

FACTORES DETERMINANTES DE LA COLABORACIÓN CIUDADANA EN LOS PROGRAMAS DE RECICLAJE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Bello Acebrón, Laurentino
Martínez Fernández, Valentín Alejandro
Calvo Dopico, Domingo
domin@mail2.udc.es

Universidade da Coruña
Departamento de Análise Económico e Admón. de Empresas
Área de Comercialización e Investigación de Mercados

RESUMEN

La contaminación ambiental y gestión de los residuos sólidos constituyen un problema social muy importante. Con el fin de favorecer las tareas de selección de residuos en los hogares y su correcto reciclaje, la Concejalía de Medio Ambiente ha repartido en La Coruña entre noviembre de 1999 y enero de 2000 un recipiente con dos compartimentos denominado *ecocubo*, cuya implantación en los hogares coruñeses ha supuesto una nueva forma de tratamiento de los residuos, y su clasificación en orgánicos e inorgánicos. Paralelamente hemos tratado de medir el grado de aceptación del citado programa de recogida de residuos por parte de los usuarios. A tal fin, se diseñó un cuestionario adecuado a la propuesta metodológica para obtener datos empíricos sobre el nivel de aceptación y el grado de colaboración, y mostrar una valoración cualitativa y una proyección de la evolución previsible del comportamiento del ciudadano, y su grado de predisposición a implicarse en tareas para mejorar el medioambiente.

PALABRAS CLAVE: Residuos sólidos urbanos; percepción del medio-ambiente; colaboración ciudadana

1.INTRODUCCIÓN

Actualmente, un consumidor europeo o americano genera al día algo más de 1 Kg de residuos sólidos, lo que supone casi 500 kg. al año. Así, en 1988, se estimó una cifra de residuos de 80 millones de kgs., pasando a 800 millones en 1991 (Oskamp et al., 1991), cifra que ha seguido creciendo en nuestros días hasta 2000 millones de kg. de residuos sólidos (La Voz de Galicia, 2000).

Las consecuencias medioambientales de tales acciones comienzan a aparecer: el consumo creciente de bienes que provocan residuos sólidos origina la destrucción de los recursos naturales y efectos económicos de segundo orden. Además, la extracción y procesamiento de estos recursos naturales conlleva la destrucción de los bosques tropicales y la capa de ozono, alteraciones climáticas, y la polución del aire, agua y tierra. La contaminación ambiental y social genera un grave problema que repercute de inmediato en el conjunto de la sociedad: la administración y gestión de los residuos sólidos constituyen un problema social de graves y trascendentes consecuencias.

Obviamente, este problema debe ser compartido por consumidores, empresas, e instituciones públicas. Un paso importante para todas las sociedades es conservar los recursos, reutilizar los materiales viejos, reciclar y disponer de los residuos de una manera más eficiente y segura.

En este sentido, el Ayuntamiento de A Coruña cuenta con un ambicioso programa de desarrollo de la calidad ambiental, impulsado a través de su Concejalía de Medio Ambiente.

En el ejercicio de su autonomía municipal y conforme a la Ley de Residuos 10/98, de 21 de abril, el Ayuntamiento ha diseñado un Plan de Tratamiento y Eliminación de los Residuos Sólidos Urbanos, que se inició el 3 de noviembre de 1999 con la puesta en marcha de la actividad en la Planta de Residuos de Nostión.

Con el fin de favorecer las tareas de selección de residuos en los hogares y su depósito en los respectivos contenedores instalados en la vía pública, la Concejalía de Medio Ambiente ha repartido en cada domicilio de La Coruña un recipiente con dos compartimentos denominado *ecocubo*, cuya finalidad es servir de receptáculo a los residuos orgánicos e inorgánicos previamente seleccionados y depositados en el compartimento respectivo. La implantación del *ecocubo* en los hogares coruñeses ha supuesto una nueva forma de tratamiento de los residuos, y su clasificación en orgánicos e inorgánicos.

La distribución de los *ecocubos* se inició a mediados de noviembre de 1999 y concluyó a finales de enero de 2000.

En paralelo a esta primera etapa, se pretende llevar a cabo, desde un planteamiento de investigación y análisis cuantitativo y cualitativo, una primera aproximación a la medición del grado de aceptación del citado programa de recogida de residuos en los usuarios. Este trabajo,

además de ofrecer datos empíricos sobre el nivel de aceptación y grado de colaboración, también muestra una valoración cualitativa y una proyección de la evolución previsible del comportamiento del usuario de este servicio, y su grado de predisposición a implicarse en tareas para mejorar el medioambiente.

Este primer trabajo se ha desarrollado en tres etapas:

- A) Primera: Investigación preliminar para definir el marco teórico (experiencias similares en otras ciudades y aportaciones de diversos autores sobre este tema) y metodología a seguir.
- B) Segunda. Realización de una encuesta “*ad hoc*” para analizar las opiniones y actitud de los coruñeses respecto al reciclado de residuos y otros aspectos del medio ambiente.
- C) Tercera. Análisis e interpretación de los datos obtenidos para definir planes de actuación, y las conclusiones más relevantes.

Esta investigación significa el inicio de un proyecto más complejo y completo que integra todas las acciones encaminadas a mejorar el medio ambiente en La Coruña.

2.MARCO TEÓRICO

Existen diversos estudios sobre los factores que condicionan la participación de los ciudadanos en los programas de reciclaje. La investigación de Young (1991) reveló que en los EEUU, el 75% de los residuos se deposita en vertederos, el 12'5% se recicla y el 12'5% restante se incinera; en Japón, el 40% se recicla, el 50% se incinera y el 10% se compacta (compost), mientras que en Alemania se reciclan un 33% del papel, aluminio y vidrio, y se incineran el 27% de los residuos sólidos. Young resaltó que los gobiernos y ayuntamientos estadounidenses empezaban a intervenir en la recogida, pero soportaban elevados costes porque realizan todo el proceso (clasificación, recogida, etc.).

Algunos investigadores se han centrado en variables demográficas y en la “conciencia medioambiental”, como Vining y Ebreo (1990), que no encontraron diferencias entre lo que reciclaban y los que no según su género, empleo, nivel educativo, o tamaño de la vivienda. Descubrieron que los que reciclaban eran de mayor edad y tenían un flujo de ingresos más elevado que los que no reciclaban. Vining y Ebreo también estudiaron más aspectos específicos del comportamiento y pusieron de manifiesto la mejor capacidad de los que reciclan para identificar correctamente los materiales reciclables, con respecto a los que no reciclan, pero no aclararon si un mayor conocimiento sobre el reciclaje influye en la propensión a reciclar, o si la actividad de reciclar en si, con el tiempo, otorga mayores conocimientos sobre la conservación del medioambiente.

En el mismo sentido, Oskamp et al.(1991) reconocieron una pequeña influencia de las variables demográficas como predictores de reciclaje, excepto los ingresos y vivir en casa propia o ser familia simple, que no son consideradas variables causales. Oskamp no encontró diferencias en edad, educación y número de hijos.

Pieters (1987) puso de manifiesto que para muchos consumidores, la separación de residuos, más que un objetivo es una actividad instrumental, de ahí que esperemos que los consumidores escojan entre varias alternativas para la manipulación de residuos de acuerdo con sus motivos, con la efectividad que ellos le ven a esos motivos, y con los costes de comportamiento de esas actividades.

Para Eriksen (1985), las relaciones entre la intención de separar residuos y las normas sociales dependen del entorno cultural, así como de la visibilidad del comportamiento: en EEUU es un factor al que se le da bastante importancia. En varias encuestas que realizó en Holanda, las razones más frecuentes para reciclar eran el beneficio público, seguido del beneficio personal; otra de las razones aludidas por un tercio de los encuestados fue complacer las peticiones de las autoridades.

Un estudio posterior de Pieters (1991) resaltó que un conocimiento adecuado de los programas de reciclaje es una condición indispensable para la intención de reciclar, pero las investigaciones se limitaron a buscar correlaciones entre la preocupación por el problema ambiental y el reciclaje, obviando que el conocimiento del plan de reciclaje por parte del ciudadano no significa que éste lo vaya a aplicar. Por ejemplo, Oskamp et al. (1991) descubrieron que los que reciclaban tenían muchos más conocimientos sobre la conservación del medioambiente que los que no reciclaban, pero esta tendencia no es válida para estimar la actitud actual hacia el reciclaje.

Una investigación exhaustiva de Schlossberg en 1992 reveló que el 84% de los consumidores no comprendía el impacto ambiental de los residuos sólidos, y que el 40% de los directores de empresas no sabía el impacto ambiental de los procesos de envasado. La importancia del conocimiento es innegable, y para Bagozzi (1992) es necesario:

1. Entender que el conocimiento de los efectos de los residuos que se producen está relacionado con la motivación de reciclar o no reciclar.
2. Criterios que relacionen ese conocimiento con la toma de decisiones para planear, preparar e implementar programas de reciclaje.

El conocimiento es necesario para actuar, pero hasta que no se demuestre como influye en las decisiones sobre reciclaje, seguirá siendo un tema de debate.

Algunos autores centraron sus investigaciones en la conciencia ecológica: Samdahl y Robertson (1989) relacionaron la conciencia ecológica general con variables demográficas, valores en general y orientaciones políticas, concluyendo que la conciencia ecológica no diferencia a los ciudadanos que reciclan de los que no (Vining y Ebreo, 1990), porque el concepto y la medida de esta conciencia son tan amplios que cubren una amplia gama de reacciones psicológicas y comportamientos a la vez (Van Liere y Dunlap, 1981).

Un amplio abanico de autores se ha decantado por estudiar el reciclaje desde la perspectiva del comportamiento humano, utilizando incentivos al reciclaje como folletos, dinero, juguetes, tipo y número de contenedores o lugar en donde se colocan. Unas veces, los incentivos no han funcionado (Katzev y Pardini, 1987, 1988) y otras, cuando han funcionado, la actitud recicladora vuelve al punto anterior una vez que finalizan los incentivos (Stern y Oskamp, 1987). Séller, Chaffee e Ingram (1975) experimentaron el efecto que una remuneración podía tener sobre la cantidad de papel para reciclar entregada por los integrantes de un campus universitario, observando grandes diferencias entre los colegios mayores donde se concedía dicha remuneración y aquellos donde se pedía una colaboración desinteresada. El inconveniente de muchos de estos estudios sobre el comportamiento está en la falta de una teoría que explique cómo la gente procesa la información que dan las normas de comportamiento, y cómo ésta motiva la actuación. Es difícil decir porque estas estrategias funcionan o no.

Podemos encontrar una línea muy importante de investigación en los estudios de Petty y Cacioppo (1986) sobre los efectos de la comunicación persuasiva sobre el reciclaje: elaboraron un modelo muy verosímil que estableció las bases para la comprensión de cómo y porqué la gente responde a los pros y los contras de reciclar, y principalmente actúan en respuesta a los medios de comunicación masivos y directos.

Hopper y Nielsen (1991) realizaron una aproximación similar, y descubrieron que también se recicla por imitación de a amigos o vecinos, que actúan como desencadenantes de la acción de reciclaje.

La última corriente de investigación que debemos mencionar son los trabajos realizados por De Young entre 1985 y 1989 sobre las motivaciones intrínsecas hacia el reciclaje, factores no monetarios e intangibles que refuerzan la participación activa en el reciclaje, porque la persona que recicla valora la satisfacción personal que le reporta esa acción, y además tiene la sensación de estar haciendo algo que va a ser beneficioso en el futuro.

De modo similar, Oskamp et al. (1991) descubrieron que los motivos intrínsecos relacionados con la economía y la participación en programas comunitarios diferencian a los que reciclan de

los que no, y predicen significativamente la intención de reciclar. Sin embargo, falta descubrir cómo la motivación se transforma en voluntad, y ésta a su vez en acción (Bagozzi, 1992).

Thøgersen (1994) ha llegado a la conclusión de que los ciudadanos de los países ricos e industrializados reciclan porque “es lo que se debe hacer” y porque sienten una obligación moral hacia el medioambiente y hacia las generaciones futuras.

A modo de resumen hemos elaborado la siguiente tabla.

Tabla 1. Resumen de las aportaciones históricas

Autor	Año	Aportación
Young	1991	Los gobiernos y ayuntamientos empiezan a intervenir en la recogida, pero soportan elevados costes porque realizan todo el proceso
Vining y Ebreo	1990	Mayor tendencia al reciclaje entre las personas de mayor edad y con mayor volumen de ingresos
Oskamp et al.	1991	La edad, educación y número de hijos no determinan una mayor participación del ciudadano
Pieters	1987 1991	Para muchos consumidores la separación de residuos, más que un objetivo es una actividad instrumental Una información adecuada es básica para la intención de reciclar
Eriksen	1985	Las relaciones entre la intención de reciclar y las normas sociales dependen del entorno cultural, y de la visibilidad del comportamiento:
Samdahl y Robetson Vining y Ebreo Van Liere y Dunlap	1989 1990 1981	La conciencia ecológica no diferencia a ciudadanos que reciclan de los que no lo hacen, porque el concepto y medida de esta conciencia son muy amplios
Schlossberg	1992	La mayoría de los consumidores y directores de empresas no comprenden el impacto ambiental de los residuos sólidos y de los procesos de envasado.
Katzev y Pardini Stern y Oskamp Séller, Chaffee e Ingram	1987, 1988 1987 1975	Estudian la influencia de los incentivos -folletos, dinero, juguetes- en la intención de reciclar. En general, los incentivos no funcionan, y cuando funcionan, la actitud recicladora vuelve al punto anterior una vez que finalizan los incentivos

Petty y Cacioppo Hopper y Nielsen	1986 1991	Importancia de la comunicación persuasiva, la intención de reciclar aparece como respuesta a los medios de comunicación masivos y directos.
De Young	1985, 1989	Las personas que reciclan valoran la satisfacción que este hecho les reporta y tiene la sensación de estar haciendo algo que va ser beneficioso en el futuro.
Bagozzi	1992	El conocimiento de los efectos de los residuos que se producen está relacionado con la motivación de reciclar o no reciclar.
Thøgersen	1994	Los ciudadanos de los países industrializados reciclan porque sienten una obligación moral hacia el medioambiente

3.OBJETIVOS

3.1 Principales objetivos de la investigación

El presente estudio quiere ofrecer un marco teórico que permita identificar todos los agentes que intervienen en el sistema, así como poner en marcha las pautas para lograr una mayor conciencia medioambiental de todos los agentes que participan en este proceso. Estos objetivos se lograrán a partir del conocimiento de las opiniones y actitudes que los ciudadanos de A Coruña tienen sobre el medio ambiente en general, en particular sobre la selección y reciclaje de la basura

Los objetivos de esta investigación pueden cifrarse en los siguientes puntos:

1. Conocer el grado de utilización del ecocubo por los ciudadanos de A Coruña.
2. Conocer los hábitos de reciclaje de los coruñeses.
3. Analizar la actitud hacia el reciclaje e intención de reciclar.
4. Descubrir los factores latentes que influyen en el comportamiento y la percepción medio ambiental.

4. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para analizar los resultados y dar respuesta a los objetivos propuestos realizamos un análisis descriptivo utilizando la técnica de tabulaciones cruzadas para el objetivo de hábitos de reciclaje, y al análisis factorial para la actitud y percepción medioambiental.

El análisis factorial es una técnica de análisis multivariable desarrollada para el análisis de tablas de doble entrada, en la que se analizan los datos de unas variables para un conjunto de individuos. Se comparan los datos de las distintas variables y se buscarán aquellas que presenten una mayor similitud, para unificarlas en una nueva variable que se va a llamar factor, y que contiene la mayor parte de la información original. Los métodos para extraer esos factores son diferentes: uno de los más utilizados es el método de componentes principales. Para ello se

busca la mejor combinación lineal entre las variables originales, de forma que explique la mayor cantidad posible de la variación residual, y que cumpla la restricción de ortogonalidad con el primer factor obtenido, esto es, que ambos factores no tengan relación, que sean independientes. Partimos de 11 variables originales, y buscamos reducir el número de variables originales a un número reducido de dimensiones que expliquen la mayor cantidad de información posible, la mayor cantidad de varianza posible. Una vez identificados los factores, fueron guardados como variables independientes, y se realizó una regresión lineal para saber si eran explicativos de la colaboración ciudadana en materia de reciclaje y programas de mejora medioambiental.

FASE 1ª. ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO.

Teniendo en cuenta los objetivos anteriores, se diseñó el cuestionario más adecuado a la propuesta metodológica. Una vez redactado, fue revisado por los expertos del Departamento, a fin de que planteasen las consideraciones que estimasen oportunas.

FASE 2ª. MÉTODO DE MUESTREO.

Con objeto de obtener la mayor representatividad posible se realizó un muestreo polietápico estratificado con afijación proporcional de acuerdo al tamaño de cada distrito y a la edad de los individuos mayores de 18 años.

De las 430 encuestas realizadas únicamente fueron válidas 426, que supone un error muestral máximo de $\pm 4,8\%$ para un nivel de confianza del 95,5% ($z=2$) y el caso más desfavorable $p=q=50\%$.

FASE 3ª. EL TRABAJO DE CAMPO Y LA TABULACIÓN DE LOS DATOS.

La investigación fue realizada por tres investigadores del Área de Comercialización e Investigación de Mercados que realizaron todas las labores de coordinación y seguimiento del trabajo. Asimismo, se contó con la colaboración de un responsable de campo, junto con un inspector y cinco encuestadores que recibieron formación con anterioridad a la realización de su trabajo.

El equipo de control revisó todos los cuestionarios para verificar que no quedaban preguntas sin contestar. La supervisión del trabajo de campo, comprobando la recogida adecuada de la información y la correcta selección de hogares se realizó del siguiente modo:

1. Control de consistencia de las preguntas: Para verificar la sinceridad de los entrevistados o la posibilidad de respuestas al azar.
2. Control telefónico: Se llevó a cabo una inspección telefónica del 20% de las personas encuestadas.
3. Control personal mediante nueva entrevista. El inspector se personó en un 3% de los hogares para corroborar la veracidad de las encuestas.

El tratamiento de los datos en diversos programas estadísticos hace necesario transformar las respuestas verbales anotadas en el cuestionario en valores numéricos que puedan

ser analizados estadísticamente. Para ello, se elaboró un libro de códigos, porque existían cinco preguntas abiertas que fue necesario codificar a posteriori.

A la hora de elegir un medio de tratamiento y tabulación se optó por la aplicación informática SPSS, versión 9.0.

La tabla 2 resume la metodología utilizada en la realización de la encuesta.

Tabla 2. Ficha técnica de la encuesta.

FICHA TÉCNICA	
UNIVERSO	Hogares residentes de hecho (persona responsable mayoritaria de la clasificación de basuras) en la ciudad de A Coruña
TAMAÑO MUESTRAL	426 hogares válidos
ERROR MUESTRAL	$\pm 4,8 \%$ para datos de hogar
NIVEL DE CONFIANZA	95,5 % ($Z=2$)
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	Procedimiento por muestreo polietápico estratificado con afijación proporcional de la muestra al número de población mayor de 18 años en cada distrito y por edad, por ruta aleatoria (Random Route).
TRABAJO DE CAMPO	15 de febrero al 15 de marzo de 2000
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	SPSS/PC v.9.0

Fuente: Elaboración propia.

5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1 Consideraciones previas

Este epígrafe expone la información obtenida en la investigación, que se presenta en forma de tablas cruzadas y figuras que facilitan su comprensión. Al mismo tiempo se realiza un análisis descriptivo de los diferentes apartados y la interpretación de los resultados que nos parece adecuada, pero al tratarse de datos sociales, puede haber otras interpretaciones que el propio lector puede obtener a partir de los datos y su análisis.

Debemos resaltar que la metodología aplicada recoge “opinión y actitud” de los coruñeses respecto a la clasificación de basura y no su comportamiento real, para lo cual sería necesario realizar un test de la basura que realmente se deposita y otras metodologías que permitiesen medir dicho comportamiento. No obstante, para la gran mayoría de autores, la opinión y la actitud es el paso previo que determina el comportamiento, por eso, aunque puedan coincidir a medio y largo plazo, en la actualidad pueden existir diferencias significativas entre lo “que manifestamos ser”, que medimos a través de la opinión y la actitud, y lo “que se es realmente” que es lo que se hace y como se actúa, es decir, el comportamiento.

Las fechas en las que se realizó la encuesta han sido casi inmediatas a la entrega de los ecocubos, coincidiendo con la mayor intensidad de la campaña realizada en nuestra ciudad, por lo que muchos de los que manifiestan su utilización lo hacen por el carácter novedoso. Pero al igual que sucede en el lanzamiento de nuevos productos no todos los que lo prueban o usan en las primeras veces se convierten en usuarios habituales. Esta aportación teórica, ya muy contrastada en nuestra disciplina, indica que algunos hogares que en la actualidad reconocen su uso, con el tiempo podrían “desertar” y buscar otras alternativas más acordes con su verdadera actitud y comportamiento.

5.2 Grado de utilización y valoración del ecocubo

Los resultados de la encuesta muestran que un 94% de los encuestados tiene ecocubos en su hogar, si bien, el grado de utilización del mismo desciende hasta el 77,9%.

Sin embargo, no todos los hogares que tienen ecocubo lo utilizan siempre, aunque sí la mayoría ya que un 78% (lo que equivale a 332 observaciones) de los encuestados están utilizando el ecocubo, lo cual es un aspecto positivo y relevante. El resto de hogares, un 22%, lo emplea muy esporádicamente (1,6%) o nunca (20,4%). Sin embargo, necesitamos saber si esa utilización se lleva a cabo de una forma correcta, como explicaremos en los siguientes apartados.

5.3 Clasificación de basuras orgánica e inorgánica en el hogar y en los contenedores

Como acabamos de explicar, vamos a analizar el comportamiento de los hogares coruñeses para saber de qué manera clasifican la basura orgánica e inorgánica, tanto en el hogar como en los contenedores de la calle. Para ello, se hizo una primera pregunta genérica en la que se comprobó que los hogares que separan la basura son un 83,8 % frente a un 16,2% que dice no hacerlo.

Si se comparan los resultados obtenidos en la cuestión de separar la basura con los de si se clasifica la misma, puede observarse que reflejan una total identidad, pues, en el segundo caso un 16,2 por ciento admite no clasificarla, mientras que un 83,1 por ciento dice hacerlo correctamente (conforme a las especificaciones dadas al respecto por el Ayuntamiento y recogidas en el folleto informativo que acompañaba a cada ecocubo), mientras que tan sólo un 0,7 por ciento reconoce clasificar incorrectamente la basura en algún momento. Esta identidad de los datos, al cuadrar unos con otros, describe cuando menos una actitud sensiblemente favorable hacia la acción de seleccionar los residuos, toda vez que al recogerse la opinión del entrevistado y no existir un control de certeza de lo manifestado ha de considerarse un cierto sesgo en cuanto a la tendencia a responder lo que se considera socialmente correcto -lo ideal o deseado-, en vez de lo que se hace realmente si contraviene la idea anterior. Si consideramos la clasificación porcentual de la basura según la edad, porcentualmente los comprendidos entre 45 y 59 años son los que clasifican correctamente la basura (92%), mientras que los jóvenes -los

menores de 29 años- son los que en menos clasifican la basura, ya que son el 27,2% de este estrato.

Una vez vistos los datos generales de clasificación y separación de la basura, comprobaremos cómo se separa la basura orgánica e inorgánica, tanto en el hogar como en el ecocubo. En la observación y posterior análisis de los datos que muestra la tabulación cruzada se aprecia que un número elevado de observaciones (342) reflejan un comportamiento correcto de los encuestados en lo que se refiere al depósito de los residuos orgánicos en una misma bolsa de recogida (véase tabla 3), dedicada exclusivamente a almacenar este tipo de basura, así como en el vertido de la misma en el contenedor verde ubicado en la vía pública y destinado a tal fin.

Tabla 3. Distribución porcentual de la clasificación de la basura orgánica.
(Porcentajes verticales. Base: Número de observaciones, 426).

	En la bolsa de inorgánico	En la bolsa de orgánico	En la bolsa específica	En cualquier bolsa	Porcentaje total
No deposita en el contenedor correspondiente	48 96%	14 3,9%	1 100%	15 93,7%	78 18,3%
Lo deposita en el contenedor verde	2 4%	342 95,3%		1 6,3%	345 81%
Otros		3 0,8%			3 0,7%
Total	100%	100%	100%	100%	100%
Base	50	359	1	16	426

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, existen 78 observaciones (un 18,3% de la muestra) que denotan un comportamiento erróneo en la clasificación de este tipo de residuos, como consecuencia de que el ciudadano no es consciente de cómo y en qué manera debe llevar a cabo la separación de los restos orgánicos que genera en su hogar. Esta confusión también se da -incluso de manera más acentuada- en la clasificación del cartón-papel y vidrio, pues existe un mayor número de observaciones en las que se observa que este tipo de residuos no son clasificados, o si lo son se hace de manera equivocada, al depositarlos directamente en la bolsa y contenedor de los restos inorgánicos.

En cuanto a los residuos inorgánicos se aprecia un comportamiento del ciudadano similar al mostrado con los restos orgánicos (Véase tabla 4), pues aparece bastantes observaciones en la que los ciudadanos depositan la basura en la bolsa correspondiente (en bolsas separadas y destinadas cada una de ellas únicamente a un tipo de resto, de modo que una se dedica a materia orgánica y otra a inorgánica), de modo que en 337 observaciones los

encuestados aseguran que clasifican adecuadamente los residuos inorgánicos en el hogar y depositarlos posteriormente en el contenedor correspondiente, el de color naranja, situado en la calle. Nos encontramos con 76 observaciones en las que el ciudadano que separa la basura en el hogar, no lo hace en la calle.

Tabla 4. Distribución porcentual de la clasificación de la basura inorgánica.
(Porcentajes verticales. Base: Número de observaciones, 426).

	En la bolsa de inorgánico	En la bolsa de orgánico	En la bolsa específica	En cualquier bolsa	Porcentaje total
No deposita en el contenedor correspondiente	58 14,6%			16 83,3%	74 17,4%
Lo deposita en el contenedor de la tapa naranja	337 84,9%	2 100%	8 88,9%	3 16,7%	350 82,2%
Otros	2 0,5%				2 0,5%
Total	100%	100%	100%	100%	100%
Base	397	2	9	18	426

Fuente: Elaboración propia.

Vemos como se debe concienciar más al ciudadano sobre que la separación de la basura en el hogar debe finalizarse en la calle, donde deben depositarse correctamente las bolsas en los contenedores que hay destinados a tal fin. Este comportamiento, se ve de una forma más acusada en la siguiente tabulación cruzada, que analiza este mismo comportamiento para el cartón, el papel y el vidrio. Como en este caso en el hogar no hay cubetas destinadas a tal fin, el índice de participación ciudadana, como veremos en el siguiente apartado, baja a un 50%. Se concluye que el consumidor, al no tener un receptáculo en el hogar para el cartón, papel o vidrio, ya no hace el esfuerzo de llevarlo al contenedor correspondiente, por lo que la aplicación del ecocubo dentro del hogar es una buena medida para facilitar la labor del reciclaje. Vemos de nuevo el sesgo de los ciudadanos al responder que sí separan y clasifican la basura: el consumidor responde que sí lo hace porque cree que es un buen fin, si bien no se comporta así por su indiferencia, falta de conciencia o de sensibilidad por el medio ambiente.

5.4 Clasificación de papel, cartón y vidrio en el hogar y en los contenedores

Efectivamente, como acabamos de explicar, para el cartón, papel o vidrio ese índice de participación todavía es más acusado con relación a la basura orgánica e inorgánica. Se produce una estimable contradicción con el comportamiento descrito en la clasificación de los restos orgánicos e inorgánicos, pues los datos de la tabulación cruzada señalan que tan sólo el 50 por ciento de las observaciones (214) indican que los ciudadanos recogen siempre el papel-cartón en

una bolsa específica y lo vierte en el contenedor correspondiente, toda vez que existen 4 observaciones inconsistentes en las que se señala que el papel se deposita en cualquier bolsa sea ésta de restos orgánicos o inorgánicos. Además 145 observaciones (un 34% de los hogares) dicen que nunca separan el papel-cartón y, por tanto, lo deposita en cualquier bolsa, a los que habría que añadir los 63 que indican que alguna vez lo clasifican con lo que sería el 48,8% que no colabora, es decir, prácticamente la mitad de los hogares que no colaboran en la selección del cartón y el papel.

Para corroborar el anterior análisis hicimos un recuento de frecuencias sobre el hábito de utilizar el papel reciclado. Efectivamente, son muy pocos los hogares que utilizan papel reciclado: nada más un 8,2 por ciento utiliza siempre papel reciclado y un 38 por ciento afirma hacerlo en alguna ocasión, mientras que un 53 por ciento asegura no hacerlo nunca.

De nuevo vemos el sesgo ya explicado de responder favorablemente ante el reciclaje cuando la realidad no es así, motivado por responder lo socialmente correcto y no lo que de verdad se está dispuesto a hacer.

Con la selección del vidrio sucede algo muy similar al caso anterior del papel-cartón al manifestarse nuevamente la contradicción con el comportamiento en la selección del vidrio.

En este caso conforman un 49,3 por ciento (210 observaciones) los encuestados que aseguran clasificar siempre y de forma correcta todos los restos compuestos por vidrio, tanto en el hogar como en la calle. El restante número de observaciones, 216 –el 50,7% de las mismas– lo deposita ocasionalmente o nunca lo hacen. Puede observarse en este caso que todos los que separan el vidrio en su hogar lo depositan en el contenedor correspondiente en la calle, mientras los que no lo hacen, lo echan en cualquier bolsa en su hogar, sobre todo en la bolsa de inorgánicos –concretamente en 156 observaciones–. Aquí, queda reflejado el comportamiento coherente de los encuestados: aquellos que están concienciados con el medio-ambiente, y que efectivamente es así ya que como veremos en el análisis de la actitud y de la percepción, están más implicados con la sociedad y el medio ambiente.

6. ACTITUD Y PERCEPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

6.1 Factores determinantes en la percepción medioambiental

Se observa que hay 4 factores que explican 54% de la variabilidad de los datos. Esto indicado que sí bien existen otras variables que explican la percepción del medio ambiente por parte del consumidor, sí están incluidas las más relevantes y determinantes.

Todas ellas han sido deducidas de la investigación previa y del marco teórico que hemos propuesto en el presente estudio. Como se puede ver en la tabla 5, también denominada como matriz de componentes rotados, se identifica de una forma muy clara cuáles son las variables que cargan, esto es, que están altamente correlacionadas con cada uno de los factores.

Tabla 5. Identificación de los factores. Base 426 observaciones.

	Protección naturaleza	Actuación Admón.	Sensibilidad al consumo	Conciencia social
Replantación forestal favorece al medio ambiente	,680			
Formación escolar mejorará el medio ambiente	,678			
Se debe proteger a los animales	,658			
Greenpeace	,547			
En tiempo de ocio busco zonas verdes	,482	,349		
Hay que pagar impuestos ecológicos para un mejor medio ambiente		,868		
Las Administraciones Públicas deben gastar más en el medio ambiente		,864		
Ciudadanos tiramos a la basura todo tipo de residuos			,753	
Consumidor no prefiere productos verdes			,587	
Consumo excesivo contamina el medio ambiente			,518	
Conciencia social				,870

Fuente: Elaboración propia.

A continuación explicamos brevemente los factores subyacentes a la percepción medioambiental:

- a) La protección de la naturaleza. Este primer factor integra todas aquellas acciones cuyo fin último es la preservación, cuidado y mejora del entorno medioambiental como elemento esencial para lograr una mejor calidad de vida, y entre las cuales cabe citar la formación en los centros educativos, replantaciones forestales sistematizadas, creación y cuidado de zonas o espacios verdes, entre otras. Este resultado acrecienta su valor e interés, si se tiene en cuenta que los encuestados muestran una alta sensibilidad hacia todo aquello relacionado con la naturaleza, al ser considerada ésta como un bienpreciado, no exento de cierta “fragilidad”, al que se debe cuidar y proteger de cualquier tipo de agresión. Los ciudadanos ya no sólo demandan espacios verdes ornamentales y para el esparcimiento, requieren también la creación de nuevas áreas ecológicas que vayan más allá incluso del propio concepto tradicional de parque como mero recinto ajardinado, pues expresan una particular preocupación por contar con zonas verdes de las que poder disfrutar en su tiempo de ocio, así como por las replantaciones forestales,

la protección de los animales y la formación de los escolares en orden a mejorar la calidad medioambiental.

- b) El segundo factor a considerar es aquel que recoge la actitud de los ciudadanos respecto a las Administraciones Públicas. Tal y como explicábamos en el marco teórico, el ciudadano percibe que deben de ser las administraciones públicas las que afronten el problema del medio ambiente: su mejora y la puesta en marcha de programas como el de conservación de la naturaleza, formación escolar- ya iniciada por la administración local-, o creación de zonas verdes: una actuación clara y decidida en la consecución de una mejor calidad medioambiental, objetivo que lleva implícitas las acciones tendentes a la conservación y protección de la naturaleza, así como la formación en los centros educativos, replantaciones forestales sistematizadas, creación y cuidado de zonas o espacios verdes.
- c) La sensibilidad hacia el consumo masivo y la generación de polución como elemento altamente distorsionador y contaminante del medio ambiente se refleja como tercer factor. Los ciudadanos consideran que el consumo excesivo contribuye de forma notable a la contaminación del medio ambiente, ya que a la basura se arroja todo tipo de residuos sólidos, aunque en esta consideración subyace también la idea del efecto contaminante que genera la producción de determinados bienes de consumo debido a las emanaciones de gases y humos. A su vez la polución ocupa otro lugar destacado entre las preocupaciones medioambientales de los ciudadanos, reflejada ya en la clasificación que efectúan de elementos contaminantes y en la que la contaminación provocada por la combustión de los motores de los automóviles se sitúa en tercer lugar inmediatamente después de la contaminación generada por los residuos industriales, gases y humos, cuestión esta última que refuerza la idea anterior.
- d) La conciencia social es el cuarto factor. Este subyace, con una fuerza latente que le otorga una especial relevancia, en casi todas las respuestas de los encuestados, quienes consideran que el medio ambiente es, además de un bien preciado, un bien público que no sólo pertenece sino que afecta a todos. De ahí que las acciones dirigidas a mejorar el medio ambiente deban buscar previamente la implicación, directa o indirecta, de los diferentes grupos sociales.

7.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con respecto a los datos reseñados, podemos extraer las siguientes conclusiones, que se han obtenido de creencias, opiniones y actitudes, de ahí que, en algunos casos se responda lo considerado socialmente correcto y no lo que realmente se hace.

- a) Un 94% de los hogares tiene ecocubos en su hogar, si bien, el grado de utilización de los mismos desciende hasta el 77,9% de los encuestados. No todos los hogares que

tienen ecocubo lo utilizan siempre, aunque sí la mayoría ya que un 78% (lo que equivale a 332 observaciones) de los encuestados están utilizando el ecocubo, lo cual es un aspecto positivo y relevante. El resto de hogares, un 22%, lo utiliza muy esporádicamente (1,6%) o nunca (20,4%).

- b) La aplicación del ecocubo en el hogar mejora la posibilidad de separación de basura para el ciudadano, pues como se ve en el vidrio y cartón al no haberlos, sólo los ciudadanos más comprometidos separan la basura correctamente tanto en el hogar como en la calle. La inclusión de receptáculos para el cartón y el vidrio en el hogar aumentaría la posibilidad de reciclar más papel y vidrio. De hecho, tan sólo el 50 por ciento de las observaciones (214) indican que los ciudadanos recogen siempre el papel-cartón en una bolsa específica y lo vierte en el contenedor correspondiente. Además 145 observaciones (un 34% de los hogares) dicen que nunca separan el papel-cartón y, por tanto, lo depositan en cualquier bolsa.
- c) Con la selección del vidrio sucede algo similar al caso anterior del papel-cartón. En este caso conforman un 49,3 por ciento (210 observaciones) los encuestados que aseguran clasificar siempre y correctamente todos los restos compuestos por vidrio, tanto en el hogar como en la calle. El restante número de observaciones, 216 –el 50,7% de la misma- lo deposita ocasionalmente o nunca lo hacen.
- d) Hemos identificado una indiferencia de los ciudadanos ante la colaboración cívica en los programas de clasificación, tratamiento y reciclaje de los residuos sólidos urbanos. Se debe establecer y desarrollar un plan estratégico orientado a grupos de individuos para lograr una mayor conciencia social de los ciudadanos en la preservación y mejora del medio ambiente de La Coruña.
- e) Los factores subyacentes que explican la percepción del medio ambiente son: protección de la naturaleza, acción de las Administraciones Públicas, consumo masivo y conciencia social. Las acciones encaminadas a la mejora del medio ambiente deben concretarse en: formación escolar, más replantación forestal, protección de los animales, dedicar más espacio a zonas verdes, concienciar más a grupos sociales y actuaciones concretas de la Administraciones Pública dirigidas a asociaciones locales y grupos de individuos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bagozzi, R. P. (1992). The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior *Social Psychology Quarterly*, 55, 178-204.
- De Young, R. (1985, 1989). Encouraging environmentally appropriate behavior: The role of intrinsic motivation. *Journal of Environmental Systems*, 15, 281-292.

- Eriksen, R. (1985). Questionnaire Analysis: Recycling in Tarup 1984-1985. *Danish Data Archive, Odense University*.
- Hopper, J. R. & Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior: Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23, 195-220.
- Katzev, R. D. & Pardini, A. U. (1987, 1988). The comparative effectiveness of reward and commitment approaches in motivating community recycling. *Journal of Environmental Systems*, 17, 93-113.
- Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M., & Swanson, D. C. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior*, 23, 494-519.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Pieters, R. G. M. (1987). Perceived costs and benefits of buying and using a subsidized compost container. *Resources and Conservation*, 14, 139-154.
- Pieters, R. G. M. (1991). Changing garbage disposal patterns of consumers: Motivation, ability, and performance. *Journal of Public Policy & Marketing*, 10, 59-76.
- Samdahl, D. M., & Robertson, R. (1989). Social determinants of environmental concern: Specification and test of the model. *Environment and Behavior*, 21, 57-81.
- Schlossberg, G. (1992). The recycling of solid wastes: antecedents of recycling behavior. *Journal of Applied Psychology*, 64(2), 267-275.
- Séller, F., Chaffee, G.A. & Ingram, T. (1975). Influences on attitude behavior relationships. *Environment and Behavior*, 27, 148-181.
- Stern, P.C., & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. *Handbook of environmental psychology*, 1043-1088.
- Thøgersen, J. (1994). A model of recycling behavior. *International Journal of Research in Marketing*, 11(1), 145-163.
- Van Liere, K. D., & Dunlap, R. E. (1980). The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations, and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44, 181-197.
- Vining, J., & Ebreo, A. (1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. *Environment and Behavior*, 22, 55-73.
- Young, J. E. (1991). Reducing waste, saving materials. In L. Starke (Ed.), *State of the world 1991*, (pp. 39-55). New York: Norton.