

# CONSUMO DE PAPEL EN EL COLEGIO LA ANUNCIATA, LAS BASURAS DOMICILIARIAS & EL MALGASTO DEL BUZÓN.

V. GALLARDO, A. GAZTELUMENDI, y E. REY,  
Colegio La Anunciata Ikastetxea. Camino de Lorete,2. 20017 San Sebastián.

## RESUMEN

El trabajo ha consistido en estudiar el consumo del papel en el Colegio La Anunciata Ikastetxea (Donostia-San Sebastián) recorriéndolo durante dos semanas diferentes de forma aleatoria. Así se pretendía hallar los Kg./día y por curso que gasta el alumno, la clase y el colegio en general y el consumo de agua, energía, residuos y árboles que generaría si ese papel fuese de calidad o reciclado. Los resultados indican la preferencia de instalar un plan de reciclaje en el centro para aprovechar el papel usado, dato realmente grande para una escuela de unos 500 alumnos. El estudio también se ha fijado en el hogar mediante el análisis de las basuras domésticas y la propaganda buzónada, siempre con el objetivo de demostrar los beneficios del reciclaje.

**Palabras clave:** basuras domésticas, concienciación, consumo, papel-cartón, reciclaje.

## INTRODUCCIÓN

El mundo nos demuestra cada día como sus recursos naturales se van agotando mientras la ciudadanía sigue sin preguntarse si este consumo desorbitado conducirá a alguna parte (DEL VAL, 1991). **Una casa** es el lugar donde comienza todo para la persona. También sus hábitos. También es un lugar mínimo si lo vemos de manera individual pero el mayor de los gigantes al verlo en grupo. **Un colegio** es el lugar donde esas personas del mañana se forman tanto intelectual como, en muchos aspectos, moralmente. Si se juntan los dos aspectos debe darse una importancia respecto a los temas candentes de la actualidad que debería pasar a influir posteriormente en sus vidas.

Por ello es adecuado llevar a cabo los estudios en los dos diferentes escenarios, porque de este modo se podrá apreciar si realmente se observará algún cambio en los próximos años, si es necesario un cambio en la educación y, ya de manera más concreta, si merece la pena imponer el reciclaje en la casa o en el propio centro.

El objetivo es determinar todo eso por medio del estudio en un centro en concreto (La Anunciata, San Sebastián) partiendo de datos reales. Lo mismo debe aplicarse también al domicilio familiar. De ese modo se observará si tal como parece el consumo es elevado y merece la pena imponer el sistema de reciclaje y dar mayor fuerza a la campaña de concienciación (ANSO, 1996).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El método en el centro escolar ha sido sencillo pero eficaz. Se ha procedido a construir y rellenar una tabla a lo largo de dos semanas no continuas y sin avisar a las clases acerca del estudio aunque sí anunciando previamente que coloquen el papel en las papeleras especialmente indicadas para ello.

De ese modo una vez conocido el papel desperdiciado se procedió a su peso y se realizaron cálculos del gasto en papel suponiendo que fuese de calidad y reciclado para observar la diferencia.

**TABLA 1.- Ficha para la recogida de datos sobre el uso de papel en las aulas del Colegio La Anunciata Ikastetxea.**

	<u>LUNES</u>	<u>MARTES</u>	<u>MIERC.</u>	<u>JUEVES</u>	<u>VIERNES</u>	<u>TOTAL</u>
<b>FECHA</b>						
<b>INFAN-TIL-5años</b>						
<b>2º PRI-MARIA</b>						
<b>4º PRI-MARIA</b>						
<b>6º PRI-MARIA</b>						
<b>1º E.S.O. "A"</b>						
<b>1º E.S.O. "B"</b>						
<b>4º E.S.O. "A"</b>						
<b>4º E.S.O. "B"</b>						
<b>SECRETARIA</b>						
<b>DIRECCION</b>						
<b>TOTAL</b>						

En el domicilio se ha procedido a rellenar en 14 viviendas (un total de 52 personas) una tabla similar sólo que en este caso se analizarían las propagandas que aparecen todas las mañanas en los buzones y se pesarían las basuras diferenciándolas en húmedas y secas. Todo esto a lo largo de una semana.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de vagar de clase en clase en busca de datos, llegamos a esta tabla de datos final donde nos encontramos todas las clases analizadas (seleccionadas previamente) con sus respectivas informaciones.

**TABLA 2.- Cantidad de papel recogido en el Centro durante 2 semanas en cada mes. (Kg.)**

AULA	FECHA		TOTAL	MEDIA/DIA
	2-00	5-00		
<b>Infantil 5 años</b>	0,8	0,65	1,45	0,14
<b>2º Primaria</b>	1,71	2,23	3,94	0,39
<b>4º Primaria</b>	2,01	0,67	2,68	0,26
<b>6º Primaria</b>	0,55	0,35	0,9	0,09
<b>1º ESO "A"</b>	0,46	7,4	7,86	0,98
<b>1º ESO "B"</b>	0,38	1,02	1,58	0,19
<b>4º ESO "A"</b>	0,31	0,4	4,31	0,43
<b>4º ESO "B"</b>	0,52	0,6	1,12	0,11
<b>Secretaría</b>	2,27	4,66	6,93	0,69
<b>Sala Profesores</b>	0,69	1,82	2,51	0,25
<b>Dirección</b>	1,375	1,78	3,155	0,31
<b>TOTAL</b>	<b>11,095</b>	<b>14,92</b>	<b>26,015</b>	<b>2,6</b>

Se quiso observar la diferencia en el caso de que el papel que llega a desperdiciarse en el centro fuese de calidad o reciclado y así poder observar la diferencia (ver **TABLA 3**). Para ello antes comprobamos cuánta cantidad de papel gasta cada alumno de manera individual, la clase en grupo, y todo el colegio en aspectos más generales.

**TABLA 3.-Papel vertido a la papelera en el Colegio La Anunciata.**

	Kg./día	Kg./curso
<b>Alumno</b>	0,01	2 aprox.
<b>Clase</b>	0,236	42,57
<b>Colegio</b>	7,568	1.362,2

El consumo de papel por aula en el centro escolar es elevado si se tiene en cuenta que sólo lo que se tira a lo largo de un curso, 9 meses aprox., es de casi 2 Kg./alumno ya que en cada aula en la actualidad hay una media de 23 personas. Interesante resaltar que no se considera el papel que cada persona guarda.

Cambiando de tercio, pasamos al propio hogar. El análisis de las basuras hecho en las viviendas de algunos de los integrantes del trabajo nos proporciona la siguiente información (CEIDA).

**TABLA 4.-Basuras producidas en 7 viviendas particulares durante una semana. (Kg).**

	LUN.	MAR.	MIER.	JUEV.	VIERN.	SABA.	DOM.	TOT.	%
<b>Basura seca</b>	1,84	2,18	3,825	1,825	2,84	1,98	4,875	<b>19,365</b>	34
<b>B. húmeda</b>	4,795	4,71	6,54	5,34	4,835	5,275	6,205	<b>37,7</b>	66
<b>TOTAL</b>	6,635	6,89	10,365	7,165	7,675	7,255	11,08	<b>57,065</b>	100

**TABLA 5.-Basuras/hab. y día según la investigación. (Kg).**

	LUN.	MAR.	MIER.	JUEV.	VIERN.	SAP.	DOM.	TOTAL	%
<b>Basura seca</b>	0,368	0,436	0,765	0,365	0,568	0,396	0,975	<b>3,873</b>	34
<b>Basura húmeda</b>	0,959	0,942	1,308	1,068	0,967	1,055	1,241	<b>7,540</b>	66
<b>TOTAL</b>	1,327	1,378	2,073	1,433	1,535	1,451	2,216	<b>11,413</b>	100

Habría que tener en cuenta la cantidad de Tm. que pueden llegar a generarse por la basura seca (botellas, periódicos, plásticos, etc.) que puede reutilizarse. De esta manera serían aprovechables y se eliminaría gran parte del problema de deshacerse de las basuras, como por ejemplo incinerarlos.

La basura húmeda, los restos de comida en mayor parte, se podrían utilizar de compost. Una solución que no afectaría al medio ambiente, sino todo lo contrario.

La basura húmeda diariamente es, aproximadamente, el doble de la seca, lo que significa que podría ser una gran potencia medioambiental.

**TABLA 6.- Basura/semana según los datos de la investigación en domicilios. (Tm.).**

MUNICIPIO	BASURA SECA	BASURA HÚMEDA	TOTAL
<b>Donostia</b>	691	1.346	<b>2.037</b>
<b>Gipuzkoa</b>	2.649,5	5.158	<b>7.807,5</b>
<b>Euskadi</b>	10.329	20.109	<b>30.438</b>
<b>España</b>	156.702	305.069	<b>461.771</b>

Y el tema cambia pero no el lugar. De la propaganda recogida en una semana en 7 viviendas que corresponden a 52 personas, el total recogido es de 10 kg de los cuales el 77% es de hipermercado.

**TABLA 7.-Propaganda recogida durante una semana en 14 viviendas.**

	Kg.	%
<b>HIPERMERCADOS</b>	7,790	77,1
<b>TIENDAS</b>	<b>COMESTIBLES</b>	0,260
	<b>OTRAS</b>	0,970
<b>BANCOS Y SEGUROS</b>	0,24	2,3
<b>OTROS</b>	0,85	8,4
<b>TOTAL</b>	<b>10,11</b>	

Aquí se ve lo que se necesita para crear en diferentes niveles la propaganda que finalmente se repartirá. Esta es prácticamente en su totalidad de calidad, ese es el porque de sus cifras grandes (VARONA, 1992).

**TABLA 8.-Papel de calidad en la propaganda: gasto en una semana.**

	HABITANTES	AGUA (litros)	MADERA (Tm)	ARBOLES	ENERGIA (Kw/h)	RESIDUOS (Tm)
<b>NOSOTROS</b>	14 casas (52 personas)	4.044	33,3	0,20	75,8	25,2
<b>DONOSTIA</b>	178.470	14.028.636	115,5	694	262.950	87
<b>GIPUZKOA</b>	684.113	53.825.640	443	2.662	1.008.898	335
<b>EUSKADI</b>	2.666.975	209.685.444	1.726,5	10.370,5	3.930.306	41.690
<b>ESPAÑA</b>	40.460.055	3.181.155.984	26.195	157.327	59.627.009	19.823

A continuación se ve la conveniencia de utilizar papel reciclado por la cantidad de energía, agua y tala de árboles que evita así como los residuos que deja de generar.

**TABLA 9.-Estudio del consumo de papel en el Colegio La Anunciata durante el curso escolar.**

TIPO PAPEL	ÁRBOLES		AGUA (litros)	ENERGIA (kw/h)	RESIDUOS (Tm)
	NUMERO	Tm.			
<b>Papel calidad</b>	27	4	544.896	10.217	3,4
<b>P. reciclado</b>	0	0	13.622	3.746	- 1

Se comprueba la gran diferencia entre el papel reciclado y el de calidad. Ahora esta tabla se debe comparar con la de arriba (TABLA 8) para comprobar la necesidad de utilizar papel reciclado.

**TABLA 10.Propaganda realizada en papel reciclado: gasto en una semana.**

	HABITANTES	AGUA (litros)	ENERGIA (Kw/h)	RESIDUOS (Tm)
<b>NOSOTROS</b>	14 casas (52 personas)	10,1	27,8	-8,08
<b>DONOSTIA</b>	178.470	350.716	96.438	-28.030
<b>GIPUZKOA</b>	684.113	1.345.641	370.018	-107.545
<b>EUSKADI</b>	2.666.975	5.242.136	1.441.458	-418.956
<b>ESPAÑA</b>	40.460.055	79.528.899	21.868.481	-6.356.019

Si se emplea papel reciclado no saldrían perjudicados los árboles (y no sólo eso, sino que se ahorraría la tala de varios) y se aprovecharía el papel usado para fabricar nuevo. La cantidad de agua empleada sería inferior a la usada para obtener papel de calidad y la cantidad de energía también. Además se conseguiría un ahorro en la producción de residuos muy considerable.

En conclusión decir que sería bueno implantar un plan de reciclaje en las casas y en el centro en el cual se ha hecho la investigación así como en el resto de los del estado que aún no lo tengan. Sería bueno ya que enseñaría al niño a reciclar y lo acostumbraría desde temprana edad haciendo que luego éste pueda aplicarlo a la vida diaria. Además de esto se ahorraría una cantidad de papel-cartón considerable (EROSKI, 1996).

Una campaña de concienciación tampoco estaría nada mal. En el centro en el que se ha desarrollado el estudio, como en otros, se cuenta con una semana de medio ambiente que intenta hacer popular cualquier medida que ayude a conservar el mundo y aprovechar los recursos naturales. Aparte, a lo largo de todo el año se debe profundizar en ello, sobre todo en cursos inferiores, con especial atención a las tres “R”s en la educación: Reciclaje, Reducción, y Reutilización (DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA, 1994).

El reciclaje se puede dar instalando papeleras especiales para ello. La Reducción debe correr también de mano de los profesores aprovechando, por ejemplo, las dos caras de una fotocopia. La reutilización vendría a darse en pequeños aspectos tales como utilizar todas las hojas que hayan quedado libres o que finalmente hayan sido rechazadas por no ser consideradas válidas para cumplir su función primitiva.

Lo importante es que no se deje de lado todo lo que pueda conllevar ahorro. No importa en que lugar se esté pensando: casa o escuela. De ese modo se estará contribuyendo a la mejora del Medio Ambiente y se inculcará una educación adecuada al niño que mañana será un hombre y dirigirá el mundo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiéramos dar las gracias a nuestro profesor Juan Carlos Lizarazu Hernando por la labor prestada a la hora de coordinar el trabajo y ayudarnos a que este se desarrollase tal y como lo habíamos planeado.

## **BIBLIOGRAFIA**

ANSO, R. (18-9-1996). **Un bosque en el buzón**. Ingurugiroa 737. pp.I y II

DEL VAL, A. (1991). **El libro del reciclaje. Manual para la recuperación y aprovechamiento de las basuras**. Barcelona. 240 pp.

DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA (1994). **Tu también puedes. Haz un gesto natural**. Donostia. 32 pp.

EROSKI (1996). **Guía del medio ambiente. Residuos**. Elorrio. pp. 12-15

VARONA, A. (1992). **El papel y el medio ambiente**. Colectivo Sagarrak y Consejo de la Juventud de Euskadi. 28 pp.

## **PAPER CONSUMPTION IN LA ANUNCIATA IKASTETXEA SCHOOL, DOMICILIARY RUBÍS AND ADVERTISING WASTE.**

### **SUMMARY:**

The work consists in the study of the consume of paper in La Anunciata Ikastetxea (Donostia-San Sebastián), collecting it in two different weeks in an aleatory way. This way it was pretended to know how much paper (kilos per day and per course) a pupil, a class and the whole school uses. Besides, the aim was to find the water consume, the energy, the residues and the number of trees which would be saved if paper was a good quality material or just recycled paper. The results indicate the preference to install a recycling plan in the school to take advantage of used paper (the amount of wasted paper is very large, taking into account that we are talking about a 500-pupil-school). This study has also been made in the houses by means of the domestic analysis and the advertising, having always in mind the objective of showing recycling's profits.

**Key words:** Domestic rubbish, to become aware of this, paper-cardboard, recycling.