a ser de gran utilidad a la hora de diseñar políticas medioambientales en diferentes áreas geográficas (regiones dentro de un país o diversos países), aportando información sobre las diferencias que, en términos de preferencias medioambientales presentan los individuos en cada una de esas áreas. El diseño de las políticas ambientales puede verse enriquecida por los resultados obtenidos en este tipo de estudios, desde el momento en que las preferencias constituyen un factor importante en los procesos de descentralización óptima (Shapiro 1996)<sup>2</sup>.

En definitiva, estamos ante un campo relativamente poco explorado y de gran interés. Concretamente, se trataría en analizar qué tipo de factores tienen influencia en la aceptación por parte de los individuos de subidas de impuestos destinadas a la implementación de políticas públicas de protección del medioambiente. La oportunidad de contar con la información procedente de las encuestas *World Values Survey* y *European Values Survey* nos permitirá analizar las preferencias medioambientales de los individuos en diferentes áreas a nivel europeo, observando que factores presentan mayor influencia en su determinación.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En primer lugar, se realiza una revisión de los principales factores que la literatura previa ha reconocido como

---

<sup>2</sup> En términos generales, ha sido mostrado que bajo la existencia de preferencias heterogéneas entre jurisdicciones, la centralización es subóptima (Peltzman y Tideman 1972, Oates y Schwab 1996). Es decir, que la existencia de fuertes diferencias en preferencias puede conducir a pérdidas significativas de eficiencia (Burtraw y Porter 1991, Dinan et al. 1999).

relevantes en este ámbito. En segundo lugar, se describe brevemente la metodología aplicada en nuestro estudio.

## **2.- FACTORES DETERMINANTES DE LAS PREFERENCIAS MEDIOAMBIENTALES: UNA BREVE REVISIÓN**

Independientemente del tipo del enfoque que se le dé al estudio de las preferencias medioambientales, existen diversos factores que son considerados en la práctica totalidad de los análisis de este tipo. Factores de tipo socioeconómico y demográfico son habitualmente incluidos en las estimaciones. En este sentido, el sexo y la edad son dos variables comúnmente empleadas (Whitehead 1991, Cameron y Englin 1997, Blomquist y Whitehead 1998, Engel y Pötchske 1998, Witzke y Urfei 2001, Dupont 2004, Israel y Levinson 2004, Hidano et al. 2005).

En relación con la edad, cabría esperar que el número de individuos que están dispuestos a contribuir económicamente a la protección medioambiental se reduzca a medida que la edad se incrementa, puesto que la gente de mayor edad no vivirá lo suficiente como para disfrutar de los beneficios derivados de las políticas de protección del medio y los recursos naturales (Whitehead 1991, Carlsson y Johansson-Stenman 2000). Howell y Laska (1992) detectaron que los jóvenes se hallan más concienciados respecto a problemas ambientales que la gente de avanzada edad. Sin embargo, por otra parte, a medida que los individuos ganan en edad, ganan en prudencia y aversión al riesgo (Vlosky y Vlosky 1999), a lo que se suma un mayor tiempo libre, a los efectos de dedicarse de forma directa a la protección del medio natural. En este sentido, Nord et al. (1998) mostraban una relación positiva y significativa entre edad y conciencia

medioambiental. En definitiva, y aunque muchos de los trabajos se inclinen hacia el primero de los efectos, sería interesante contrastar el efecto de esta variable para un grupo heterogéneo de países.

Respecto al sexo parece que, con independencia de la edad, las mujeres parecen estar más concienciadas con los problemas relativos al medioambiente y los recursos naturales (Hunter et al. 2004). El meta-análisis efectuado por Zelezny et al. (2000) se hacía eco de diversos trabajos realizados entre los años 1988 y 1998, encontrándose evidencias en la mayor parte de ellos de que las mujeres son más activas en términos de comportamientos pro-ambientalistas.

Adicionalmente, el estado civil es otro factor relativamente considerado en este tipo de ejercicios empíricos. Se argumenta que la gente casada pueden estar más concienciada respecto a la degradación del medioambiente, especialmente en comparación con los solteros, debido, por un lado, a un mayor grado de compromiso en términos sociales (Tittle, 1980) y por otro al denominado “efecto paternal”, dado el grado de preocupación más elevado que presentan los individuos casados por los problemas medioambientales locales, buscando el bienestar de su descendientes (Dupont, 2004).

Con respecto a la educación, la literatura ha mostrado que el nivel educativo que, desde un punto formal presentan los individuos, tiene una influencia significativa sobre la disposición al pago desde una perspectiva medioambiental. En este sentido, a medida que el nivel de estudios es mayor, las preferencias hacia la protección del

medioambiente también aumentan (Whitehead 1991, Danielson et al. 1995, Blomquist y Whitehead 1998, Engel y Pötchske 1998, Witzke y Urfei 2001, Israel y Levinson 2004, Veisten et al. 2004). Por otra parte, parece que el nivel de educación informal, vía medios de comunicación, también es relevante, hasta tal punto de que aquellos ciudadanos mejor informados pueden ser más conscientes de las repercusiones de los problemas medioambientales (Danielson et al. 1995). Algunos trabajos que han considerado este tipo de variables en los análisis se hacen eco de la relación positiva y significativa entre el grado de conocimiento de la actualidad social y política de su entorno y la predisposición al pago con vistas a la resolución de daños medioambientales (Whitehead, 1991, Blomquist y Whitehead 1998, Carlsson y Johansson-Stenman 2000, Hidano et al. 2005).

Igualmente relevante puede llegar a ser la situación económica de los individuos. Por un lado, el nivel de renta es un factor a considerar. La prevención del daño medioambiental puede ser visto como un bien normal, luego la demanda se incrementaría con el nivel de renta (Franzen, 2003). Ciudadanos más ricos pueden exigir vivir en un entorno limpio, libre de daños ambientales. Por tanto, el nivel de renta, en términos absolutos o mediante categorías, ha sido incluido en el análisis empírico de numerosos trabajos, encontrando por lo general una relación positiva y significativa (Whitehead 1991, Stevens et al. 1994, Blomquist y Whitehead 1998, Popp 2001, Witzke y Urfei 2001, Bulte et al. 2005, Dupont 2004, Israel y Levinson 2004, Veisten et al. 2004, Hidano et al. 2005). Otra variable relativa a la situación económica del individuo es su situación laboral. Veisten et al. (2004) mostraba que los desempleados mostraban una menor preferencia hacia la protección del medioambiente.

Sin embargo, dicha relación no siempre es significativa ni se la puede considerar como un resultado generalizado (Engel y Pötchske 1998, Witzke y Urfei 2001).

La política también ha sido un factor tenido en cuenta en algunos trabajos. Así, la ideología y el partido por el que votan los individuos puede ser relevante (Engel y Pötchske 1998, Witzke y Urfei 2001). La relación entre ideología y preferencias medioambientales parece clara en el caso de los partidos “verdes” o ecologistas. Asimismo, parece que los votantes de partidos de izquierdas son más propensos a contribuir a fin de preservar el medioambiente (Witzke y Urfei 2001), presentando en sus programas electorales políticas medioambientales más activas. Adicionalmente, en algunos trabajos ha sido considerada la participación por parte de los individuos en organizaciones no gubernamentales defensoras del medioambiente (Whitehead 1991, Blomquist y Whitehead 1998, Carlsson y Johansson-Stenman 2000). Pese a que podríamos encontrar argumentos en ambos sentidos respecto a la influencia de esta variable, se ha mostrado, de forma generalizada, que aquellos individuos que participan activamente en este tipo de organizaciones tienen mayores preferencias y disposición al pago con fines de protección del medioambiente.

Finalmente, la literatura también ha investigado factores de tipo espacial, tales como el carácter rural o urbano de la población en la que habitan los individuos<sup>3</sup> (Danielson et al. 1995, Veisten et al. 2004), el tamaño poblacional (Carlsson y Johansson-Stenman 2000, Israel y Levinson 2004) o la proximidad al área dañada (Bulte et al. 2005). En general, parece que las relaciones no están del todo claras. Por un

---

<sup>3</sup> En este sentido, Witzke y Urfei (2001) incluían la variable “número de hogares por edificio”, como una proxy del carácter rural o urbano de la población de residencia de los individuos.



lado, parece que en poblaciones pequeñas y rurales puede haber mayor sensibilidad medioambiental, pero por otro, se aprecia que en ciudades de tamaño medio grande proliferan las iniciativas para preservar el entorno y las condiciones medioambientales.

En definitiva, parece que los estudios que hasta ahora han sido desarrollados consideran varios factores de diverso tipo. En este proyecto nos hemos planteado abarcar un rango mayor de factores, contrastando la influencia de algunos que han sido tratados de manera un tanto pobre en la literatura o que, directamente, han sido ignorados.

### **3.- METODOLOGÍA**

Tal como veremos en el apartado siguiente, la variable dependiente considerada puede ser interpretada como una proxy de las preferencias medioambientales de los individuos. De esta manera, se propone la especificación y posterior estimación de un modelo de variable discreta ordenada. Dicho modelo se plantea sobre la base de una variable latente  $y^*$ , expresiva de las preferencias que los individuos tienen hacia la protección del medioambiente (Greene, 2003):

$$y^* = X'\beta + u \quad (1)$$

Dicha variable latente depende de un vector de factores explicativos de diversa índole,  $X$ , siendo  $\beta$  el vector de coeficientes a estimar, representativo del impacto que las variaciones de  $X$  sobre la variable dependiente. Por otra parte, la variable latente no es observable, precisando de otra variable que si sea observada en la práctica,  $y$ , de

carácter discreto con  $J$  categorías. De esta forma, reescalando adecuadamente, tendríamos:

$$\begin{aligned} y = 0 & \quad \text{si } y^* \leq 0 \\ y = 1 & \quad \text{si } 0 < y^* \leq \mu_1 \\ \dots & \\ y = J & \quad \text{si } y^* > \mu_1 \end{aligned} \tag{2}$$

A partir de esta especificación genérica, los modelos de variables dependientes limitadas proponen la estimación de la probabilidad de que el individuo se sitúe en una de las  $J$  categorías anteriormente mencionadas:

$$E(y | x) = F(x, \beta) \tag{3}$$

En este trabajo, optaremos por estimar un modelo probit ordenado, suponiendo, por tanto que la distribución del término de error es del tipo normal standard. Adicionalmente, en este tipo de modelos, los coeficientes  $\beta$  no son de interpretación directa, de ahí que en las estimaciones calculemos los correspondientes efectos marginales, indicativos del impacto que cada coeficiente tiene sobre la probabilidad de pertenecer a una determinada categoría. Respecto a los métodos concretos de estimación, serán planteadas diversas alternativas, a fin de contrastar la robustez de los resultados. En cualquier caso, la variante básica considerada será la estimación por Máxima Verosimilitud.

#### 4.- DATOS, VARIABLES E HIPÓTESIS

La información necesaria para realizar las estimaciones aparece recogida en las diferentes oleadas de las encuestas *World Values Survey (WVS)* y *European Values Survey (EVS)*<sup>4</sup>. Dichas encuestas recogen una amplia batería de preguntas que abarca numerosos temas, de tipo sociodemográfico, político, económico y de opinión. Las encuestas han sido efectuadas en cinco ocasiones: 1981-83, 1990-91, 1995-96, 1999-01 y 2005. Para el ejercicio aplicado en España, hemos optado por utilizar la información contenida en las tres oleadas intermedias, dada la mayor homogeneidad y riqueza del cuestionario. Respecto al estudio comparativo a nivel europeo, se plantea utilizar la *EVS* correspondiente al año 1999-01, para una muestra de 31 países europeos. La *Tabla 1* recoge los países incluidos en el análisis.

[INSERTAR TABLA 1]

Pasando ya a describir las variables consideradas en el análisis empírico, y a fin de aproximar las preferencias medioambientales de los individuos, se plantea utilizar la información aportada por la siguiente pregunta recogida en las encuestas *WVS* y *EVS*:

*“Estaría de acuerdo en aceptar subidas de impuestos si la recaudación extra es empleada en prevenir daños medioambientales”*

Los individuos tienen la posibilidad de escoger su respuesta en una escala de 0 a 3, siendo 0 = fuertemente en desacuerdo y 3 = fuertemente de acuerdo. El hecho de dar un mayor número de posibilidades en la respuesta, mediante varios grados o

---

<sup>4</sup> La mayor parte de la información es de libre acceso, pudiendo descargarse en la página web: [www.worldvaluessurvey.org](http://www.worldvaluessurvey.org).

intensidades, supone una ventaja frente a una variable dicotómica. Esta estructura de respuesta requerirá la estimación de un probit ordenado. Por otra parte, en la línea de la mayor parte de los estudios en este campo, se plantea utilizar la información de una única pregunta a fin de definir la variable dependiente, dados los problemas de agregación asociados al cálculo de índices sobre la base de la información aportada por varias preguntas (Zelezny et al. 2000).

A pesar de que esta cuestión no permitiría realizar un estudio de valoración contingente, ofrece la posibilidad de investigar las preferencias medioambientales. No obstante, este enfoque no está exento de problemas. Su excesiva generalidad, tanto desde el punto de vista de qué se considera daño ambiental o el tipo de impuestos que se pretende incrementar puede llevar a confusión al encuestado, de tal manera que puede no llegar a tener muy claro cuánto tendría que pagar, así como el destino específico de la recaudación extra. Sin embargo, este enfoque elimina algunos problemas que presentan estudios más específicos. En este sentido, es bien sabido que los resultados de este tipo de estudios varían enormemente en función del nivel de información que se le suministre al encuestado en la propia encuesta (Bulte et al, 2005). Por otra parte, un enfoque más general puede ayudar a reducir o eliminar los comportamientos estratégicos. Así, el hecho de proporcionar información sobre cantidades concretas en la encuesta, puede conducir a los individuos a falsear sus verdaderas preferencias a este respecto (Carson y Mitchell, 1995; Hidano, 2005).

Una vez definida la variable dependiente, y tal como se señalaba en la introducción, el estudio plantea la inclusión de un conjunto amplio de factores

explicativos, desde los tradicionalmente plasmados en la literatura hasta aquellos no tenidos en cuenta en anteriores trabajos y que, sin embargo, pueden resultar de enorme interés. La *Tabla 2* recoge una descripción de las variables independientes consideradas en este estudio. Asimismo, se muestra información respecto al signo esperado de cada variable independiente, relación que habrá de ser contrastada en el posterior análisis empírico. A continuación, pasamos a comentar con mayor detalle cada una de las variables, así como su signo esperado.

[INSERTAR TABLA 2]

En primer lugar se han considerado un conjunto de variables sociodemográficas, incluyendo la edad (EDAD), el sexo (SEXO) y el estado civil (ESTADO CIVIL). Puesto que se trata de variables comúnmente observadas en estudios precedentes, las hipótesis respecto a su signo son coincidentes con los resultados obtenidos en la literatura.

La educación formal (EDUCACIÓN) también constituye una variable clave, incluida en gran parte de los trabajos previos. A modo de proxy del nivel oficial de estudios cursado por los individuos, se ha tenido en cuenta la edad a la que los individuos han completado o completarán su formación académica. Adicionalmente, creemos que es igualmente relevante la educación que, de manera informal (no oficial) hayan adquirido los individuos. En este sentido, hemos incluido una proxy ligada al nivel de conocimiento de los asuntos políticos que tienen los individuos (DISCUTIENDO SOBRE POLÍTICA<sup>5</sup>). Intuitivamente, cabe esperar que aquellos ciudadanos preocupados por conocer la realidad social, económica y política que les

---

<sup>5</sup> Pregunta: “Cuando está usted con su círculo de amistades, ¿diría que discuten ustedes asuntos políticos frecuentemente, ocasionalmente o nunca?”.

rodea sean más conscientes de las consecuencias derivadas de daños medioambientales, presentando una disposición mayor a aceptar subidas de impuestos. Este último aspecto, el nivel de educación informal, no ha sido tenido en cuenta en anteriores estudios, por lo que merece la pena detenerse a contrastarlo desde un punto de vista empírico.

Igualmente ligado cuestiones políticas, se ha tenido en cuenta la percepción que tienen los propios individuos respecto a su ideología (ORIENTACIÓN POLÍTICA<sup>6</sup>). En este sentido, cabe esperar que aquellos ciudadanos que ideológicamente se identifican con partidos de derechas sean menos partidarios de derivar recursos hacia la protección medioambiental.

En lo que a factores económicos se refiere, se ha considerado, como proxy de la renta la clase social (CLASE SOCIAL) en la que los individuos se ubican. Como hipótesis de partida, se espera que individuos que se definen como pertenecientes a las clases más altas, presentarán mayor disposición a aceptar subidas de impuestos, puesto que dicho pago adicional apenas supondrá una merma en su calidad de vida. Adicionalmente, hemos querido tener en cuenta la satisfacción que el individuo tiene respecto al estado de sus finanzas (SATISFACCIÓN FINANCIERA). Así, se espera que a mayor satisfacción, la probabilidad de colaborar vía impuestos al objetivo de protección medioambiental sea mayor. Por último, dentro de este bloque de factores económicos ha sido incorporado el estatus laboral del individuo (SITUACIÓN

---

<sup>6</sup> Pregunta: “En asuntos políticos, la gente habla de la *izquierda* y de la *derecha*. ¿Dónde se ubicaría su postura ideológica en la siguiente escala?”

LABORAL), en base a diferentes categorías, cuyo signo esperado a priori no está demasiado claro, siguiendo la línea apuntada en anteriores estudios empíricos.

Un aspecto prácticamente inexplorado en la literatura ha sido el impacto del capital social. Siguiendo a Paldam (2000), podrían identificarse tres tipos de conceptos ligados al capital social: confianza, cooperación y la existencia de redes. Las dos últimas se hayan claramente interrelacionadas, de ahí que hayamos decidido emplear dos proxies a los tres conceptos anteriores: el grado de confianza del individuo en otras personas (CONFIANZA<sup>7</sup>) y la el hecho de ser miembro de alguna ONG dedicada a fines de protección del medioambiente (ONG MEDIOAM.). En este sentido, se espera que una actitud más confiada lleve a preferencias medioambientales más intensas, mientras que aquellos individuos que son miembros de entidades medioambientales presenten mayores valores ambientales<sup>8</sup>.

Algunos aspectos ligados a la identificación territorial de los individuos han sido incluidos igualmente en el análisis. De esta manera, lo orgullosos que los individuos se sienten de su país (ORGULLO NACIONAL<sup>9</sup>) puede ser considerada como proxy del grado de identificación nacional. Tyler (2000) argumentaba que este tipo de actitudes conduce a los individuos a realizar trabajos cooperativos, de ahí que se espere que, a

---

<sup>7</sup> Pregunta: “Hablando en términos generales, ¿diría que se puede confiar en la mayor parte de la gente o que hay que ser cuidadoso en el trato con la gente?”

<sup>8</sup> En este último caso, la dirección de causalidad no es clara, de ahí que sea necesario instrumentar esta variable a fin de dar robustez a las estimaciones.

<sup>9</sup> Pregunta: ¿Cómo de orgulloso se siente usted de ser español/alemán/suizo/...?

mayor nivel de orgullo, mayor será la probabilidad de contribuir vía impuestos a la protección del medioambiente. Asimismo, pedimos a los individuos que escojan el ámbito geográfico al que se sienten más ligados (GRUPO GEOGRÁFICO<sup>10</sup>). En este punto, el signo esperado no está demasiado claro. Por un lado cabría esperar que aquellos ciudadanos que se ven a si mismos como ciudadanos del mundo, podrían estar concienciados en mayor medida de los grandes problemas medioambientales. Sin embargo, también podríamos pensar que aquellos individuos mas ligados a áreas pequeñas (ciudades, pueblos) puedan tener mayor disposición a pagar a fin de proteger el medioambiente a nivel local.

Por último se incluyen variables descriptivas de la posición espacio-temporal de los individuos. Así, dentro de las variables de localización espacial se considera el tamaño de la ciudad o pueblo de residencia (TAMAÑO DE POBLACIÓN), a modo de proxy del carácter rural o urbano de dicho núcleo. Adicionalmente, se incluirán dummies temporales (AÑO) a fin de observar cambios en las preferencias medioambientales a lo largo de la década de los 90. En este sentido, cabe esperar que las respectivas políticas públicas nacionales y supranacionales, tanto por el lado del gasto como por el lado de los ingresos, tengan una importante influencia en lo que a la evolución temporal de las preferencias se refiere. Asimismo, hemos decidido incorporar la tasa de inflación de la Comunidad Autónoma en la que reside el encuestado (INFLACION), a fin de observar hasta que punto los incrementos en el coste de la vida tienen su impacto sobre la disposición a aceptar subidas impositivas por parte de los

---

<sup>10</sup> Pregunta: ¿A cuál de estos grupos geográficos diría usted que pertenece en primer lugar?



individuos. En el *Grafico 1* es posible apreciar la evolución de la tasa de inflación agregada para el conjunto nacional.

[INSERTAR GRAFICO 1]

Lógicamente, una mayor tasa de inflación reducirá la renta en términos reales, y podrá provocar una disminución de la disposición a contribuir con fines medioambientales. Pese a que el gráfico anterior se recoge la evolución temporal de la tasa agregada de inflación para la economía española, en las estimaciones ha sido considerada la tasa de inflación regional, reflejando diferencias en términos del coste de la vida de una cesta de productos básicos para los individuos.

## **5.- RESULTADOS**

A continuación, pasaremos a describir los resultados de diferentes estimaciones. Comenzando por un análisis inicial para nuestro país, que nos ofrecerá alguna pista de que variables resultan significativas a la hora de definir las preferencias medioambientales en términos de disposición al pago de impuestos. Seguidamente, y como una extensión del ejercicio anterior, se muestran los principales hallazgos de la estimación a nivel europeo, haciendo especial énfasis en factores relativos al capital social.

### **5.1.- El caso español: una primera aproximación al estudio de las preferencias por el medioambiente.**

En este apartado se presentan resultados relativos a España, a modo de un primer ejercicio de análisis de la disposición a aceptar subidas de impuestos destinados a la

protección del medioambiente, apreciando que factores parecen tener mayor influencia en la formación de preferencias por el medioambiente. La *Tabla 3* muestra los resultados de varias estimaciones con diferentes variables. Se incluyen las estimaciones y efectos marginales correspondientes al valor más alto de la escala, es decir, correspondiente al grupo de individuos que estarían dispuestos en mayor medida a aceptar dichos incrementos impositivos.

[INSERTAR TABLA 3]

Se aprecian algunos factores sociodemográficos que se muestran significativos, aunque de forma débil, tales como la edad, con signo negativo, indicando una mayor disposición a aceptar subidas de impuestos por parte de individuos más jóvenes, o el sexo, indicando una mayor preferencia medioambiental por parte de las mujeres. Por otra parte, en cuanto a la educación, todos los coeficientes estimados presentan signo positivo, siendo bastante más importantes los efectos marginales, así como los niveles de significatividad relativos a la educación “informal”. Con relación a esta última cuestión, la variable representativa de la ideología “declarada” por parte de los encuestados no se presenta como significativa, si bien toma signo negativo, indicando que los individuos con posturas ideológicas más cercanas a la derecha, estarían menos dispuestos a aceptar subidas de impuestos cuya recaudación fuera destinada a la protección del medioambiente.

En lo que a aspectos económicos se refiere, la única variable significativa sería la relativa a la satisfacción financiera, encontrando un signo positivo respecto a las preferencias medioambientales, de acuerdo con nuestras expectativas. Por último, las variables relativas al estado laboral del individuo no parecen ser relevantes.

Fuertemente significativas se presentan sin embargo las variables representativas del capital social, con efectos marginales bastante importantes, indicando que mayores niveles de confianza en los individuos e instituciones, así como la pertenencia a grupos medioambientales organizados aumenta la probabilidad de pertenecer al grupo de individuos con mayores preferencias por el medioambiente, en términos de contribución vía impuestos. Más tímido se presenta el efecto de otras variables de carácter subjetivo, tales como el orgullo nacional o el área geográfica con la que se sienten identificados los individuos en mayor medida. Nótese que parece ser que aquellos encuestados que se sienten en mayor medida como ciudadanos del mundo, son los que presentan mayor disposición a aceptar subidas de impuestos con fines de protección del medioambiente.

Respecto a otros factores, parece que las preferencias medioambientales más acentuadas se registran en ciudades de tamaño medio-grande, aunque no podemos afirmar que exista una relación monótona y creciente entre la intensidad en las preferencias y el tamaño de la población en la que reside el encuestado. Se registran mayores valoraciones medioambientales en poblaciones de tamaño medio-grande (entre 50.000 y 500.000 habitantes), pero el coeficiente y la significatividad se reducen en gran medida al hablar de municipios de más de 500.000 habitantes.

Asimismo, se registra una menor disposición a aceptar subidas impositivas a finales de los noventa, resultado fuertemente conectado con la reforma de la imposición directa implementada en el año 1998. Seguramente, la reducción de la carga fiscal contribuyó a la creación de un ambiente poco propicio a nuevas subidas de impuestos.

Finalmente, hemos obtenido un resultado interesante a la par que intuitivo respecto a la tasa de inflación, encontrando un coeficiente negativo y significativo, que pondría de manifiesto el impacto de la subida de precios sobre la disponibilidad de aceptación de incrementos impositivos en nuestro país. Este último hallazgo, a la par que muestra diferencias regionales, constituye una de las contribuciones del trabajo, que junto a variables relativas al capital social, han sido prácticamente ignoradas en la literatura.

### **5.2.- Evidencia para Europa: capital social y conciencia medioambiental**

Tras presentar una primera aproximación de las preferencias medioambientales en el caso español, hemos realizado un segundo ejercicio de estimación, planteando en este caso una comparativa a nivel europeo. Dicho ejercicio implica el esfuerzo de agrupar la información relativa a una muestra de 31 países, tal como se apuntaba en la sección en la que se describía la base de datos. De ahí que, en primer lugar, solamente haya sido posible considerar un año, dados los problemas de heterogeneidad derivados de la utilización procedente de encuestas relativas a varios países.

Por ese motivo, hemos descartado incluir dummies de año o variables con evolución dinámica. Asimismo, hemos optado por no considerar las variables relativas al tamaño de población, ni al grupo geográfico, ni a la satisfacción financiera, dada la falta de información concerniente a dichas variables para algunos países de la muestra. Por último, señalar la inclusión un tanto diferente de la variable EDAD, por tramos, en lugar de forma continua, debido a las distintas modalidades de la encuesta en los diferentes países.

Dado que en el apartado anterior se puso de manifiesto la importancia del capital social en la determinación de las preferencias medioambientales de los individuos, es objeto de este apartado contrastar hasta que punto dicho factor es relevante en el contexto europeo. En este sentido, nos hemos propuesto enriquecer el análisis incluyendo alguna variable adicional que ponga de manifiesto aspectos adicionales relativos al capital social. En primer lugar, hemos incluido un indicador que reflejara la preocupación de los individuos por las condiciones de vida de diferentes colectivos sociales de diferente tamaño (ÍNDICE DE CONCIENCIACIÓN), más o menos cercanos al individuo<sup>11</sup>. Adicionalmente, hemos incorporado una variable reflejo del interés que los encuestados muestran hacia sus congéneres<sup>12</sup> (INTERÉS POR LOS DEMÁS). Por último, aunque menos relacionado a la cuestión del capital social, hemos decidido incluir una variable representativa de las creencias y prácticas religiosas (PRACTICANTE), ligada a la frecuencia con la que el encuestado asiste a la iglesia o templo<sup>13</sup>. Los resultados del análisis a nivel europeo son mostrados en la *Tabla 4*. De manera análoga a las estimaciones para España, se incluyen diferentes estimaciones con

---

<sup>11</sup> Los colectivos considerados serían los siguientes: familia cercana, vecinos, colectivo de la misma religión, colectivos de áreas rurales, europeos, humanidad global, tercera edad, desempleados, inmigrantes y enfermos. Para cada colectivo, el individuo es interrogado respecto al grado de preocupación que tiene respecto las condiciones de vida del mismo, pudiendo contestar valores de una escala comprendida entre 1 (=ninguna) y 5 (=mucho). El índice sería calculado como la suma de las respuestas relativas a todos los colectivos para cada individuo encuestado.

<sup>12</sup> Al comentario de que “la gente debería preocuparse de sus propios asuntos y no mostrarse muy interesado en lo que los otros dicen o hacen”, los encuestados pueden responder en una escala comprendida entre el 1 (= fuertemente de acuerdo) y 5 (= fuertemente en desacuerdo).

<sup>13</sup> La pregunta sería la siguiente: “¿Con que frecuencia va usted a la iglesia/templo/sinagoga/mezquita?”. El rango de respuesta iría desde 1 (= semanalmente) hasta 4 (= nunca). Esta variable ha sido recodificada de forma inversa de cara a las estimaciones.

distintas variables, planteando una inclusión escalonada para aquellas en las que el porcentaje de respuesta es relativamente bajo, en relación al resto de preguntas del cuestionario<sup>14</sup>.

[INSERTAR TABLA 4]

Los resultados para el caso europeo ponen de manifiesto diversos aspectos interesantes. En primer lugar, se registran mayores niveles de significatividad para algunos factores sociodemográficos. Se reafirma el signo negativo relativo a la edad, resultando especialmente significativo el correspondiente al segmento de edades comprendidas entre los 50 y los 59 años. Asimismo, las mujeres europeas parecen tener mayor grado de concienciación en términos de disposición a la aceptación de subidas impositivas con fines de protección del medioambiente<sup>15</sup>. Por último, resulta curioso como, a nivel europeo, se reafirma la hipótesis de una mayor conciencia medioambiental por parte de la gente casada, quizás pensando en un futuro mejor para sus hijos.

Respecto a las variables ligadas a la educación, y al igual que sucedía en el caso español, la educación informal tiene bastante más peso que la formal, tal como reflejan los respectivos efectos marginales. Sin embargo ahora, la educación formal se presenta

---

<sup>14</sup> Se trata, básicamente, de preguntas relativas a cuestiones económicas.

<sup>15</sup> En este sentido, se hace preciso señalar que las mujeres, a pesar de mostrar una mayor concienciación con los problemas medioambientales, no siempre pueden general comportamientos pro-ambientalistas con la misma intensidad que los hombres. Así, algunos estudios han mostrado que algunas actitudes de voluntarismo son atribuidas en mayor medida a los hombres (Bussell and Forbes, 2003). El hecho relativamente generalizado de mujeres con “doble carga” de trabajo (fuera y dentro del hogar familiar), impide que estas dispongan de tiempo suficiente para participar activamente en ONG medioambientales.

como significativa, indicando que, individuos más preparados en cuanto a formación académica se refiere, tienen una mayor disposición a aceptar subidas de impuestos medioambientales.

Asimismo, y a diferencia con las estimaciones para España, se aprecia como la orientación política de los individuos presenta signo significativo. Es decir, se confirma la hipótesis de que aquellos individuos con posiciones políticas más cercanas a la derecha presentan menor disposición a la aceptación de incrementos impositivos. Tradicionalmente, los programas electorales de izquierdas suelen incluir con mayor intensidad programas de protección medioambiental, mientras que las posturas ideológicas cercanas a la derecha plantean centrarse en programas de fomento de la actividad económica, no mostrando excesiva preocupación por los problemas medioambientales. Al igual que sucedía en el caso español, aquellos individuos que se sienten más orgullosos de su país, estarían dispuestos a hacer mayores sacrificio en aras de mantener y preservar en buen estado sus recursos y espacios naturales.

Resulta igualmente interesante el signo que presentan algunas variables de índole económica. Así, parece que los individuos de clase social elevada presentan una mayor tendencia a asimilar subidas impositivas al objeto de implementar políticas de protección del medioambiente. El signo, además de ser positivo, es fuertemente significativo. Respecto a cuestiones relativas al status laboral de los encuestados, ciertos colectivos, tales como desempleados, amas de casa o jubilados se muestran más reacios a colaborar vía impositiva. Este hallazgo, en especial el obtenido para el caso de los

desempleados, se muestra acorde con los resultados obtenidos en estudios previos centrados en analizar la disposición al pago a fin de preservar el medioambiente.

Especial detenimiento e interés merecen las variables representativas del capital social. En todos los casos, hemos obtenido signos positivos y significativos, indicando que, cuanto mayor son las interrelaciones y conexiones entre los individuos de una sociedad, las preferencias medioambientales resultan fortalecidas. La confianza en los otros y la empatía con el resto de la sociedad parecen ser atributos importantes que determinan los niveles en la aceptación de incrementos impositivos con fines medioambientales. Por tanto, entendemos que este tipo de factores tienen un impacto importante en la formación de las preferencias por el medioambiente. Finalmente, no se presenta como especialmente relevante la variable que refleja el grado de compromiso en términos religiosos, siendo superada, tanto en términos de significatividad como en cuanto a los efectos marginales correspondientes, por los factores anteriormente mencionados, que conforman el capital social en cada país.

## **6.- CONCLUSIONES**

Desde la década de los setenta del pasado siglo, el número de estudios que han investigado el tema de las preferencias medioambientales ha ido en aumento. En este proyecto pretendemos profundizar en el análisis de los factores que influyen en mayor medida la predisposición de los individuos a aceptar subidas de impuestos que permitan implementar políticas públicas de protección del medioambiente.



Así, los trabajos que analizan el tema desde una perspectiva global aún escasean. De ahí que el presente proyecto constituya una importante contribución en este campo. Por un lado, se ha realizado un ejercicio de estimación conjunta para diversos países europeos, incluyendo un amplio rango de variables explicativas, tanto las tradicionalmente empleadas en la literatura como otras cuyo impacto no ha sido valorado hasta el momento. Asimismo, hemos realizado una estimación diferenciada para el caso español, como antesala de la búsqueda de aquellos factores que pudieran tener influencia en las preferencias de los individuos por el medioambiente.

A fin de implementar nuestro objetivo, se ha utilizado información procedente de diversas oleadas de las encuestas *World Values Survey* y *European Values Survey*. Dichas bases de datos constituyen interesantes fuentes de información para todo tipo de estudios, dada la amplia variedad de preguntas incluidas en los cuestionarios.

Mediante la estimación de un probit ordenado, hemos podido apreciar que características presentan aquellos individuos con preferencias más intensas por el medioambiente. Los resultados iniciales para España nos han dado buenas pistas de algunos factores relevantes en este contexto. A nivel de la muestra considerada para el conjunto europeo, parece que las mujeres jóvenes, casadas, que gozan de buena posición económica, cuentan con amplia formación educativa y manifiestan interés por cuestiones políticas, son las que presentan mayor disposición a la aceptación de subidas de impuestos con fines de protección del medio natural.

Asimismo, una de las contribuciones más relevantes del presente estudio ha consistido en identificar la enorme influencia que tienen algunas variables definitorias del capital social existente en los diversos países considerados. La confianza en los demás, la empatía, el interés por los colectivos de nuestro entorno o la creación de organizaciones pro-ambientalistas, constituyen algunos aspectos que muestran una influencia positiva y significativa sobre las preferencias de los individuos por la protección del medioambiente.

Finalmente, a fin de contrastar los resultados relativos a la aceptación de subidas de impuestos con fines medioambientales, se pretende, en futuras extensiones del presente trabajo, abordar otro tipo de comportamientos pro-ambientalistas a fin de apreciar si las características individuales siguen definiendo un perfil similar. Actitudes como la participación activa en ONG dedicadas a preservar el medioambiente, o actos cotidianos como el fomento de la racionalidad en el consumo de recursos (agua, electricidad) o el reciclaje constituyen algunos ejemplos de comportamientos de interés. En cualquier caso, un conocimiento exhaustivo de las preferencias en términos globales, permitirá diseñar con mayor eficiencia las políticas e iniciativas públicas en materia medioambiental.

## **7.- REFERENCIAS**

Andreoni, J. y Vesterlund, L. (2001), Which is the fair sex? Gender differences in altruism, *Quarterly Journal of Economics*, 116, 293-312.

- Berrens, R. P., Bohara, A.K. y Kerkvliet, J. (1997). A randomized response approach to dichotomous choice contingent valuation, *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 252-266.
- Blomquist, G.C. y Whitehead, J.C. (1998), Resource quality information and validity of willingness to pay in contingent valuation, *Resource and Energy Economics*, 20, 179-196.
- Bord, R. J. y O' Connor, R. E. (1997), The gender gap in environmental attitudes: the case of perceived vulnerability to risk, *Social Science Quarterly*, 78, 830-840.
- Boulding, K. E. (1992), *Towards a New Economics*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Brown, K. y Taylor, L. (2000), Do as you say, say as you do: evidence on gender differences in actual and stated contributions to public goods, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 43, 127-139.
- Brown-Kruse, J. y D. Hummels, D. (1993), Gender effects in laboratory public goods contribution: do individuals put their money where their mouth is?, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 22, 255-267.
- Bulte, E., Gerking, S., List, J.A. y De Zeeuw, A. (2005), The effect of varying the causes of environmental problems on stated WTP values: evidence from a field study, *Journal of Environmental Economics and Management*, 49, 330-342.
- Burtraws, D. y Portney, P.R. (1991), Environmental policy in the United States, in Helm, D. (ed.) *Economic Policy Towards the Environment*, pp. 289-320, Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Bussel, H. and Forbes, D. (2003), Understanding the volunteer market: the what, where, who and why of volunteering, *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 7(3), 244-257.

- Cameron, T.A. y Englin, J. (1997), Respondent experience and contingent valuation of environmental goods, *Journal of Environmental Economics and Management*, 33, 296-313.
- Carson, R. T. y Mitchell, R. C. (1995), Sequencing and nesting in contingent valuation surveys', *Journal of Environmental Economics and Management*, 28, 155-173.
- Carlsson, F. y Johansson-Stenman, O. (2000), Willingness to pay for improved air quality in Sweden, *Applied Economics*, 32, 661-669.
- Cole, M.A., Rayner, A.J. y Bates, J.M. (1997), The environmental Kutznets curve: an empirical analysis, *Environment and Development Economics*, 2, 401-416.
- Eckel, C. C. y Grossman, P. J. (2001), Chivalry and solidarity in ultimatum games, *Economic Inquiry*, 39, 171-188.
- Danielson, L., Hoban, T.J., Van Houtven, G. y Whitehead, J.C. (1995), Measuring the benefits of local public goods: environmental quality in Gaston County, North Carolina, *Applied Economics*, 27, 1253-1260.
- Davidson, D. J. y Freudenburg, W. R. (1996), Gender and environmental risk concerns: a review and analysis of available research', *Environmental and Behavior*, 28, 302-329.
- Diamond, P.A. y Hausman, J. (1994), Contingent valuation: is some number better than no number?, *Journal of Economic Perspectives*, 8, 45-64.
- Dinan, T., Cropper, M. y Portney, P. (1999), Environmental federalism: welfare losses from uniform national drinking water standards, in Panagariya, A., Portney, P. y Schwab, R. (eds.) *Environmental and Public Economics: Essays in Honor of Wallace E. Oates*, pp. 13-31, , Cheltenham, UK:Edward Elgar Publisher.

- Dupont, D.P. (2004), Do children matter? An examination of gender differences in environmental valuation, *Ecological Economics*, 49, 273-286.
- Engel, U. y Pötschke, M. (1998), Willingness to pay for the environment: social structure, value orientations and environmental behavior in a multilevel perspective, *Innovation*, 11(3), 315-332.
- Font, N. y Subirats, J. (2000), *Local y Sostenible: La Agenda 21 Local en España*, , Barcelona: Icaria.
- Franzen, A. (2003), Environmental attitudes in international comparison: an analysis of the ISSP surveys 1993 and 2000', *Social Science Quarterly*, 84, 297-308.
- Greene, W.H. (2003), *Econometric Analysis*, 5<sup>th</sup> Edition, New York: Prentice Hall.
- Grossman, G.M. y Krueger, A.B. (1995), Economics growth and the environment, *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377.
- Hidano, N., Kato, T. y Aritomi, M. (2005), Benefits of participating in contingent valuation mail surveys and their effects on respondent behavior: a panel analysis, *Ecological Economics*, 52, 63-80.
- Hines, J., Hungerford, H. y Tomera, A. (1986-87), Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior, *Journal of Environmental Education*, 18, 1-8.
- Holtz-Eakin, D. y Selden, T. (1995), Stoking the fires? CO<sub>2</sub> emissions and economic growth, *Journal of Public Economics*, 57, 85-101.
- Horowitz, J.K. y McConnell, K.E. (2002), A review of WTA/WTP studies, *Journal of Environmental Economics and Management*, 44, 426-447.

- Horowitz, J.K. y McConnell, K.E. (2003), Willingness to accept, willingness to pay and the income effect, *Journal of Economics Behaviour and Organization*, 51, 537-545.
- Hunter, L. M., Hatch, A. y A. Johnson (2004), Cross-national gender variation in environmental behaviors', *Social Science Quarterly*, 85, 677-694.
- Israel, D. y Levinson, A. (2004), Willingness to pay for environmental quality: testable empirical implications of the growth and environmental literature, *Contributions to Economic Analysis & Policy*, 3(1), art.2.
- Kealy, M., Montgomery, M. y Dovidio, J. (1990), Reliability and predictive validity of contingent values: does the nature of the good matter?, *Journal of Environmental Economics and Management*, 19, 244-263.
- Knack, S. y Keefer, P. (1997), Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation, *Quarterly Journal of Economics*, 4, 1251-1288.
- Mohai, P. (1992), Men, women, and the environment, *Society and Natural Resources*, 5, 1-19.
- Nowell, C. y Tinkler, S. (1994), The influence of gender on the provision of a public good, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 25, 25-36.
- Oates, W.E. y Schwab, R.M. (1996), The theory of regulatory federalism: the case of environmental management, in Oates, W.E. (ed.) *The Economics of Environmental Regulation*, pp. 319-331, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publisher.
- OECD (2004), *Environmental Performance Review for Spain*, OCDE: Paris.
- Ostrom, E. y T. K. Ahn (eds.) (2003), *Foundation of Social Capital. Critical Studies in Economic Institutions*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

- Paldam, M. (2000), Social capital: one or many? Definition and measurement', *Journal of Economic Surveys*, 14, 629-653.
- Peltzman, S. y Tideman, T.N. (1972), Local versus national pollution control: note, *American Economic Review*, 62, 959-963.
- Popp, D. (2001), Altruism and the demand for environmental quality, *Land Economics*, 77(3), 339-349.
- Selden, T.M. y Song, D. (1994), Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions?, *Journal of Environmental Economics and Management*, 27(2), 147-162.
- Shapiro, P. (1996), Which level of government should be responsible for environmental regulation? The Federalist versus Calhoun', in Braden, J.B., Folmer, H. y Ulen, T.S. (eds.) *Environmental Policy with Political and Economic Integration. The European Union and the United States*, pp. 132-144, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publisher.
- Stern, P., Dietz T., y Kalof, L. (1993), Value orientation, gender, and environmental concern', *Environment and Behavior*, 25, 322-348.
- Stevens, T.H., More, T.A. y Glass, R.J. (1994), Interpretation and temporal stability of CV bids for wildlife existence: a panel study, *Land Economics*, 70(3), 355-363.
- Swallow, S., Weaver, T., Opaluch, J. y Michelman, T. (1994), Heterogeneous preferences and aggregation in environmental policy analysis: a landfill siting case, *American Journal of Agricultural Economics*, 76, 334-431.
- Tittle, C. (1980), *Sanctions and Social Deviance: The Question of Deterrence*. New York: Praeger.

- Torgler, B. y Garcia-Valiñas, M.A. (2007), The determinants of individuals' attitudes towards preventing environmental damage, *Ecological Economics*, 63(2-3), 536-552.
- Tyler, T. R. (2000), Why do people cooperate in groups?, in: Van Vught, M., Snyder, Tyler, M. T. R y Biel, A. (eds.), *Cooperation in Modern Society. Promoting the Welfare of Communities, States and Organizations*, pp. 65-82, London: Routledge.
- Veisten, K., Hoen, H.F., Navrud, S. y Strand, J. (2004), Scope insensitivity in contingent valuation of complex environmental amenities, *Journal of Environmental Management*, 73, 317-331.
- Vlosky, D. A. y R. P. Vlosky (1999), *Exploring Age-Related Environmental Attitudes in the Context of Wood Product Certification*, Working Paper No. 51, Louisiana State University Agricultural Center.
- Whitehead, J.C. (1991), Environmental interest group behavior and self-selection bias in contingent valuation mail surveys, *Growth and Change*, 22(1), 10-21.
- Witzke, H.P. y Urfei, G. (2001), Willingness to pay for environmental protection in Germany: coping with the regional dimension, *Regional Studies*, 35(3), 207-214.
- Van Liere, K. y Dunlap, R. (1980), A review of studies that measured environmental attitudes and behaviors, *Environment and Behavior*, 11, 22-38.
- Zelezny, L.C. y Yelverton, J.A. (2000), Feminine identity, collectivism, and environmental attitudes and behaviors, presented at the meeting of the Western Psychological Association, Portland, OR.



Zelezny, L. C., Chua, P.P. y Aldrich, C. (2000), Elaborating on gender differences in environmentalism, *Journal of Social Issues*, 56, 443-457.

## TABLAS

**Tabla 1.- Lista de países**

<b>Países</b>	
Alemania	Bielorrusia
Austria	Bulgaria
Bélgica	Croacia
Dinamarca	República Checa
España	Estonia
Finlandia	Hungría
Francia	Letonia
Grecia	Lituania
Islandia	Polonia
Irlanda	Rumania
Italia	Rusia
Malta	Eslovaquia
Países Bajos	Eslovenia
Portugal	Turquía
Reino Unido	Ucrania
Suecia	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 2.- Variables independientes**

VARIABLE	TIPO	CATEGORÍAS	SIGNO ESPERADO
<b><u>Factores sociodemográficos</u></b>			
EDAD	Continua	---	-
SEXO	Dummy	HOMBRE (r.g.) MUJER	+
ESTADO CIVIL	Dummy	CASADO; DIVORCIADO; SEPARADO; VIUDO; SOLTERO (r.g.)	+
<b><u>Nivel educativo</u></b>			
EDUCACIÓN	Continua	---	+
DISCUTIENDO SOBRE POLÍTICA	Escala	1 = <i>nunca</i> a 3 = <i>frecuentemente</i>	+
<b><u>Ideología</u></b>			
ORIENTACIÓN POLÍTICA	Escala	1 = <i>izquierda</i> a 10 = <i>derecha</i>	-
<b><u>Situación económica y laboral</u></b>			
SATISFACCIÓN FINANCIERA	Escala	1 = <i>nada satisfecho</i> a 10 = <i>totalmente satisfecho</i>	+
CLASE SOCIAL	Dummy	ALTA; OTRAS (r.g.)	+
SITUACIÓN LABORAL	Dummy	EMPLEADO A TIEMPO COMPLETO (r.g.); EMPLEADO A TIEMPO PARCIAL; EMPLEADO POR CUENTA PROPIA; DESEMPLEADO; AMA DE CASA; ESTUDIANTE; JUBILADO; OTROS	+/-
<b><u>Capital social</u></b>			
CONFIANZA	Escala	0 = <i>no confío</i> o 1 = <i>confío en la mayor parte de la gente</i>	+
ONG MEDIOAM.	Dummy	MIEMBRO; NO MIEMBRO (r.g.)	+
<b><u>Identificación</u></b>			
ORGULLO NACIONAL	Escala	1 = <i>nada orgulloso</i> a 4 = <i>muy orgulloso</i>	+
GRUPO GEOGRÁFICO	Dummy	CIUDAD/PUEBLO (r.g.); ESTADO O REGIÓN; PAIS; CONTINENTE; MUNDO	+
<b><u>Otras variables</u></b>			
TAMAÑO DE POBLACIÓN	Dummy	< 2,000 (r.g.); 2,000-5,000; 5,000-10,000; 10,000- 20,000; 20,000-50,000; 50,000-100,000; 100,000-500,000; > 500,000	+/-
AÑO	Dummy	1990 (r.g.); 1995; 1999/2000	+/-
INFLACION	Continúa	---	-

Fuente: elaboración propia

**Tabla 3.- Preferencias por la protección del medioambiente: resultados para España**

Variables independientes	<i>ordered probit</i>			<i>ordered probit</i>			<i>ordered probit</i>			<i>ordered probit</i>			
	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	
	<i>1</i>			<i>2</i>			<i>3</i>			<i>4</i>			
<b>Factores socio-demográficos</b>													
EDAD	-0.003*	-1.83	-0.001	-0.003*	-1.93	-0.001	-0.003*	-1.82	-0.001	-0.002	-0.83	-0.0004	
SEXO	MUJER	0.077*	1.93	0.015	0.059	1.31	0.013	0.061	1.32	0.013	0.033	0.63	0.008
ESTADO CIVIL	CASADO	-0.011	-0.23	-0.002	-0.014	-0.26	-0.003	-0.031	-0.59	-0.007	-0.048	-0.81	-0.011
	DIVORCIADO	-0.187	-1.02	-0.034	-0.245	-1.12	-0.047	-0.253	-1.15	-0.048	-0.333	-1.37	-0.064
	SEPARADO	0.020	0.16	0.004	-0.046	-0.36	-0.010	-0.065	-0.49	-0.014	-0.084	-0.56	-0.019
	VIUDO	-0.105	-1.22	-0.020	-0.113	-1.21	-0.023	-0.126	-1.33	-0.026	-0.173	-1.51	-0.037
<b>Educación formal e informal</b>													
EDUCACIÓN	0.010**	2.58	0.002	0.006	1.34	0.001	0.006	1.28	0.001	0.007	1.42	0.002	
DISCUTIENDO SOBRE POLÍTICA	0.148***	5.49	0.030	0.143***	4.80	0.031	0.147***	4.82	0.032	0.146***	4.23	0.034	
<b>Ideología</b>													
ORIENTACIÓN POLÍTICA											-0.012	-1.06	-0.003
<b>Situación económica</b>													
CLASE SOCIAL	ALTA						-0.089	-0.94	-0.019	-0.152	-1.55	-0.033	
SATISFACCIÓN FINANCIERA				0.029***	2.85	0.006	0.031***	2.96	0.007	0.020	1.60	0.005	
<b>Estado laboral</b>													
SITUACIÓN LABORAL	TIEMPO PARCIAL	-0.081	-1.02	-0.016	-0.101	-1.16	-0.021	-0.120	-1.34	-0.025	-0.113	-1.11	-0.025
	POR CUENTA PROPIA	0.010	0.16	0.002	0.001	0.02	0.000	0.009	0.12	0.002	0.039	0.49	0.009
	DESEMPLEADO	-0.067	-1.04	-0.013	-0.038	-0.52	-0.008	-0.023	-0.31	-0.005	-0.010	-0.12	-0.002
	AMA DE CASA	-0.006	-0.11	-0.001	-0.033	-0.55	-0.007	-0.020	-0.32	-0.004	0.042	0.58	0.010
	ESTUDIANTE	0.067	0.90	0.014	-0.001	-0.02	0.000	0.011	0.13	0.002	0.007	0.07	0.002

	JUBILADO	-0.031	-0.48	-0.006	-0.023	-0.32	-0.005	-0.022	-0.30	-0.005	-0.027	-0.32	-0.006
	OTROS	-0.020	-0.10	-0.004	-0.297	-0.41	-0.055	-0.295	-0.41	-0.055	-0.349	-0.43	-0.066
<i>Capital social</i>													
	CONFIANZA	0.163***	4.88	0.034	0.177***	4.70	0.040	0.176***	4.55	0.040	0.188***	4.39	0.045
ONG MEDIOAM.	MIEMBRO	0.341***	3.64	0.081	0.330***	3.13	0.084	0.303***	2.80	0.076	0.393***	3.50	0.107
<i>Identidad</i>													
	ORGULLO NACIONAL	0.070***	3.16	0.014	0.033	1.36	0.007	0.029	1.14	0.006	0.028	0.97	0.006
GRUPO	REGION	0.043	1.00	0.009	0.024	0.48	0.005	0.023	0.46	0.005	-0.009	-0.16	-0.002
GEOGRAFICO	PAIS	0.044	1.10	0.009	0.004	0.09	0.001	0.025	0.54	0.006	-0.012	-0.24	-0.003
	CONTINENTE	0.119	1.39	0.025	0.045	0.51	0.010	0.028	0.31	0.006	0.043	0.45	0.010
	MUNDO	0.138**	1.98	0.030	0.145*	1.76	0.034	0.148*	1.75	0.035	0.086	0.91	0.021
<i>Otros factores</i>													
TAMAÑO DE POBLACIÓN	2,000 - 5,000	0.031	0.39	0.006	-0.0002	0.00	-0.0000	-0.008	-0.10	-0.002	-0.042	-0.41	-0.009
	5,000 - 10,000	0.028	0.37	0.006	0.113	1.39	0.026	0.093	1.11	0.021	0.050	0.51	0.012
	10,000 - 20,000	0.050	0.69	0.010	0.094	1.21	0.021	0.104	1.31	0.024	0.100	1.09	0.024
	20,000 - 50,000	0.122*	1.71	0.026	0.121	1.56	0.028	0.122	1.53	0.028	0.105	1.09	0.025
	50,000 - 100,000	0.197**	2.49	0.043	0.239***	2.82	0.058	0.203**	2.32	0.049	0.234**	2.28	0.059
	100,000 - 500,000	0.167***	2.65	0.035	0.230***	3.42	0.053	0.227***	3.27	0.053	0.197**	2.38	0.048
	> 500,000	0.096	1.45	0.020	0.114	1.61	0.026	0.114	1.55	0.026	0.116	1.36	0.028
AÑO	1995	0.030	0.33	0.006	0.060	0.62	0.013	0.050	0.50	0.011	-0.059	-0.50	-0.013
	1999/2001	-0.593***	-3.30	-0.118	-0.530***	-2.77	-0.105	-0.539***	-2.72	-0.108	-0.762***	-3.21	-0.158
INFLACIÓN		-0.080**	-2.35	-0.016	-0.069*	-1.89	-0.015	-0.068*	-1.81	-0.015	-0.111**	-2.46	-0.025
(Pseudo) R <sup>2</sup>		0.027			0.026			0.026			0.028		
Número de observaciones		5226			4284			4053			3121		
Prob > chi2		0.000			0.000			0.000			0.000		

\*,\*\* y \*\*\* denotan un nivel de significación al nivel del 10%, 5% y 1% respectivamente.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4.- Preferencias por la protección del medioambiente: resultados para Europa**

Variables independientes		<i>ordered probit</i>			<i>ordered probit</i>			<i>ordered probit</i>			<i>ordered probit</i>		
		<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal	<i>Coef.</i>	<i>z-Estat.</i>	efecto marginal
		<i>1</i>			<i>2</i>			<i>3</i>			<i>4</i>		
<b>Factores socio-demográficos</b>													
EDAD	30-39	-0.025	-1.09	-0.004	-0.044*	-1.80	-0.007	-0.018	-0.67	-0.003	-0.033	-0.88	-0.005
	40-49	-0.012	-0.48	-0.002	-0.041	-1.59	-0.006	-0.024	-0.82	-0.004	-0.043	-1.07	-0.006
	50-59	-0.049*	-1.88	-0.008	-0.096***	-3.42	-0.014	-0.088***	-2.86	-0.014	-0.094**	-2.21	-0.014
	60-69	-0.030	-0.93	-0.005	-0.083**	-2.39	-0.012	-0.055	-1.45	-0.009	-0.041	-0.80	-0.006
	> 70	-0.066*	-1.74	-0.010	-0.105***	-2.59	-0.015	-0.073	-1.64	-0.011	-0.057	-0.98	-0.008
SEXO	MUJER	0.056***	3.91	0.009	0.033**	2.18	0.005	0.042**	2.53	0.007	0.015	0.66	0.002
ESTADO CIVIL	SOLTERO	-0.047**	-2.27	-0.007	-0.042*	-1.91	-0.006	-0.028	-1.16	-0.004	-0.046	-1.39	-0.007
	DIVORCIADO	-0.057**	-2.08	-0.009	-0.036	-1.27	-0.005	-0.023	-0.73	-0.004	-0.082*	-1.70	-0.012
	SEPARADO	-0.019	-0.35	-0.003	-0.023	-0.40	-0.003	-0.009	-0.15	-0.002	0.042	0.47	0.007
	VIUDO	-0.069**	-2.57	-0.010	-0.048*	-1.69	-0.007	-0.010	-0.32	-0.002	0.035	0.80	0.005
<b>Educación formal e informal</b>													
EDUCACIÓN		0.021***	15.37	0.003	0.020***	13.65	0.003	0.019***	11.74	0.003	0.024***	9.33	0.004
DISCUTIENDO SOBRE POLÍTICA		0.142***	13.05	0.022	0.112***	9.67	0.017	0.095***	7.37	0.015	0.072***	4.10	0.011
<b>Ideología</b>													
ORIENTACIÓN POLÍTICA								-0.009**	-2.38	-0.001	-0.009*	-1.67	-0.001
<b>Situación económica</b>													
CLASE SOCIAL	ALTA										0.092***	3.01	0.015
<b>Estado laboral</b>													
SITUACIÓN LABORAL	TIEMPO PARCIAL	0.021	0.78	0.003	0.004	0.14	0.001	0.003	0.09	0.000	0.013	0.28	0.002

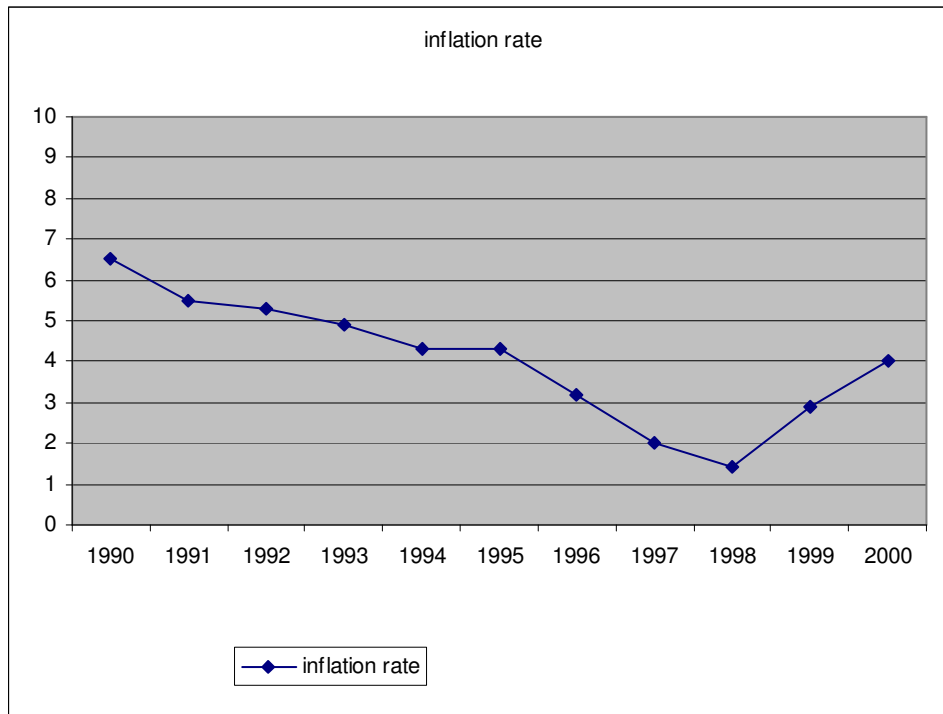
	POR CUENTA PROPIA	-0.016	-0.57	-0.003	0.004	0.14	0.001	0.022	0.67	0.004	0.025	0.55	0.004
	DESEMPLEADO	-0.094***	-3.50	-0.014	-0.088***	-3.10	-0.013	-0.086***	-2.78	-0.013	-0.093**	-2.23	-0.014
	AMA DE CASA	-0.062**	-2.36	-0.009	-0.074***	-2.60	-0.011	-0.074**	-2.31	-0.011	-0.039	-0.96	-0.006
	ESTUDIANTE	0.043	1.30	0.007	0.037	1.09	0.006	0.027	0.71	0.004	0.016	0.32	0.003
	JUBILADO	-0.082***	-3.05	-0.012	-0.089***	-3.10	-0.013	-0.088***	-2.70	-0.013	-0.095**	-2.01	-0.014
	OTROS	0.021	0.40	0.003	0.004	0.07	0.001	0.022	0.37	0.004	0.013	0.17	0.002
<b>Capital social</b>													
	CONFIANZA	0.206***	14.06	0.034	0.186***	12.06	0.030	0.196***	11.69	0.033	0.168***	7.20	0.027
	ONG MEDIOAM.   MIEMBRO	0.405***	13.45	0.081	0.391***	12.63	0.076	0.387***	12.14	0.077	0.406***	8.69	0.078
	ÍNDICE DE CONCIENCIACIÓN				0.020***	19.26	0.003	0.021***	17.57	0.003	0.024***	14.58	0.004
	INTERÉS POR LOS DEMÁS				0.019***	2.98	0.003	0.018***	2.59	0.003	0.020**	2.13	0.003
<b>Identidad</b>													
	ORGULLO NACIONAL	0.105***	12.17	0.017	0.094***	10.23	0.015	0.094***	9.06	0.015	0.089***	5.95	0.013
<b>Religión</b>													
	PRACTICANTE	0.007***	2.61	0.001	0.000	0.03	0.000	-0.001	-0.39	0.000	0.000	0.02	0.000
(Pseudo) R <sup>2</sup>		0.023			0.030			0.029			0.032		
Número de observaciones		32253			29356			24184			13116		
Prob > chi2		0.000			0.000			0.000			0.000		

\*,\*\* y \*\*\* denotan un nivel de significación al nivel del 10%, 5% y 1% respectivamente.

Fuente: elaboración propia

## GRÁFICOS

**Gráfico 1.- Tasa de inflación agregada de la economía española**



Fuente: elaboración propia