



El paper de la recollida selectiva porta a porta en la prevenció de residus

Patricia Martín Gascon
Enginyera Agrònoma en Gestió del Medi Ambient
Correu electrònic: pmartin_gascon@hotmail.com

Introducció

A Espanya la generació de residus urbans no ha deixat d'augmentar. Segons les dades del PNIR 2008-2015, del 1995 al 2004 s'ha passat de generar 1,036 kg de residus per habitant i dia a produir 1,44.

La Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, estableix la prevenció com a primer esglau de la jerarquia d'opcions de gestió. El PNIR 2008-2015 planteja, amb caràcter general, establir la generació de residus urbans domiciliaris. Fomenta la prevenció per tendir a la reducció en etapes posteriors.

Aquesta situació de constant creixement de la producció de residus es repeteix a tot Europa i per ara els èxits obtinguts en matèria de prevenció han estat molt limitats.

La recollida porta a porta: una estratègia per a la reducció de residus

En l'aplicació de sistemes de recollida selectiva porta a porta es produeixen avenços percentualment importants en l'àmbit de la reducció de residus. La reducció, segons referències bibliogràfiques (Almazor et al., 2005; Cavallo, 2005; Amga, 2006), està al voltant del 10-15% de la generació per càpita.

Després d'analitzar la generació de residus dels municipis catalans que realitzen la recollida porta a porta en la seva totalitat¹, abans i després² de la implantació d'aquest sistema de recollida, resulta un percentatge mitjà de disminució ponderat per població del 11,94%. Aquests resultats s'han de llegir en un context en que la generació per càpita de residus a Catalunya ha augmentat del 1998 al 2006 un 20,59%.

¹ S'han analitzat els municipis que en l'actualitat tenen implantada la recollida porta a porta en la seva totalitat, podria donar-se per a alguns municipis que l'any següent a l'inici del PaP la implantació no fos total per la qual cosa cal esperar que el percentatge de disminució sigui més gran quan la implantació és completi.

² S'han analitzat els municipis que van implantar la recollida porta a porta abans del 2007 per evitar entrar en el període de crisi econòmica global que ja de per si implica una disminució en la generació de residus.

Municipi	kg/hab/dia any abans PaP	kg/hab/dia any després PaP	Població any després PaP	% disminució
SANT SADURNÍ D'ANOIA	1,69	1,37	11617	18,93%
SANTPEDOR	1,61	1,55	6037	3,73%
TORRELLES DE LLOBREGAT	1,16	1,27	4324	-9,48%
ARGENTONA	1,62	1,36	10868	16,05%
CANET DE MAR	1,68	1,64	12766	2,38%
TIANA	1,61	1,7	5172	-5,59%
BALENYÀ	1,52	1,24	3213	18,42%
CALLDETENES	1,52	0,9	2098	40,79%
FOLGUEROLES	1,4	0,93	1778	33,57%
RODA DE TER	1,2	1,15	5535	4,17%
SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER	1,11	1,09	954	1,80%
SEVA	1,72	1,54	3099	10,47%
TARADELL	1,79	1,45	5469	18,99%
TONA	1,56	1,21	5765	22,44%
MATADEPERA	1,89	1,56	8169	17,46%
LLIÇÀ DE VALL	2,2	1,82	5821	17,27%
MARTORELLES	1,93	1,34	4893	30,57%
SANT FELIU DE CODINES	1,4	1,16	5282	17,14%
SANTA EULÀLIA DE RONÇANA	2,26	1,29	6458	42,92%
VILAJUÏGA	1,64	1,26	1117	23,17%
VILADRAU	2,02	1,74	906	13,86%
SANT JOAN DE LES ABADESSES	1,3	1,17	3565	10,00%
BLANES	2,06	1,94	36711	5,83%
VILOBÍ D'ONYAR	1,49	1,42	2504	4,70%
CERVERA	1,71	1,4	8424	18,13%
GUSSONA	1,71	1,19	4138	30,41%
SANT GUIM DE FREIXENET	1,71	1,65	1031	3,51%
TORÀ	1,71	1,52	1227	11,11%
BRÀFIM	1,48	1,28	650	13,51%
CABRA DEL CAMP	1,53	1,39	944	9,15%
FIGUEROLA DEL CAMP	1,52	0,73	336	51,97%
MASÓ	1,15	1,55	280	-34,78%
MILÀ	1,34	1,3	180	2,99%
PLA DE SANTA MARIA	1,34	1,16	2045	13,43%
PONT D'ARMENTERA	1,47	0,98	580	33,33%
RODONYÀ	2,07	2,4	474	-15,94%
VILABELLA	0,97	0,99	787	-2,06%
RIUDECANYES	1,17	2,44	596	-108,55%
CORNUDELLA DE MONTSANT	1,37	1,31	1006	4,38%
FALSET	1,09	1,12	2658	-2,75%



MASROIG	1,09	0,76	539	30,28%
TORRE DE FONTAUBELLA	1,08	1,05	137	2,78%
ULLDEMOLINS	1,19	1,22	493	-2,52%
GARCIA	1,1	0,79	498	28,18%
GINESTAR	0,88	1,05	1052	-19,32%
MIRAVET	1,11	0,68	799	38,74%
RASQUERA	1,01	0,66	898	34,65%
TIVISSA	1,07	1,31	1781	-22,43%
TORRE DE L'ESPANYOL	0,99	1,11	681	-12,12%
BATEA	1,04	1,07	2063	-2,88%
FATARELLA	1,11	0,69	1180	37,84%
GANDESA	1,13	1,08	3040	4,42%
Mitjana simple				9,71%
Mitjana ponderada segons població després del PaP				11,94%

Font: www.arc.cat/ca/estaddin/Municipals/estad_mun0.asp i elaboració pròpia.

Aquesta reducció de residus municipals es deu principalment a les següents causes detectades:

a) Desaparició dels residus no municipals

Quan s'implanta la recollida selectiva porta a porta desapareixen pràcticament tots els contenidors del carrer, això fa que deixin d'utilitzar-usuaris que els feien servir irregularment com petits industrials, tallers, jardineros, grans generadors de runa, etc.

Aquesta és la causa que influeix en major mesura ja que els residus no municipals solen ser molt pesats i els seus abocaments molt freqüents.

b) Canvi d'hàbits en la població

Hi ha una reducció genuïna causa del canvi d'hàbits en la població. Els habitants dels municipis on s'ha implantat la recollida porta a porta adquireixen un major coneixement sobre la producció de residus que ells mateixos generen (Amga, 2006; Comune di San Pietro, 2008); aquest fet comporta una major atenció al realitzar la compra que comença a orientar-se, per exemple, cap a productes amb poc embalatge.

L'administració pública en aquests municipis sol promoure projectes de reducció de residus, que normalment són acollits per un major nombre d'habitants que en els municipis on no es recullen els residus porta a porta.

El compostatge domèstic es considera una de les estratègies de prevenció de residus, en de mitjana un compostador gestiona anualment 230,67 kg de residus orgànics (Freire J. et al., 2008).

L'ús combinat del cub airejat i les bosses compostables afavoreix també una reducció del pes del residu orgànic de fins a un 18% a tres dies.



Hi ha altres estratègies com promoure l'ús de bolquers reutilitzables, afavorir els productes amb devolució d'envàs, desenvolupar bosses reutilitzables, promoure el consum d'aigua de l'aixeta, lluitar contra el malbaratament d'aliments, roba, envasos innecessaris, etc. que es poden presentar en una població cada vegada més sensible als problemes mediambientals.

c) Turisme de residus

Hi ha un petit percentatge de població que, en desacord amb el sistema de recollida implantat al seu municipi, aboca il·legalment els seus residus municipals en els contenidors de pobles veïns. També pot existir un abocament il·legal en carreteres, rieres, etc., Insignificant en pes però molt visible. Aquest punt és de difícil control, és necessària la complicitat dels municipis receptors i pot ser sancionable sempre que estigui recollit en l'ordenança municipal. Traslladar els residus per evitar fer una separació en origen i cenyir-se a uns horaris de recollida pot semblar, per aquest grup de població, oportú a l'inici però tendeix a no ser sostenible a llarg termini, un cop adaptat al nou sistema de recollida.

Indiscutiblement desapareix el flux de residus en sentit contrari, és a dir dels pobles adjacents al poble on s'ha implantat la recollida porta a porta, que anteriorment podia existir sobretot en contenidors situats en zones de pas, carreteres, etc.

d) Pagament per generació

La recollida porta a porta conjuntament amb un sistema de pagament per generació incentiva encara més la correcta participació en la recollida selectiva i la influència en la reducció de residus és major. Diferents experiències especifiquen que es pot superar el 20% de reducció del total de residus (Puig, 2003; Llopart, 2003; Cavallo, 2005 i 2009).

Cal destacar que existeix un risc potencial més gran de turisme de residus amb l'objectiu d'estalviar el pagament. De tota manera, estudis holandesos i americans revelen que el turisme de residus existeix però no és significatiu i, a més, mitjançant una harmonització dels sistemes de recollida dins d'una ciutat i amb les poblacions veïnes aquest encara esdevé menys important (Puig, 2002) .

El pagament per generació és una de les mesures proposades pel Ministeri de Medi Ambient en el programa de prevenció.

Cap dels municipis llistats a la taula tenen implantat el sistema del pagament per generació de residus, a excepció de Torrelles de Llobregat que va tenir implantat aquest sistema durant nou mesos del 2003 i Argentona que el gener del 2010 va implantar la Taxa Justa per a les fraccions resta i envasos a nivell domèstic i comercial.



Conclusions

A la implantació d'un sistema de recollida selectiva porta a porta hi ha una reducció important de la quantitat de residus a recollir. Aquesta reducció es deu principalment a raons positives que s'han d'incentivar com la desaparició dels residus no municipals, el canvi d'hàbits en la població i la possible implantació del pagament per generació. Però hi ha també alguna causa negativa que s'ha de prestar atenció i controlar com el turisme de residus.

El sistema de recollida selectiva porta a porta es pot analitzar com un instrument de prevenció de residus ajustant-se plenament amb l'actual marc legislatiu.

Referències

Almazor Escartín, L., Carrión Molina, M., Puig Ventosa, I. "La comunicació ambiental en sistemes de recollida porta a porta i de pagament per generació de residus". Revista Residus (82) p. 66-74. Gener-febrer 2005.

Amga Environmental division. "The new integrated waste management system in Legnano" Març 2006.

Cavallo, R. "La nuova Direttiva comunitària quadro sui rifiuti 2008/98/CE i politiche virtuosa per la gestioni integrata dei rifiuti". Nàpols - febrer 21, 2009.

Cavallo, R. "Waste reduction: the case of Piedmont Region (Italy)". 2005.

Comune de Monte San Pietro. "Raccolta domiciliaris porta a porta". Bologna. 28 novembre 2008.

Freire González, J., Rodrigo Aribau, J., Puig Ventosa, I. "Estudi del compostatge casolà a Catalunya" Març 2008.

Llopart, S. "El porta a porta i la taxa de pagament per generació de residus municipals a Torrelles de Llobregat". XVII Trobada estatal Amants de les Escombraries. Barcelona. Novembre 2003.

Puig Ventosa, I. "Incentius econòmics per avançar cap a la reducció i el reciclatge de residus urbans". Revista interdisciplinària de gestió ambiental, 48, p. 22-32 Desembre 2002.

Puig Ventosa, I. "L'ús d'instruments econòmics per afavorir la reducció i el reciclatge de residus". NEXE, núm. 11, Gener 2003.



El papel de la recogida selectiva puerta a puerta en la prevención de residuos

Patricia Martín Gascon
Ingeniera Agrónoma en Gestión del Medio Ambiente
Correo electrónico: pmartin_gascon@hotmail.com

Introducción

En España la generación de residuos urbanos no ha dejado de aumentar. Según los datos del PNIR 2008-2015, del 1995 al 2004 se ha pasado de generar 1,036 kg de residuos por habitante y día a producirse 1,44.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, establece la prevención como primer escalón de la jerarquía de opciones de gestión. El PNIR 2008-2015 plantea, con carácter general, estabilizar la generación de residuos urbanos domiciliarios. Fomenta la prevención para tender a la reducción en etapas posteriores.

Esta situación de constante crecimiento de la producción de residuos se repite en toda Europa y por ahora los logros obtenidos en materia de prevención han sido muy limitados.

La recogida puerta a puerta: una estrategia para la reducción de residuos

En la aplicación de sistemas de recogida selectiva puerta a puerta se producen avances porcentualmente importantes en el ámbito de la reducción de residuos. La reducción, según referencias bibliográficas (Almazor *et al.*, 2005; Cavallo, 2005; AMGA, 2006), está entorno al 10-15% de la generación per cápita.

Después de analizar la generación de residuos de los municipios catalanes que realizan la recogida puerta a puerta en su totalidad³, antes y después⁴ de la implantación de este sistema de recogida, resulta un porcentaje medio de disminución ponderado por población del 11,94%. Estos resultados se deben leer en un contexto en que la generación per cápita de residuos en Cataluña ha aumentado del 1998 al 2006 un 20,59%.

³Se han analizado los municipios que en la actualidad tienen implantada la recogida puerta a puerta en su totalidad; podría darse para algunos municipios que en el año siguiente al inicio del PaP la implantación no fuera total por lo que cabe esperar que el porcentaje de disminución sea mayor cuando la implantación se complete.

⁴Se han analizado los municipios que implantaron la recogida puerta a puerta antes del 2007 para evitar entrar en el periodo de crisis económica global que ya de por sí implica una disminución en la generación de residuos.

Municipio	kg/hab/día año antes PaP	kg/hab/día año después PaP	Población año después PaP	% disminución
SANT SADURNÍ D'ANOIA	1,69	1,37	11617	18,93%
SANTPEDOR	1,61	1,55	6037	3,73%
TORRELLES DE LLOBREGAT	1,16	1,27	4324	-9,48%
ARGENTONA	1,62	1,36	10868	16,05%
CANET DE MAR	1,68	1,64	12766	2,38%
TIANA	1,61	1,7	5172	-5,59%
BALENYÀ	1,52	1,24	3213	18,42%
CALLDETENES	1,52	0,9	2098	40,79%
FOLGUEROLES	1,4	0,93	1778	33,57%
RODA DE TER	1,2	1,15	5535	4,17%
SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER	1,11	1,09	954	1,80%
SEVA	1,72	1,54	3099	10,47%
TARADELL	1,79	1,45	5469	18,99%
TONA	1,56	1,21	5765	22,44%
MATADEPERA	1,89	1,56	8169	17,46%
LLIÇÀ DE VALL	2,2	1,82	5821	17,27%
MARTORELLES	1,93	1,34	4893	30,57%
SANT FELIU DE CODINES	1,4	1,16	5282	17,14%
SANTA EULÀLIA DE RONÇANA	2,26	1,29	6458	42,92%
VILAJUÏGA	1,64	1,26	1117	23,17%
VILADRAU	2,02	1,74	906	13,86%
SANT JOAN DE LES ABADESSES	1,3	1,17	3565	10,00%
BLANES	2,06	1,94	36711	5,83%
VILOBÍ D'ONYAR	1,49	1,42	2504	4,70%
CERVERA	1,71	1,4	8424	18,13%
GUSSONA	1,71	1,19	4138	30,41%
SANT GUIM DE FREIXENET	1,71	1,65	1031	3,51%
TORÀ	1,71	1,52	1227	11,11%
BRÀFIM	1,48	1,28	650	13,51%
CABRA DEL CAMP	1,53	1,39	944	9,15%
FIGUEROLA DEL CAMP	1,52	0,73	336	51,97%
MASÓ	1,15	1,55	280	-34,78%
MILÀ	1,34	1,3	180	2,99%
PLA DE SANTA MARIA	1,34	1,16	2045	13,43%
PONT D'ARMENTERA	1,47	0,98	580	33,33%
RODONYÀ	2,07	2,4	474	-15,94%
VILABELLA	0,97	0,99	787	-2,06%
RIUDECANYES	1,17	2,44	596	-108,55%
CORNUDELLA DE MONTSANT	1,37	1,31	1006	4,38%
FALSET	1,09	1,12	2658	-2,75%



MASROIG	1,09	0,76	539	30,28%
TORRE DE FONTAUBELLA	1,08	1,05	137	2,78%
ULLDEMOLINS	1,19	1,22	493	-2,52%
GARCIA	1,1	0,79	498	28,18%
GINESTAR	0,88	1,05	1052	-19,32%
MIRAVET	1,11	0,68	799	38,74%
RASQUERA	1,01	0,66	898	34,65%
TIVISSA	1,07	1,31	1781	-22,43%
TORRE DE L'ESPANYOL	0,99	1,11	681	-12,12%
BATEA	1,04	1,07	2063	-2,88%
FATARELLA	1,11	0,69	1180	37,84%
GANDESA	1,13	1,08	3040	4,42%
Media simple				9,71%
Media ponderada según población año después PaP				11,94%

Fuente: www.arc.cat/ca/estaddin/Municipals/estad_mun0.asp y elaboración propia.

Esta reducción de residuos municipales se debe principalmente a las siguientes causas detectadas:

a) Desaparición de los residuos no municipales

Cuando se implanta la recogida selectiva puerta a puerta desaparecen prácticamente todos los contenedores de la calle; esto hace que dejen de utilizarlos usuarios que los usaban irregularmente como pequeños industriales, talleres, jardineros, grandes generadores de escombros, etc.

Ésta es la causa que influye en mayor medida ya que los residuos no municipales suelen ser muy pesados y sus vertidos muy frecuentes.

b) Cambio de hábitos en la población

Existe una reducción genuina debido al cambio de hábitos en la población. Los habitantes de los municipios donde se ha implantado la recogida puerta a puerta adquieren un mayor conocimiento sobre la producción de residuos que ellos mismos generan (AMGA, 2006; Comune di San Pietro, 2008); este hecho conlleva una mayor atención al realizar la compra que empieza a orientarse, por ejemplo, hacia productos con poco embalaje.

La administración pública en estos municipios suele promover proyectos de reducción de residuos, que normalmente son acogidos por un mayor número de habitantes que en los municipios donde no se recogen los residuos puerta a puerta.

El compostaje doméstico se considera una de las estrategias de prevención de residuos; en término medio un compostador gestiona anualmente 230,67 kg de residuos orgánicos (Freire J. *et al.*, 2008).

El uso combinado del cubo aireado y las bolsas compostables favorece también una reducción del peso del residuo orgánico de hasta un 18% en tres días.



Existen otras estrategias como promover el uso de pañales reutilizables, favorecer los productos con devolución de envase, desarrollar bolsas reutilizables, promover el consumo de agua del grifo, luchar contra el despilfarro de alimentos, ropa, envases innecesarios, etc. que se pueden presentar en una población cada vez más sensible a los problemas medioambientales.

c) Turismo de residuos

Existe un pequeño porcentaje de población que, en desacuerdo con el sistema de recogida implantado en su municipio, vierte ilegalmente sus residuos municipales en los contenedores de pueblos vecinos. También puede existir un vertido ilegal en carreteras, rieras, etc., insignificante en peso pero muy visible. Este punto es de difícil control, es necesaria la complicidad de los municipios receptores y puede ser sancionable siempre que esté recogido en la ordenanza municipal. Trasladar los residuos para evitar hacer una separación en origen y ceñirse a unos horarios de recogida puede parecer, para este grupo de población, oportuno al inicio pero tiende a no ser sostenible a largo plazo, una vez adaptado al nuevo sistema de recogida.

Indiscutiblemente desaparece el flujo de residuos en sentido contrario, es decir de los pueblos colindantes al pueblo donde se ha implantado la recogida puerta a puerta, que anteriormente podía existir sobretodo en contenedores situados en zonas de paso, carreteras, etc.

d) Pago por generación

La recogida puerta a puerta conjuntamente con un sistema de pago por generación incentiva todavía más la correcta participación en la recogida selectiva y la influencia en la reducción de residuos es mayor. Diferentes experiencias especifican que se puede superar el 20% de reducción del total de residuos (Puig, 2003; Llopart, 2003; Cavallo, 2005 y 2009).

Cabe destacar que existe un riesgo potencial mayor de turismo de residuos con el objetivo de ahorrarse el pago. De todos modos, estudios holandeses y americanos revelan que el turismo de residuos existe pero no es significativo y, además, mediante una armonización de los sistemas de recogida dentro de una ciudad y con las poblaciones vecinas éste aún deviene menos importante (Puig, 2002).

El pago por generación es una de las medidas propuestas por el Ministerio de Medio Ambiente en el programa de prevención.

Ninguno de los municipios listados en la tabla tienen implantado el sistema del pago por generación de residuos, a excepción de Torrelles de Llobregat que tuvo implantado este sistema durante nueve meses del 2003 y Argentona que en enero del 2010 implantó la *Tasa Justa* para las fracciones resto y envases a nivel doméstico y comercial.



Conclusiones

En la implantación de un sistema de recogida selectiva puerta a puerta se da una reducción importante de la cantidad de residuos a recoger. Esta reducción se debe principalmente a razones positivas que se tienen que incentivar como la desaparición de los residuos no municipales, el cambio de hábitos en la población y la posible implantación del pago por generación. Pero existe también alguna causa negativa que se debe prestar atención y controlar como el turismo de residuos.

El sistema de recogida selectiva puerta a puerta se puede analizar como un instrumento de prevención de residuos ajustándose plenamente con el actual marco legislativo.

Referencias

Almazor Escartín, L., Carrión Molina, M., Puig Ventosa, I. "La comunicación ambiental en sistemas de recogida puerta a puerta y de pago por generación de residuos". Revista Residuos (82) p. 66-74. Enero - Febrero 2005.

AMGA Environmental division. "The new integrated waste management system in Legnano" Marzo 2006.

Cavallo, R. "La nuova direttiva comunitaria quadro sui rifiuti 2008/98/CE e politiche virtuose per la gestione integrata dei rifiuti". Nápoles - 21 febrero 2009.

Cavallo, R. "Waste reduction: the case of Piedmont Region (Italy)". 2005.

Comune de Monte San Pietro. "Raccolta domiciliare porta a porta". Bologna. 28 noviembre 2008.

Freire González, J., Rodrigo Aribau, J., Puig Ventosa, I. "Estudi del compostatge casolà a Catalunya" Març 2008.

Llopart, S. "El porta a porta y la tasa de pago por generación de residuos municipales en Torrelles de Llobregat". XVII Encuentro estatal Amantes de las Basuras. Barcelona. Noviembre 2003.

Puig Ventosa, I. "Incentivos económicos para avanzar hacia la reducción y el reciclaje de residuos urbanos". Revista interdisciplinar de gestión ambiental, 48, p. 22-32 Diciembre 2002.

Puig Ventosa, I. "L'ús d'instruments econòmics per afavorir la reducció i el reciclatge de residus". NEXE, núm. 11, Enero 2003.