



**Universidad de Huelva y Universidad Internacional de
Andalucía**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster en Economía, Finanzas y Computación

EL COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL

AUTOR: Mohamad Krichan

TUTORA: Mónica Carmona Arango

HUELVA, Noviembre 2018

Resumen:

Son numerosas las aportaciones que se han realizado desde diversos enfoques para tratar de desvelar el perfil de un consumidor más preocupado por el medio ambiente, que traslada esta preocupación a su comportamiento.

Nos planteamos en esta investigación caracterizar este perfil de comportamiento pro-ambiental medido a través de diferentes pautas de consumo y hábitos en el hogar. En este análisis de datos se controlan la concienciación o actitud medioambiental, las características sociodemográficas y las características económicas de los individuos, a partir de los datos de la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente elaborada por el Instituto Nacional de Estadística.

Abstract

There is a great deal of research going on from different perspectives to uncover an environmentally conscious consumer profile who takes this concern to real behaviour. The main objective of this research is to carry out a data analysis based on the Spanish Households and Environment Survey conducted by the National Statistical Institute oriented to explain a higher citizen's environmental concerns through habits and performance, controlling attitude, socio-demographic and economic variables.

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Revisión de la Litratura	2
3. Metodología	4
3.1. Los datos	4
3.2. Las variables	4
3.3. La muestra	10
3.4. El modelo	11
4. Resultados.....	13
5. conclusión	19
6. Referencia	20

1.- INTRODUCCIÓN

Las primeras mediciones de dióxido de carbono se llevaron a cabo en 1958 (Harris 2010) en el Volcán de Mauna Loa (Hawái), y aunque en un primer momento la comunidad científica estaba convencida de que los excesos de dióxido de carbono serían absorbidos por la superficie terrestre a través de sus bosques y océanos, las emanaciones de éste y otros gases nocivos para la salud han ido aumentando año a año.

Posteriores estudios han relacionado las concentraciones de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), clorofluorcarbonos (CFC), ozono (O₃) y vapor de agua (H₂O), denominados “gases efecto invernadero” (GEI), con el calentamiento global y posteriormente con cambio climático. A esto habría que unir otra serie de perjuicios que contribuyen igualmente al deterioro del planeta como son la deforestación, la sobreexplotación de los recursos naturales, disminución de la biodiversidad ecológica, etc.

A pesar de conocer los efectos nocivos que para la salud tiene la contaminación química del aire, no es hasta 1979 en la Conferencia Mundial sobre el Clima, celebrada en Ginebra, cuando se habla por primera vez de una amenaza real para el planeta de los efectos de la actividad humana sobre el mismo.

Esta amenaza de cambio climático y en general la preocupación por la conservación de los recursos naturales se ha colado dentro de la agenda política de numerosos gobiernos nacionales y supranacionales alrededor del mundo. Son numerosas las Conferencias, cumbres y reuniones que se celebran cada año cuyo tema principal es la amenazas que los problemas ambientales suponen tanto para esta como para futuras generaciones. De hecho, se han establecido diferentes horizontes temporales como 2020, 2030, etc. por parte de numerosos organismos internacionales como límite para acometer diferentes políticas ambientales. Concretamente la Unión Europea (UE), se plantea reducir un 20% el efecto invernadero, aumentar un 20% las energías renovables y una mejora del 20% de la eficiencia energética

Esta preocupación general por el medio ambiente se ha ido filtrando, al mismo tiempo, en la vida diaria a través de las noticias, las escuelas, la presencia de organizaciones no gubernamentales (ONG) cuya misión es la de concienciar a la población acerca de los problemas medioambientales, la legislación, e incluso por la acción que las empresas llevan a cabo para un posible lavado de imagen, posicionándose como organizaciones conscientes del efecto negativo de sus actividades productivas.

Es esta preocupación o conciencia medioambiental el eje central de este trabajo, y como ésta se relaciona con el comportamiento medioambiental de carácter privado. Entendemos que la conciencia medioambiental es un concepto complejo o multidimensional, que no siempre está relacionado con el comportamiento. De hecho, la idea de que la conciencia o preocupación medioambiental pueda ser inconsistente con el comportamiento se ha denominado *inconsistencia sensibilidad comportamiento ambiental* (Báez-Gómez, 2016). De esta forma podríamos entender que la conciencia ambiental esta definida por una serie de vectores o dimensiones (Mazorra y Gómez Benito, 1999; Chuliá, 1995) que podrían resultar independientes entre sí representados por la sensibilidad ambiental (preocupación o receptividad hacia los problemas medioambientales), el conocimiento (interés por los problemas), la

disposición de aceptar prohibiciones o limitaciones sobre aspectos que perjudiquen el medio ambiente, el comportamiento individual (decisiones de consumo) y el comportamiento colectivo (pertenencia a colectivos proambientales).

Dado que es el comportamiento individual la única de estas dimensiones que puede afectar directa e inmediatamente al medio ambiente, será uno de los aspectos claves a investigar en este trabajo.

Por tanto, vamos a tratar de encontrar los factores que realmente condicionan la decisión de compra, dirigiendo el proceso de decisión hacia alternativas respetuosas con el medio ambiente, tratando de evaluar al mismo tiempo la existencia de inconsistencia sensibilidad comportamiento ambiental.

Para ello el presente trabajo queda estructurado de la siguiente forma. Presentamos a continuación una revisión de los trabajos más recientes sobre el tema en cuestión. Posteriormente presentaremos la metodología utilizada para alcanzar el objetivo planteado, en la que presentaremos los datos extraídos de la Encuesta de hogares y medio ambiente elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, comentando las variables escogidas para su análisis y las principales características de la muestra. Seguidamente y en el mismo apartado metodológico se expondrá el modelo utilizado para realizar el análisis de datos necesario para conseguir nuestro objetivo. Para posteriormente comentar los principales resultados y presentar las conclusiones de esta investigación en un último apartado.

2.- REVISIÓN DE LA LITERATURA

Son numerosos los trabajos que tratan de identificar el perfil que permita diferenciar a los consumidores más preocupados con el medio ambiente o que respondan a unos patrones de conductas más respetuosos con el medio ambiente que la media. De hecho, ya a finales de la década de los sesenta y principio de los setenta, varios investigadores (Berkovich y Lutterman, 1968; Anderson y Cunningham, 1972; Webster, 1975) trataron de identificar los factores que caracterizan a los consumidores más preocupados y con comportamientos que reflejan esta mayor preocupación, identificando como perfil tipo a una mujer joven con un nivel de formación alto y perteneciente a un estatus socio económico alto.

Ya a partir de la década de los ochenta el número de publicaciones y por tanto estudios que tratan de explicar este fenómeno se multiplican, y nos encontramos con estudios que asocian el comportamiento y la conciencia medioambiental a factores como las características sociodemográficas (entre otros, Van Liere y Dunlap, 1980; Stern et al. 1983; Arcury y Christianson, 1990; Jones y Dunlap, 1992; Clements, 2012) o a factores relacionados con la orientación política (por ejemplo, Dunlap, 1981, Howell y Laska, 1992, Dietz et al.1998, Dunlap et al., 2001, Clemens, 2012) y a las creencias y valores (Stern et al., 1995, Dalton et al.; 2007; Dunlap et al., 2000) como la orientación política. Algunas de las cuestiones planteadas en estos estudios siguen aún hoy sin respuesta debido a la escasez de datos fiables que permitan contrastar las hipótesis planteadas desde un plano teórico (Xinsheng. et al., 2014).

Si embargo, la mayoría de los trabajos coinciden al encontrar una asociación (relación significativa) entre, bien el comportamiento, o la conciencia medioambiental con la edad. Y aunque casi todos los estudios identifican que las generaciones más jóvenes

presentan una mayor preocupación y un mayor comportamiento pro-ambiental, otros trabajos como los de Dietz (2007), Twenge (2012) y Morrison y Beer (2017) no se manifiestan en esa dirección. En los dos primeros se descubre que esa relación se manifiesta en sentido contrario, esto es, los jóvenes parecen estar menos preocupados. Sin embargo, en último trabajo identifica una relación entre la edad y el comportamiento con forma de U invertida, esto es describe un crecimiento a medida que aumenta la edad, llegando a un punto máximo entre 45 y 60 años, cayendo para los individuos mayores.

El desacuerdo es aún más evidente cuando ponemos el foco en el género. Ya en la década de los ochenta encontramos trabajos que demuestran que esta relación entre sexo y actitud o comportamiento ecológicos es inconsistente (Hines et al., 1986–87; Van Liere & Dunlap, 1980). Posteriores estudios parecen encontrar una evidencia más clara de una mayor conciencia y/o comportamiento ambiental en las mujeres (Goldenhard y Connel, 1992; Stern et al., 1993; Ellen, 1994; Blocker y Eckberg, 1997; Gutteling y Wiegman, 1993; Luchs y Mooradian, 2012; Levine y Strube, 2012; Scannell y Gifford, 2013). Algunos autores trataron de dar respuesta a la interrogante acerca de por qué las mujeres presentan una mayor preocupación a través de una mayor implicación social en las mujeres, ya que en ocasiones aparecen más respetuosas con el entorno a pesar de tener un menor conocimiento acerca de los problemas medioambientales (Levine y Strube, 2012).

Con respecto a otros factores sociales, y en base a estudios anteriores sabemos que los ambientalistas tienden a pertenecer a la clase social media o media alta (Balderjahn, 1988). La explicación puede parecer obvia, ya que sólo cuando el individuo tiene cubiertas sus necesidades básicas sólo evolucionará hacia aspectos más inmateriales que contribuyen a su bienestar (Inglehart, 1997).

De la misma forma, la mayoría de los investigadores tienden a relacionar un mayor grado de formación con una mayor preocupación medioambiental (Hsu y Rothe, 1996; Klineberg, McKeever, y Rothenbach, 1998), que consideramos razonable ya que un mayor nivel de formación iría aparejado a una mayor conciencia de la realidad que rodea al individuo.

Pero no sólo las características sociodemográficas o económicas han sido objeto de observación en aras a determinar el retrato robot del consumidor ecológico. Encontramos aportaciones en relación con la actitud (Dunlap et al., 2000), personalidad (De Groot y Steg, 2007), valores y creencias (Stern, 2000), orientación política o intención de voto (Van Liere y Dunlap, 1981). También desde ámbitos de la psicología y sociología se ha contribuido a identificar las razones de por qué un individuo actúa de forma respetuosa con el medioambiente y cuáles son las razones o las barreras que dificultan este comportamiento, tratando de identificar la brecha existente o que separa la preocupación medioambiental con el comportamiento más o menos ecológico. Sin embargo, y a pesar del número de aportaciones no se ha llegado a encontrar explicaciones a la inconsistencia que se produce en numerosos casos entre conciencia y comportamiento (Kollmuss y Agyeman, 2010).

Parece obvio tratar de considerar los factores económicos como determinantes del comportamiento de consumo en general y pro-medioambiental en particular. Así lo manifiestan investigaciones que identifican la situación económica de los individuos como uno de los elementos claves, identificando un mayor nivel de renta con la

búsqueda de productos más respetuosos con el medio ambiente o con actitudes ecológicas (Hemra, 1992; Stern et al., 1993 y Granzin y Olsen, 1991, entre otros)

3.- METODOLOGÍA

3.1. Los datos

De acuerdo con la revisión de la literatura realizada en el apartado anterior, vamos a discutir acerca de la relación existente entre el comportamiento ecológico y las variables sociodemográficas por un lado, los factores económicos y la conciencia medioambiental; a través de tres modelos en los que analizaremos el grado de explicación de los diferentes grupos de variables independientes.

Para ello, hacemos uso de la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2008.

Los objetivos principales de esta encuesta son tanto la investigación de los hábitos de consumo y actitudes hacia el medio ambiente, como conocer el equipamiento de las viviendas y el uso que hacen de los mismos en relación al ahorro energético, reducción del consumo de recursos, separación de basuras, etc.

Para ello realiza un muestreo probabilístico seleccionando en primer lugar las unidades censales y dentro de éstas considera los hogares unifamiliares como unidades de muestreo en la segunda etapa. Sólo utiliza como fuente de datos los hogares unifamiliares en el territorio nacional, excluyendo por tanto los hogares colectivos y las viviendas de temporada. El trabajo de campo se realiza durante los meses de abril a septiembre de 2008.

El cuestionario utilizado para la recogida de datos estructura las preguntas ordenándolas en los siguientes bloques:

- ✓ Agua
- ✓ Energía
- ✓ Residuos
- ✓ Equipamiento y uso de la vivienda en relación con el medio ambiente
- ✓ Problemas de ruido y malos olores
- ✓ Transporte y movilidad
- ✓ Estilos de vida y pautas de consumo

Pero sólo algunos de los bloques serán tenidos en cuenta en el presente trabajo.

Hemos de apuntar que esta encuesta no tiene continuidad, esto representará una fuente de limitación de nuestro estudio, al no poder realizar un estudio longitudinal o comparativos en diferentes momentos del tiempo.

3.2.- Las variables

Como comentamos anteriormente, no toda la información recogida en esta encuesta ha sido utilizada en el presente trabajo, ya que no se han considerado relevantes en función del criterio de las investigadores anteriores (presentadas en el apartado de revisión de la literatura) o en base a nuestro propio criterio.

En la tabla 3.1. puede observarse las variables consideradas relevantes en este estudio y una breve descripción del significado y naturaleza de las mismas.

Como se contempla en la tabla algunas de las variables se recogen tal y como fueron registradas en la encuesta realizada por el INE, otras en cambio, han sido objeto de transformación para una mejor adecuación a los fines del presente estudio. En el caso de variables transformadas se identifican las variables originales de la encuesta que fueron utilizadas para obtener las nuevas variables.

Hemos de empezar explicando que hemos establecido una diferenciación entre variables independientes y variables explicativas de las mismas. Entre las primeras consideraremos el uso del transporte público (transut), la instalación de dispositivos economizadores de agua (displ), la disponibilidad de placas solares tanto para agua caliente como para calefacción en los hogares (solar), la elección realizada en la compra de los principales electrodomésticos en la vivienda distinguiendo a aquellos hogares que se decidieron por aquellas opciones con etiquetas que diferencia a los electrodomésticos más eficientes energéticamente (etiquetas A, A+ y A++ de eficiencia energética) y por último los hábitos de separación de residuos orgánicos, plásticos, papel y cartón y vidrios (resid).

Entre el segundo grupo de variables (independientes) hemos identificados tres grandes grupos. Por una lado las variables que definen a los individuos que integran el hogar desde el punto de vista socio-demográfico como la edad, el sexo, la nacionalidad, el nivel de estudios, la ocupación y el estado civil de las persona que toma las principales decisiones, así como la presencia de hijos menores en el hogar.

En segundo lugar las variables económicas a través de los diferentes intervalos de ingresos.

Por último la variables actitudinales, medidas a través de dos indicadores, por un lado la preocupación medioambiental declarada por el individuo al entrevistador y por otro lado la actitud hacia el medio ambiente medida a través del esfuerzo que el encuestado estaría dispuesto a realizar para la conservación del entorno. Esta variable se mide a través de una escala de 0 a 8 en función de la disposición del individuo a aceptar las ocho medidas diferentes presentadas por el encuestador. Así tomará el valor cero, si no está dispuesto a aceptar o a adoptar alguna de las medidas pro-ambientales planteadas o restricciones con respecto a comportamientos poco respetuosos con el medio ambiente, 1 en el caso de aceptar una medida, y así sucesivamente hasta la aceptación de las ocho medidas presentadas. En la tabla 3.2 se enumeran las ocho medidas presentadas en el cuestionario.

Variables

VARIABLE	VARIABLE ORIGINAL	PREGUNTA EN EL CUESTIONARIO	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA	TIPOLOGÍA	VALORES ORIGINALES	VALORES MODIFICADOS
Transut	STRANS		Uso del transporte público	Dependiente	Discreta	el medio de transporte 1:usar Coche 2:usar Moto/ciclomotor 3:Taxi 4:Autobús 5:Metro/tranvía 6:RENFE o otros trenes 7:Otros medios colectivos(especificar) 8:Bicicleta 9:A pie 10:Ninguno	0:Coche/Moto/Taxi 1: Autobús/ Metro/ RENFE/ Otros medios/ Bicicleta/ A pie/ Ninguno
disp2	DISP2			Dependiente	Discreta	Hay dispositivos economizadores de agua 1:Si 6:No	1:Si 0:No
Solar	SOLAR			Dependiente	Discreta	utiliza energia solar 1:Si 6:No	1:Si 0:No
Elect	ELECTA3 ELECTB3 ELECTD3 ELECTE3	Pregunta N. 53		Dependiente	Discreta	calificación energética es una de las que le enumero a continuación: A, A+, A++(Frigorífico/Lavadora/La vavajillas/Horno 1:Tiene un dispositivo de calificación energética A,A+,A++ 2: Tiene dos dispositivos de calificación energética A,A+,A++ 3:Tiene tres dispositivos de calificación energética A,A+,A++ 4:Tiene cuatro dispositivos de calificación energética A,A+,A++ 9: NS/NC	1:Tiene dos dispositivos de calificación energética A,A+,A++ o mas 0:Tiene uno de calificación energética A,A+,A++ o Ninguno
Resid	RESIDA1 RESIDB1 RESIDC1			Dependiente	Discreta	Separar los residuos(Organicos/Papel y carton/ Vidrio/Plastico	

	RESIDD1			metalico) 1:Separar un tipo de residuos 2:Separar dos tipos de residuos 3:Separar tres tipos de residuos 4:Separar cuatro tipos de residuos	1:Separar dos tipos de residuos o mas 0:Separar un tipo de residuos o ninguno
Preoc	SPREOMA	Independiente	Discreta	La preocupación del medio ambiente 1:Nada 2:Poco 3:Mucho 4:No sabe/no contesta	1:Poco/mucho 0:Nada/no sabe
Rnac	RNACION	Independiente	Discreta	La nacionalidad de la persona de referencia 1:Española 2:Extranjera 3:Española y otra 4:Ninguna	1:Española/Española y otra 0:Extranjera/Ninguna
Rtrabajo	RSITUPRO	Independiente	Discreta	El trabajo 1: A tiempo completo 2: A tiempo parcial 3:Desempleado 4: Alumno, estudiante, experiencia laboral no remunerada 5: Jubilado, pre-jubilado o retirado del negocio 6: Incapacitado permanente 7: Dedicado a las labores del hogar 8: Inactivo por otros motivos	1:A tiempo completo/parcial 0:Desempleado/Alumno/Jubilado/Incapacitado/Dedicado/Inactivo
restudio	RESTUD	Independiente	Discreta	El nivel del estudio 1: No sabe leer ni escribir 2: Estudios primarios incompletos 3: Estudios primarios o equivalentes 4: Enseñanza secundaria de 1ª etapa 5: Estudios de bachillerato 6: Enseñanzas profesionales de grado medio o equivalente 7: Enseñanzas profesionales	1:No sabe leer/Estudios primarios 2: Enseñanza secundaria/bachillerato

				de grado superior o equivalentes 8: Estudios universitarios de primer ciclo o equivalente 9: Estudios universitarios de segundo o tercer ciclo o equivalentes	3: Enseñanzas profesionales/ Estudios universitarios
edad1	EDADMIE1	Independiente	Continua	La edad De 16 a 99 Años	2:De 16 a 44 1:De 45 a 60 años 0:De 61 a 99 años
Civil	SECIVIL	Independiente	Discreta	El estado civil 1: Soltero 2: Casado 3: Viudo 4: Separado legalmente o divorciado	1: Casado 0:Soltero/viudo/separado
Ingreso	INGRESO	Independiente	Discreta	El ingreso 1: Menos de 1.100 euros 2: De 1.101 a 1.800 euros 3: De 1.801 a 2.700 euros 4: Más de 2.700 euros 9: NO SABE/NO CONTESTA	1: Menos de 1.100 euros 2: De 1.101 a 1.800 euros 3: De 1.801 a 2.700 euros 4: Más de 2.700 euros
sexomie1	SEXOMIE1	Independiente	Discreta	El género 1:Varón 6:Mujer	1:Mujer 0:Varón
Niños	EDADMIE 2 EDADMIE 3 EDADMIE 4 EDADMIE 5 EDADMIE 6 EDADMIE 7 EDADMIE 8 EDADMIE 9 EDADMIE 10 EDADMIE 11 EDADMIE 12 EDADMIE 13 EDADMIE 14	Independiente	Discreta	EDADMIE2 hasta EDADMIE14 Identifica la edad de cada uno de los miembros de la familia	1:Si hay por lo menos un niño tiene menos de 18 años 0:No hay ni niño tiene menos de 18 años.
					0:No Estaría a favor a ninguna medida para la protección del medio ambiente 1:Estaría a favor a una medida para la protección del medio ambiente 2:Estaría a favor a dos

Actitud	SPROTMA1	Independiente	Continua	Estaría a favor de las siguientes medidas para la protección del medio ambiente(Agua/Residuos/T ransporte/Energía) 1:Si 0:No	medidas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA2				3:Estaría a favor a tres medidas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA3				4:Estaría a favor a cuatro medidas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA4				5:Estaría a favor a cinco medidas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA5				6:Estaría a favor a seis medidas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA6				7:Estaría a favor a siete medidas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA7				8:Estaría a favor de las ocho medidas presentadas para la protección del medio ambiente
	SPROTMA8				

Tabla 3.2. Medidas de conservación del medio ambiente

¿Estaría a favor de las siguientes medidas para la protección del medio ambiente?	
1	Obligar, bajo multa, a la separación de residuos domésticos
2	Regular o restringir el consumo abusivo de agua de cada vivienda
3	Establecer un impuesto ambiental a los combustibles más contaminantes
4	Establecer medidas restrictivas en el uso del transporte privado
5	Establecer un impuesto ecológico al turismo
6	Instalación de un parque de energía renovable (eólica, solar) en su municipio, a pesar del efecto sobre el paisaje
7	Pagar más por el uso de energías alternativas
8	Reducir el ruido de las vías principales de circulación (paneles antirruído, pavimento sonorreductor)

Fuente: Elaboración propia a partir de las preguntas incluidas en el cuestionario

3.3.- La muestra

Una vez depurada la base de datos originales eliminando aquellas observaciones incompletas o con inconsistencias entre sus registros nos quedamos con una muestra de 26.689 hogares.

En nuestro análisis no nos planteamos el problema de la representatividad de la muestra ya que el INE desarrolla las técnicas de selección probabilísticas necesarias para obtener muestras representativas del conjunto de hogares españoles.

Presentamos en las siguientes tablas los principales estadísticos descriptivos de la muestra en relación a las variables consideradas.

Tabla 3.3: Principales estadísticos descriptivos

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Uso del transporte público	15,966	40.18
El hogar cuenta con dispositivo de ahorro de agua	3,885	14.56
El hogar cuenta con placa solar para la obtención del agua caliente	254	0.95
La mayoría de los grandes electrodomésticos cuentan con etiqueta de eficiencia energética (A, A+, A+++)	24,546	91.97
Separan los residuos orgánicos, plásticos, papel y cartón y/o vidrio	21,230	79.55
El encuestado se autocalifica como preocupado por el medio ambiente	23,408	87.71
Nacionalidad del responsable en el hogar.		
Española	25,047	93.85
Otra	1,642	6.15
Nivel de formación		
1.- Sin estudios o estudios primarios	12,580	47.14
2.- Estudios secundarios (ESO+bachillerato, o equivalente).	6,669	24.99
3.- Estudios superiores	7,440	27.88
Estado civil		
0.-soltero	12,865	48.20
1.-casado	13,824	51.80
Nivel ingresos		

1.- menos de 1.100 euros mensuales	7,026	33.36
2.- de 1101 a 1.800 euros mensuales	7,347	34.88
3.- de 1801 a 2.700 euros mensuales	4,149	19.70
4.- más de 2.700 euros mensuales	2,542	12.07
Género		
0. Hombre	17,317	64.88
1. mujer	9,372	35.12
Presencia de hijos menores en el hogar		
0. No hay hijos menores en el hogar	18,690	70.03
1. Hay hijos menores en el hogar	7,999	29.97
Edad		
Actitud		
0. No está dispuesto a asumir/aceptar ninguna medida ambiental presentada	996	4.05
1. Está dispuesto a asumir/aceptar sólo una de las medidas ambientales presentadas	1,020	4.15
2. Está dispuesto a asumir/aceptar sólo dos de las medidas ambientales presentadas	2,050	8.34
3. Está dispuesto a asumir/aceptar sólo tres de las medidas ambientales presentadas	3,272	13.32
4. Está dispuesto a asumir/aceptar sólo cuatro de las medidas ambientales presentadas	4,348	17.70
5. Está dispuesto a asumir/aceptar cinco de las medidas ambientales presentadas	4,541	18.48
6. Está dispuesto a asumir/aceptar seis de las medidas ambientales presentadas	3,874	15.77
7. Está dispuesto a asumir/aceptar siete de las medidas ambientales presentadas	2,649	10.78
8. Está dispuesto a asumir/aceptar todas las medidas ambientales presentadas	1,818	7.40

En cuanto a las variables que se tratan de explicar podemos destacar que algo más del 40% de los encuestados declara utilizar el transporte público y más del 90% utilizan electrodomésticos con etiqueta de eficiencia energética. Mientras que si analizamos la utilización de dispositivos de ahorro de agua o de placas solares para obtener agua caliente los porcentajes son casi el 14% y el 1% respectivamente. Con respecto a la separación de residuos casi el 80% de los hogares realizan separación de los residuos. Si analizamos las variables explicativas observamos que sólo el 6% de los encuestados en los hogares no tienen la nacionalidad española.

La gran mayoría de los encuestados (87,71) se declaran preocupados con el medio ambiente, pero cuando les son planteadas medidas concretas que supondrían un esfuerzo para los mismos, sólo algo más del 16% estaría dispuesto a asumir la mayoría de las medidas ambientales planteadas por el entrevistador.

3.4. El modelo

Dado el carácter de las variables a explicar en nuestro estudio, esto es, son variables dicotómicas que toman los valores 0 o 1 en función de que no se observe o sí un

comportamiento determinado en relación con el medio ambiente. De esta forma, siempre que la variable dependiente tome el valor 1 se considera que el comportamiento es más respetuoso medioambientalmente que su correspondiente alternativa.

El modelo econométrico planteado para la consecución de los objetivos propuestos es un modelo de elección discreta, en el que la variable dependiente sólo toma dos valores (0 o 1), que matemáticamente podríamos identificar de la siguiente forma:

Comportamiento = f(variables sociodemográficas, variables económicas, actitud)

Para ello vamos a estimar un modelo LOGIT para conocer los coeficientes asociados que nos descubran la naturaleza de las relaciones existentes entre las correspondientes variables planteadas en el modelo.

Partiendo de este modelo general planteamos modelos derivados dependiendo de las variables que representa el comportamiento. En este caso, el comportamiento más o menos ecológico de los hogares españoles, queda definido a través de las siguientes variables:

1. Uso del transporte público.
2. Disponibilidad en el hogar de medidas de ahorro de agua.
3. Disponibilidad en el hogar de placas solares para la obtención de agua caliente independientemente del destino del agua .
4. Decisión de compra de electrodomésticos con etiquetas que señalicen su eficiencia energética (A, A+, A++)
5. Hábito de separación de residuos orgánicos, plásticos, papel y cartón y vidrio.

Estos modelos de probabilidad podríamos especificarlos de la siguiente forma

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

Como partimos del supuesto de que la variable de respuesta Y_i toma los valores 0 o 1 y que π_i es la probabilidad de $Y_i=1$ Ahora si π_i es la probabilidad de $Y_i = 1$ (es decir el suceso ocurre) y $(1-\pi_i)$ es la probabilidad de $Y_i = 0$ (el suceso no ocurre), la variable Y_i es una variable aleatoria Bernoulli cuya distribución de probabilidad es

Y_i	Probabilidad
1	$P(y_i=1) = \pi_i$
0	$P(y_i=0) = 1-\pi_i$

Pero este modelo se han propuesto diferentes funciones pero en el modelo logit se utiliza la función logística porque desde el punto de vista matemático es una función fácil de utilizar, porque tiene una interpretación relativamente sencilla y porque es el más adecuado en la mayoría de los casos en respuestas binaria.

El modelo logístico tiene la siguiente forma

$$E(y) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}}$$

Donde x es el vector de variables explicativas y β es el vector de parámetros, que también puede expresarse como:

$$E(y) = \frac{1}{1 + e^{-x'\beta}}$$

o sea:

$$\pi_i = \frac{1}{1 + e^{-x'\beta}}$$

que es equivalente a:

$$1 - \pi_i = \frac{1}{1 + e^{x'\beta}}$$

Con lo cual se tiene que:

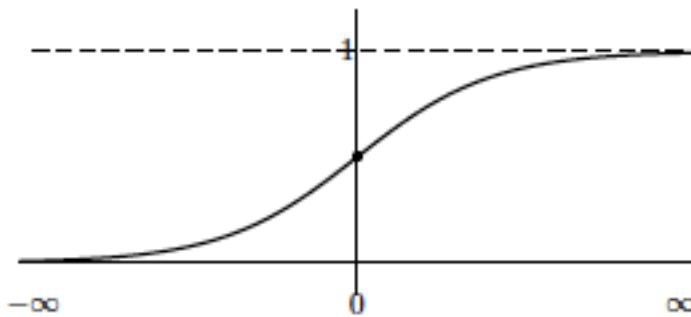
$$\frac{\pi_i}{1-\pi_i} = \frac{1+e^{x'\beta}}{1+e^{-x'\beta}} = e^{x'\beta}$$

A esta transformación se le conoce como transformación logit de la probabilidad π_i y la relación $\frac{\pi_i}{1-\pi_i}$ una razón de probabilidades o ventaja (odds ratio).

Si se toma el logaritmo natural, se obtiene:

$$\text{Ln}\left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}\right) = x'\beta$$

Con lo cual se tiene que el logaritmo de la razón de probabilidades es lineal, tanto en las variables como en los parámetros. La estimación de estos puede realizarse mediante el método de máxima verosimilitud (Green 2001).



La estimación del modelo planteado se realiza con ayuda del programa de análisis de datos en su versión STATA15

4.- RESULTADOS

En la siguientes tablas (de 4.1 a 4.5) se presentan los principales resultados obtenidos en las correspondientes estimaciones de los modelos planteados en el apartado anterior

Como comentamos anteriormente, se van a estimar diferentes modelos Logit en función de las variables independientes relacionadas con el comportamiento (dispositivos de ahorro de agua, uso del transporte público, utilización de placas solares, uso de electrodomésticos con etiqueta de eficiencia energética y por último la separación de residuos en el hogar)

En cuanto a la utilización de dispositivos de ahorro de agua (tabla 4.1) podemos comentar la actitud (medida a través de la aceptación de diferentes medidas pro-ambientales) es significativa en los cuatro modelos planteados. Pero la preocupación desaparece como variable significativa cuando introducimos las variables sociodemográficas y las económicas. La presencia de hijos en el hogar sólo parece significativa cuando no introducimos las variables económicas relativas a ingresos y a la ocupación. En el ultimo de los modelos (que incluye las variables económicas) ambas se mantienen significativas.

Tabla 4.1-comportamiento: adopción de medidas para ahorrar agua (utilizar dispositivos para ahorrar agua)

Modelos	Modelo1 Actitud	Modelo2 Actitud+ preocupación	Modelo3 Actitud+preocupación +sociodemográfico	Modelo4 Actitud+ preocupación+v. sociodemográficas+ Ingresos
constante	-2.24859***	-2.597246***	-3.385572***	-3.336877***
actitud	.1007966***	.095665***	.0891447***	.0832609***
preoc		.3877957***	.1534104	.07566
restudio				
2			.4730601***	.4548808***
3			.6302561***	.4471919***
rnac			.4844468***	.3611992***
sexomie1			-.0488475	.0054926
edad1				
1			.2519133***	.0855486
2			.2803863***	.1739928**
ninos			-.0341048	-.0917458*
civil			.1981761***	.1741092***
ingreso				
2				.2591109***
3				.4435712***
4				.462765***
rtrabajo				.1338709***

* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01

Si consideramos ahora el comportamiento del hogar con respecto a la utilización de placas solares nos encontramos que la actitud siempre resultará significativa, de forma que a mayor esfuerzo dispuesto a realizar para la conservación del medio ambiente mayor será la probabilidad de instalar dispositivos generadores a partir de energía limpia y sostenible. Pero hemos de destacar que en este grupo de modelos el comportamiento parece estar relacionado ni con la mayoría de las variables sociodemográficas ni económicas, sólo el nivel de estudios parece estar relacionado en el sentido de a mayor formación se incrementa la probabilidad de instalar placas solares en el hogar.

Table 4.2 Utilización de placas solares para la obtención de agua caliente

solar	Modelo1 actitud	Modelo2 Actitud+ preocupación	Modelo3 Actitud+preocupación+ sociodemográfico	Modelo4 Actitud+preocupación+ Sociodemográfico+ Situación económico
constante	-5.23952***	-5.598376***	-5.951873***	-5.866826***
actitud	.1073496***	.1025277***	.0917157**	.1108706***
preoc		.3962132	.1281274	-.1113904
restudio				
2			.8886475***	.7672545***
3			.9199334***	.6291911***

rnac		-0907875	-.1846585
sexomie1		-.1463227	-.2799232
edad1			
1		-.0218646	-.1241442
2		-.1365295	-.1374382
ninos		.3311703**	.2587377
civil		.237993	.0550545
ingreso			
2			.3324109
3			.2786723
4			.6319017**
rtrabajo			.1600437
* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01			

Cuando observamos el comportamiento pro-ambiental a través del hábito de separación de residuos (orgánicos, plásticos, papel y vidrio) en el hogar (tabla 4.3) encontramos que la mayoría de las variables controladas presentan una relación significativa con la variable dependiente. Podemos comentar por ejemplo el caso de la edad ya que parece que los jóvenes presentan mayor propensión a separar los residuos.

Table.4.3 Separación de residuos (papel y cartón/plásticos y metales/ vidrio/residuos orgánicos)				
resid	Modelo1 actitud	Modelo2 Actitud+ preocupación	Modelo3 Actitud+preocupación+ sociodemográfico	Modelo4 Actitud+preocupación+ Sociodemográfico+ Situación económico
constante	.7903911***	.147962**	-.2091332**	-.2382622**
actitud	.1322243***	.1163058***	.1101594***	.114422***
preoc		.7560854***	.6602436***	.6352273***
restudio				
2			.2524877***	.1651591***
3			.7032149***	.4947121***
rnac			.1667216**	-.0054115
sexomie1			.0422877	.1285424***
edad1				
1			.0677452	-.0560588
2			-.3417323	-.4182243***
ninos			-.1478394***	-.196871***
civil			.3673909***	.2600412***
ingreso				
2				.5068889***
3				.7711265***
4				1.004411***
rtrabajo				-.0601776
* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01				

Analizando la importancia de la compra de electrodomésticos con etiqueta medioambientalmente eficiente la actitud pierde importancia en su relación con los

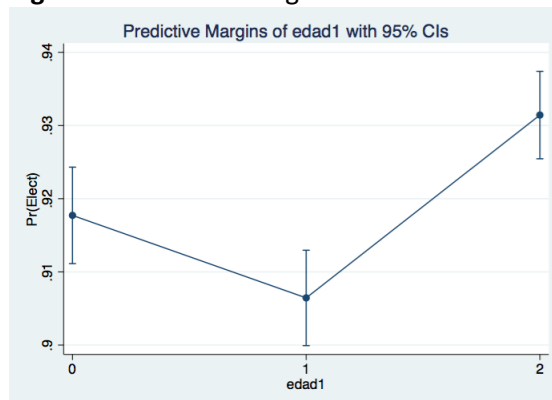
comportamientos medioambientales cuando incluimos los tres grupos de variables consideradas.

Table.4-equipamiento y uso de la vivienda en relación con el medio ambiente				
elect	Modelo1 actitud	Modelo2 Actitud+ preocupación	Modelo3 Actitud+preocupación+ sociodemográfico	Modelo4 Actitud+preocupación+ Sociodemográfico+ Situación económico
constante	2.563603***	3.148788***	4.660549***	4.57967***
actitud	-.030221***	-.0217742*	-.0143302	-.0097079
preoc		-.6472841***	-.4599238***	-.4234833***
restudio				
2			-.2235024***	-.125341*
3			-.5559382***	-.3720112***
rnac			-1.292987***	-1.021978***
sexomie1			.0444203	-.0445469
edad1				
1			-.142822**	-.0214905
2			.1995768***	.2806044***
niños			-.192932***	-.1459151**
civil			-.3447934***	-.2782375***
ingreso				
2				-.5924336***
3				-.7529891***
4				-1.005419***
rtrabajo				.1354219*

* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01

Si analizamos concretamente la edad a través de sus efectos marginales comprobamos como se produce un cambio en los diferentes grupos de edad

Figura 4.1: Efectos marginales de la edad



Y por último, en cuanto al uso del transporte público, podemos destacar como las variables económicas operan en sentido inverso a como nos podríamos plantear en un

inicio. De la misma forma que algunas de las variables sociodemográficas que aparecen como significativas, pero con sentido inverso al razonable al menos priori. La variable preocupación también parecer evolucionar en sentido opuesto al lógico.

Table.4.5 Uso del transporte público				
transut	Modelo1 actitud	Modelo2 Actitud+ preocupación	Modelo3 Actitud+preocupación+ sociodemográfico	Modelo4 Actitud+preocupación+ Sociodemográfico+ Situación económico
constante	.0681686**	.681369***	1.903944***	2.123745***
actitud	.0415055***	.0532389***	.0758808***	.0800198***
preoc		-.6973801***	-.3347436***	-.2940926***
restudio				
2			-.2383485***	-.1088449***
3			-.4033729***	-.0837732*
rnac			-.7971244***	-.6649005***
sexomie1			.3079836***	.2328213***
edad1				
1			-.8661732***	-.4658312***
2			-1.306028***	-.8964884***
niños			-.1045315***	-.0170054
civil			-.2658568***	-.2104104***
ingreso				
2				-.5476727***
3				-.714683***
4				-.7673532***
rtrabajo				-.5919871***

* p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01

Si centramos el foco en las variables económicas, concretamente los ingresos a través de sus efectos marginales para cada uno de los modelos comprobamos cómo evolucionan para cada una de las variables dependientes planteadas en los cinco modelos. Para ello, podemos observar sus efectos marginales en las siguientes figuras.

Figura 4.2.: Dispositivos de ahorro de agua

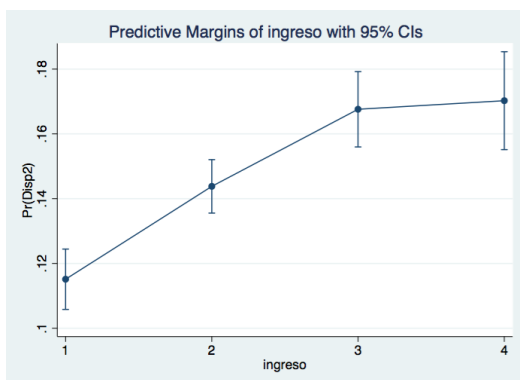


Figura 4.3.: Disponibilidad de placa solar en el hogar

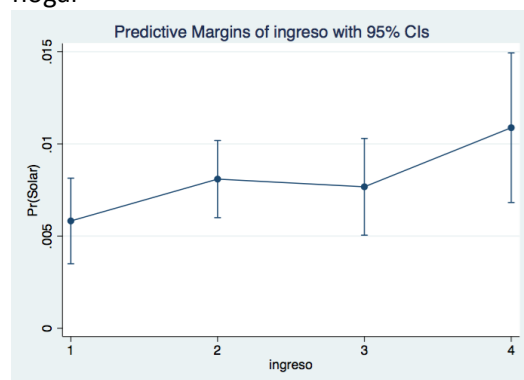


Figura 4.4.: Habito de separación de residuos

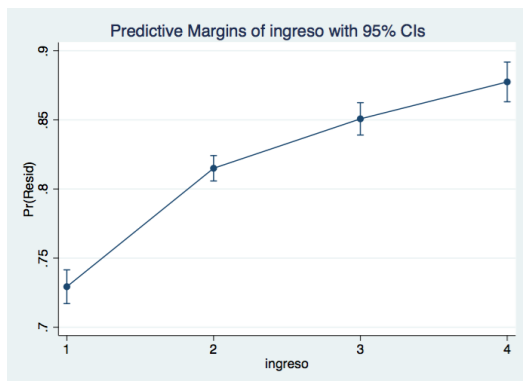


Figura 4.5.: Electrodomésticos con etiquetas eficiencia energética

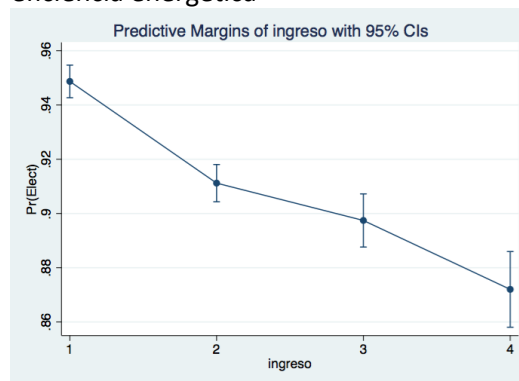
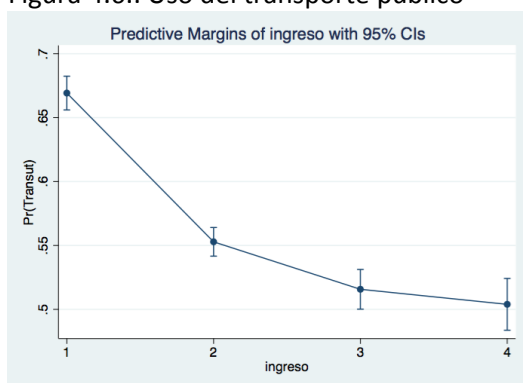


Figura 4.6.: Uso del transporte público



Como podemos observar los ingresos presentan una relación diferente a la que cabría esperar cuando las variables dependientes son el uso de electrodomésticos con etiquetas de eficiencia medioambiental y el uso del transporte público. Aunque en el último de los casos podría tener sentido, asumiendo que el usuario del transporte público se corresponde con los niveles de menos renta en general; no encontramos explicación para el caso de los electrodomésticos con etiqueta de eficiencia energética. Finalmente, para cerrar este apartado de resultados se presenta a modo de resumen (tabla 4.6) las relaciones (sólo el sentido del signo) entre las variables analizadas.

Table.6- la conclusión de las coeficientes del comportamiento

Comprtamiento coeficiente	Ahorar agua	Fuente de energía	Separar los residuos	Etiqueta eléctrica	Transporte público
Actitud	+	+	+	0	+
preoc	0	0	+	-	-
restudio	+	+	+	-	-
rnac	+	0	0	-	-
sexomie1	0	0	+	0	+
edad1	+	0	-	+	-
nicos	-	0	-	-	0

civil	+	0	+	-	-
ingreso	+	+	+	-	-
rtrabajo	+	0	0	+	-
constante	-	-	-	+	+

5.- CONCLUSIONES

En este trabajo hemos querido descubrir los factores que determinan una mayor preocupación medioambiental de los individuos a través de sus pautas de consumo y determinados hábitos llevados a cabo en el seno de los hogares. El conocimiento de estos perfiles se convierte en un tema de primera importancia en la identificación de los segmentos menos concienciados, o menos activos desde el punto de vista del consumo, en los que concentrar los esfuerzos de políticas de educación medioambiental. De la misma forma que es importante identificar los mecanismos que relacionan una mayor concienciación con un comportamiento pro-ambiental.

Hemos encontrado evidencias de la inconsistencia medioambiental, en el sentido de que una mayor conciencia (Báez-Gómez, 2016) no siempre implica un comportamiento más respetuoso con el medio ambiente. Esta inconsistencia puede encubrir barreras o dificultades que ha de superar el individuo que lo lleva a comportamientos inconsistentes con esta mayor conciencia. En este punto, tenemos que plantear que la medición de la conciencia ha resultado difícil a partir de la información proporcionada por la Encuesta de Hogares y Medio ambiente, ya que sólo se puede estimar por la auto-definición del individuo como preocupado por el medio ambiente y su disposición a aceptar algunas medidas (o prohibiciones) ambientales planteadas en la encuesta. En este sentido los datos obtenidos han sido reveladores de que una mayor conciencia sólo se puede establecer a partir del esfuerzo que un consumidor está dispuesto a realizar para la conservación del medio ambiente. Así, una pregunta directa relacionada con el grado de concienciación del individuo no parece implicar una mayor conciencia y por tanto un comportamiento consistente con la misma.

Por otro lado, en relación con las variables socio-demográficas, hemos tratado de arrojar más luz (Dietz ,2007; Twenge 2012 y Morrison y Beer 2017), sobre la relación entre la edad y el comportamiento medioambiental. Así encontramos la misma relación de U invertida que descubre Beer (2017) en su estudio basado en la encuesta sobre actitudes y comportamiento ecológico en Europa, pero sólo cuando analizamos el comportamiento a través de la compra de electrodomésticos con etiqueta de eficiencia energética. En cambio, en general no podríamos hacer afirmaciones en relación con la edad y el comportamiento ecológico ya que se observa que la edad evoluciona en sentido negativo (más edad menos comportamiento ecológico) en el caso del transporte público y la separación de residuos, y presenta una relación directa con respecto a los dispositivos de ahorro de agua y el uso del transporte público.

En cuanto al grupo de variables económicas concluimos que en la mayoría de los casos existe una relación directa entre comportamiento más ecológico con ingresos más elevados, salvo para el caso de la utilización de electrodomésticos más eficientes y el

caso del uso del transporte público. No encontramos de momento una respuesta que explique el primero de los casos, pero en cuanto al uso del transporte público entendemos que la percepción de las barreras a la realización de un comportamiento más ecológico pueda ser más alta en relación al estatus o clase social del individuo (categoría estrechamente relacionada con los ingresos en el hogar).

Finalmente, queremos dejar constancia de la dificultad en la identificación de un perfil de consumidores más preocupados por el medio ambiente. Esta complicación parte de la propia definición de lo que se entiende por consumo sostenible y de la diferente percepción que puedan tener los individuos acerca de los efectos medioambientales derivados de sus pautas de consumo y hábitos de comportamiento. En este trabajo hemos observado como factores que se relacionan en un determinado sentido en relación con un comportamiento concreto, cambian de signo con otros comportamientos.

6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson Jr, W. T., & Cunningham, W. H. (1972). The socially conscious consumer. *The Journal of Marketing*, 23-31.

Arcury, T.A., Christianson, E.H., 1990. Environmental worldview in response to environmental problems: Kentucky 1984 and 1988 compared. *Environment and Behavior* 22, 387–407.

Báez Gómez, J. E. (2016). La conciencia ambiental en España a principios del siglo XXI y el impacto de la crisis económica sobre la misma. *Papers: revista de sociologia*, 101(3), 0363-388.

Balderjahn I. (1988) - Personality Variables and Environmental Attitudes as Predictors of Ecologically Responsible Consumption Patterns. *Journal of Business Research*, vol. 17, pp. 51-56.

Barcelo, V. C. (2018). Conciencia ambiental y comportamiento ecológico. Un análisis de la escala GEB (General Ecological Behavior) de Kaiser. *Revista internacional de sociología*, 60(33), 133-170.

Berkowitz, L., & Lutterman, K. G. (1968). The traditional socially responsible personality. *Public Opinion Quarterly*, 32(2), 169-185.

Blocker, T.J., Eckberg, D.L., 1997. Gender and environmentalism: Results from the 1993 General Social Survey. *Social Science Quarterly* 78, 841–858.

Chuliá, E. (1995). La conciencia medioambiental de los españoles en los noventa. *ASP. Research Papers* (12), 1-32.

Clements, B., 2012. The sociological and attitudinal bases of environmentally-related beliefs and behaviour in Britain. *Environmental Politics* 21 (6) 901–921.

Dalton-Puffer, C. (2007a). Academic language functions in a CLIL environment. In D.Marsh & D.Wolff (Eds.), *Diverse contexts—converging goals* (pp. 201–210). Frankfurt, Germany: Peter Lang.

Dietz, T.A., Dan, A., Shwom, R., 2007. Support for Climate Change Policy: Social Psychological and Social Structural Influences. *Rural Sociology* 72 (2) 185–214.

Dietz, T., Stern, P.C., Guagnano, G.A., 1998. Social Structural and Social Psychological Bases of Environmental Concern. *Environment and Behavior* 30, 450–471.

Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G., Jones, R.E., 2000. Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues* 56 (3) 425–445.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of social issues*, 56(3), 425-442.

GOLDENHAR, L. M. y CONNELL, C. M. (1992-93). Understanding and Predicting Recycling Behavior : An Application of the Theory of Reasoned Action, *Journal of Environmental Systems*.

Granzin, K. L. & Olsen, J. E. _1991.. Characterizing participants in activities protecting the environment: a focus on donating, recycling, and conservation behaviors. *Journal of Public Policy & Marketing* 10, 1]27.

Gutteling JM, Wiegman O. Gender-specific reactions to environmental hazards in the Netherlands. *Sex Roles* 1993;28:433–47.

Harris, D. C. (2010). Charles David Keeling and the story of atmospheric CO2 measurements.

Howell, S.E., Laska, S.B., 1992. The changing face of the environmental coalition: A research note. *Environment and Behavior* 24, 134–144.

Hsu, S. J., & Roth, R. E. (1996). An assessment of environmental knowledge and attitudes held by community leaders in the Hualien area of Taiwan. *Journal of Environmental Education*, 28(1), 25-32.

Inglehart, Ronald. 1997. *Modernization and Postmodernization: Cultural, Economic and Political Change in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press.

Jones, R.E., Dunlap, R.E., 1992. The Social Bases of Environmental Concern: Have They Changed Over Time? *Rural Sociology* 57 (1) 28–47.

Klineberg, S.L., McKeever, M., Rothenbach, B., 1998. Demographic Predictors of Environmental Concern: It Does Make a Difference How It's Measured. *Social Science Quarterly* 79, 734–753.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.

Levine, D. S., & Strube, M. J. (2012). Environmental attitudes, knowledge, intentions and behaviors among college students. *The Journal of Social Psychology*, 152(3), 308-326.

Liu, X., Vedlitz, A., & Shi, L. (2014). Examining the determinants of public environmental concern: Evidence from national public surveys. *Environmental Science & Policy*, 39, 77-94.

Luchs, M.G. & Mooradian, T.A. (2012). Sex, Personality, and Sustainable Consumer Behaviour : Elucidating the Gender Effect. *Journal of Consumer Policy*, 35, 127–144.

Mazorra, Á. P., & Benito, C. G. (1996). Caracterización sociodemográfica de la sensibilidad ambiental en España. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (751), 128-147.

Orlando Moscote Flórez, W. A. (2012). Modelo Logit y Probit: un caso de aplicación. *Comunicaciones en Estadística*,5(2), 127-130.

Scannell, L., & Gifford, R. (2013). Personally relevant climate change: The role of place attachment and local versus global message framing in engagement. *Environment and Behavior*, 45, 60-85. doi:10.1177/0013916511421196.

Stern, H. H. (1983): *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Stern, P.C., Dietz, T., Kalof, L., Guagnano, G.A., 1995. Values, beliefs and pro-environmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology* 25, 1611–1636.

Stern, P. C. (2000). Psychology, sustainability, and the science of human-environment interactions. *American Psychologist*, 55, 523–530.

Stern, Paul C., Thomas Dietz and Linda Kalof. 1993. Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment & Behavior* 25, 322-348.

Twenge, J.M., Campbell, K.W., Freeman, E.C., 2012. Generational Differences in Young Adults' Life Goals, Concern for Others, and Civic Orientation, 1966-2009. *Journal of Personality and Social Psychology* 102 (5) 1045–1062.

Van Liere, K.D., Dunlap, R.E., 1981. Environmental concern: does it make a difference how it's measured? *Environment and Behavior* 13 (6) 651–676.

Van Liere, K.D., Dunlap, R.E., 1980. The Social Bases of Environmental Concern: A Review of Hypotheses, Explanations and Empirical Evidence. *The Public Opinion Quarterly* Vol. 44 (2) 181–197.

Vicente, MOLINA, M. A. V., & De Durana, C. A. E. G. (2003). Aproximación al perfil sociodemográfico del consumidor ecológico a través de la evidencia empírica: propuestas para el desarrollo del mix de marketing. *Boletín Económico de ICE*, (2777).

Webster Jr, F. E. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious consumer. *Journal of consumer research*, 2(3), 188-196.