

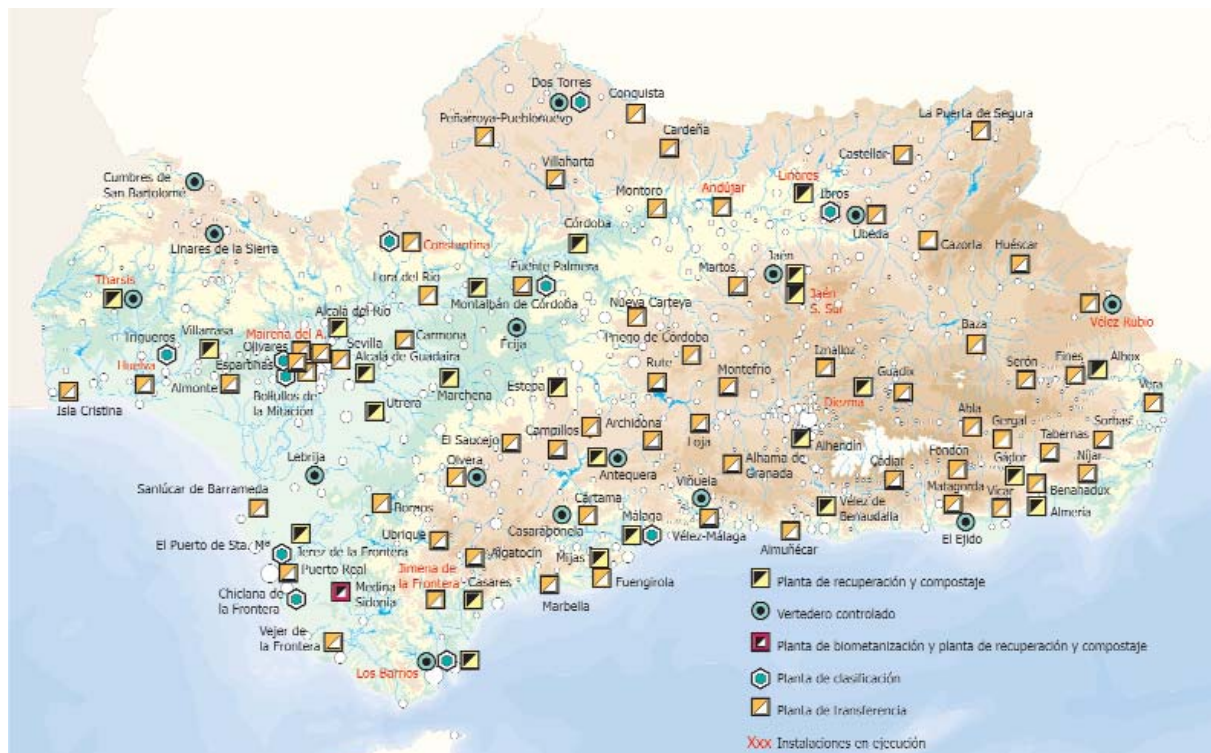
3. Residuos urbanos

1. Calentamiento global y clima
2. Aguas superficiales y subterráneas
3. Residuos urbanos
4. Residuos y sectores productivos
5. Energía
6. Litoral
7. Paisaje

Datos básicos

Producción de residuos urbanos en Andalucía, 2005	
Producción total de residuos urbanos	4.350.189 t
Producción por hab/año	566 kg (1,55 kg/hab/año)
Destino de los residuos urbanos en Andalucía	
Vertidos controlados	16,4%
Compostaje	69,1%
Recogida selectiva	14,4%
Vertido incontrolado	0,2%

Instalaciones para el tratamiento de residuos urbanos 2005



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Conceptos generales

- Producción, tratamiento y reciclaje de residuos urbanos en Andalucía.

Recuadros

- I Congreso de aprovechamiento de biogás en vertederos.
- Campañas de sensibilización para el fomento de la recogida selectiva de residuos en Andalucía.

Indicadores ambientales

- ☹ • Evolución de la producción de residuos urbanos.
- 😊 • Tratamiento de residuos urbanos en Andalucía.
- 😊 • Reciclaje de residuos urbanos en Andalucía. Evolución de los residuos recuperados según tipología.
- 😊 • Evolución de la recogida selectiva en Andalucía. Residuos recuperados por habitante, según tipologías de residuos
- 😊 • Contenedores para la recogida selectiva de residuos urbanos 2005. Ratio de contenedores.

Este tema clave presenta contenidos tratados desde el punto de vista de indicadores ambientales, para los que se ha aportado información gráfica y estadística en función de los datos disponibles a la fecha de cierre de la presente publicación.

Los indicadores aparecen diferenciados mediante el uso de una simbología gráfica (significado ambiental de su evolución respecto al año anterior) y otra cromática (situación ambiental en función de la tendencia deseada):

- 😊 • La evolución ha sido ambientalmente positiva.
- ☹ • La evolución ha sido ambientalmente negativa.
- 😊 • No detecta evolución ambientalmente significativa o no hay datos suficientes.
- • La situación ambiental en relación a la tendencia no es la deseada.
- • La situación ambiental en relación a la tendencia es la deseada.

Producción, tratamiento y reciclaje de residuos urbanos en Andalucía

Las políticas ambientales fomentan la prevención, el reciclado y el aprovechamiento de los residuos, así como la utilización de la energía y de los materiales recuperados, con el fin de no malgastar los recursos naturales y contribuir a la sostenibilidad ambiental. Estos objetivos de minimización de residuos generados se consiguen a través de actuaciones de prevención, reducción, reutilización, concienciación y sensibilización; implicando a la población para participar activamente y lograr mejoras en el comportamiento ambiental. Con estas medidas, se pretende informar y sensibilizar a la ciudadanía para que conozcan cuál es la gestión más adecuada para los residuos urbanos que se generan en sus domicilios.

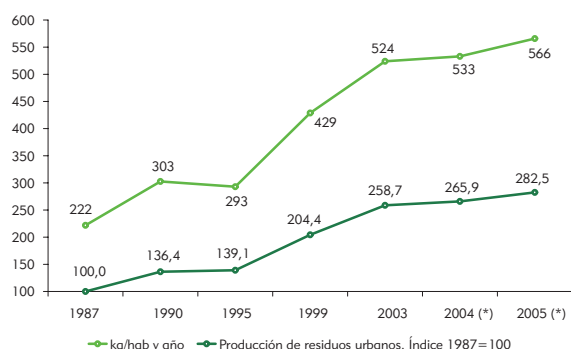
La generación de residuos urbanos ha experimentado un crecimiento durante los últimos años, observándose resultados y comportamientos similares en todos los países de la Unión Europea.

El incremento en la producción de residuos urbanos está estrechamente relacionado con el crecimiento de la población, y sobre todo, con los hábitos de consumo y la mayor capacidad de consumo de la misma.

La eficacia en la actuación en materia de gestión de residuos urbanos está consiguiendo mejores resultados en el campo de la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los mismos, mientras que el principio de reducción en origen sigue siendo una estrategia que obtiene pocos logros en el seno de las sociedades industrializadas.

Mientras se incrementa el porcentaje de organismos, entidades, agentes sociales y ciudadanos en general que reconoce y valora la importancia de preservar el medio ambiente, y en particular, de establecer unas relaciones responsables respecto al uso de materiales y recursos, buena parte de esa sociedad fomenta y diseña modos de producción y modelos de consumo que acrecientan el volumen de residuos.

Evolución de la producción de residuos urbanos, comparativa con 1987



(*) La información de generación de residuos urbanos de 2004 y 2005 procede, casi en su totalidad, de datos aportados por los gestores autorizados para la valorización y/o eliminación de residuos urbanos y las mancomunidades y consorcios que gestionan residuos urbanos. Para años anteriores la información procede de estimaciones realizadas por la Consejería de Medio Ambiente.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.



En Andalucía, la cifra de generación de residuos urbanos sigue aumentando de manera significativa, y sostenida en el tiempo. En el año 2005 la cantidad de residuos urbanos producidos asciende a 4.350.189 t/año, lo que representa una ratio por persona y año de 566 kg (1,55 kg por persona y día), cifra que debe considerarse mayor si se tiene en cuenta que, en dicho cómputo, no están incluidos los residuos procedentes de escombros o residuos de construcción y demolición, ni los residuos asimilables a urbanos de procedencia industrial.

La tendencia observada en Andalucía es compartida con respecto a España y el resto de países europeos, si bien nuestra ratio de producción de residuos urbanos empieza a situarnos por encima de la media europea. Así, los últimos datos disponibles sobre la producción de residuos urbanos en Europa, procedentes de Eurostat, confirman el aumento de la generación de residuos, alcanzando para 2005 una media europea de 518 kg por habitante y año (Unión Europea de 27 países). Casi la totalidad de los países de la Europa de los 15 tienen niveles parecidos de producción de residuos urbanos por habitante (media de 567 kg por habitante y año).

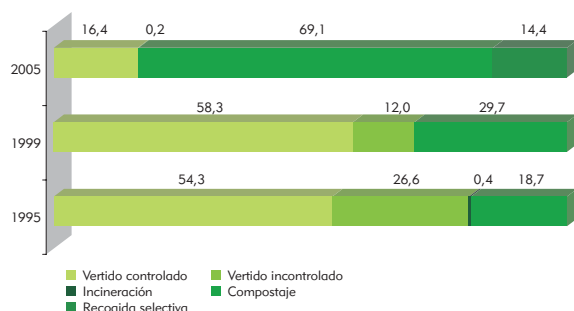
Sin embargo, los países de la Europa de los 25 (con una cifra media de 526 kg por habitante y año) y los países de reciente incorporación, poseen niveles significativamente inferiores debido a los diferentes hábitos de consumo, los sistemas de recogida y vertido de los residuos urbanos, y las bases de clasificación y registro existentes en esos países.

Según la misma fuente (Eurostat), la estimación, para el caso de España, es de 597 kg por habitante y año. No obstante, estas cifras de producción de residuos urbanos deben compararse con cautela entre diferentes contextos territoriales y fuentes estadísticas ya que no existe una metodología uniforme para calcular los residuos urbanos producidos.

El análisis del periodo comprendido entre 1995 y 2005 demuestra que Andalucía ha apostado por el compostaje como fórmula de gestión de los residuos urbanos, posibilitando su destino a plantas de recuperación y compostaje, con vertederos para los rechazos, y con

apoyo de otras instalaciones tales como plantas de acondicionamiento, plantas de transferencia, plantas de clasificación y puntos limpios. El compostaje, unido a la recogida selectiva y posterior reciclaje de este tipo de desechos, representa el 83,5% del destino asignado a los residuos urbanos en el año 2005.

Tratamiento de residuos en Andalucía 1995-2005

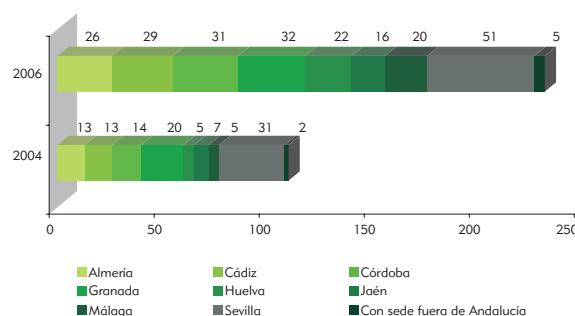


Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

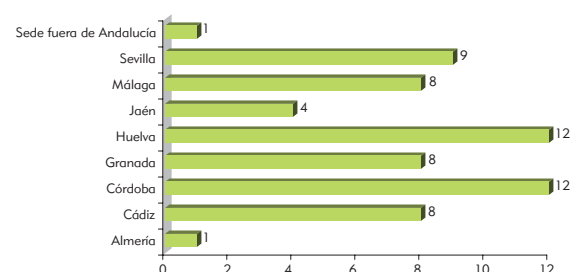
Por su parte, cabe destacar los descensos significativos del vertido controlado, y sobre todo, del porcentaje que representan los vertidos realizados en vertederos incontrolados o focos ilegales de vertido (un 26,6% en 1995 frente al 0,2% en 2005).

Además, y en virtud de las competencias que ostenta en materia de autorizaciones administrativas de las actividades de valorización y eliminación de residuos, y la gestión de residuos plásticos agrícolas, la Consejería de Medio Ambiente continúa autorizando a diferentes gestores para realizar actividades de valorización y/o eliminación de residuos urbanos y asimilables en Andalucía.

Evolución del número de gestores autorizados para la valoración y/o eliminación de residuos urbanos



Autorizaciones concedidas en 2006



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Hasta 2004 el número de gestores autorizados era de 110, mientras que en 2006 se duplica, ampliamente, dicha cantidad (232 gestores autorizados).

I Congreso de aprovechamiento de biogás en vertederos

Las actividades de recogida, transporte y, sobre todo, eliminación de residuos urbanos en vertedero controlado de residuos municipales son una de las principales fuentes de generación de gases de efecto invernadero en un municipio.

Entre las acciones que las entidades locales pueden desarrollar para reducir estas emisiones, cabe destacar la puesta en marcha de un sistema de aprovechamiento energético del biogás de vertedero, no sólo por la reducción de emisiones de metano asociada, sino también por la disminución de la demanda energética externa del municipio.

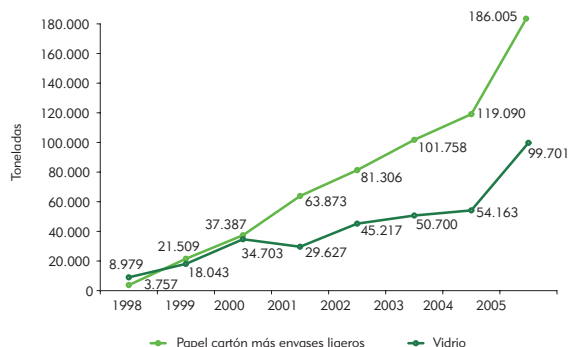


Conscientes del compromiso adquirido por los gobiernos locales en la búsqueda de fuentes de energía con un menor impacto sobre el medio ambiente, la Red Española de Ciudades por el Clima, como Sección de la Federación Española de Municipios y Provincias, y la Junta de Andalucía, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias, organizaron un Seminario Técnico sobre Aprovechamiento Energético del Biogás de Vertedero.

Este evento, dirigido a técnicos municipales que trabajan en los campos de la gestión de residuos y la energía, se ha celebrado en la ciudad de Sevilla el día 7 de noviembre de 2006. El objetivo principal de este seminario ha sido presentar a los representantes locales las posibilidades, ventajas y limitaciones del aprovechamiento de esta fuente de energía, así como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero asociada.

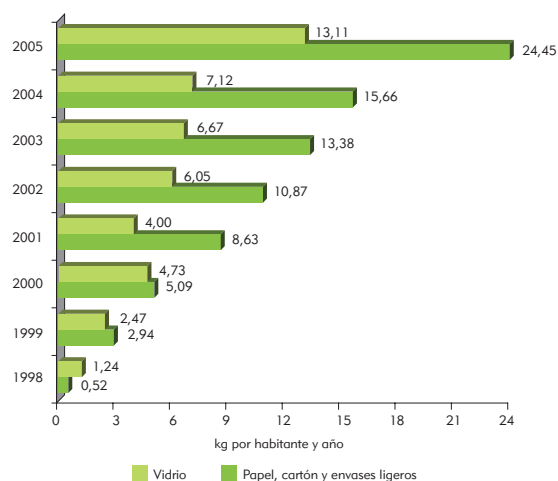
A pesar del aumento creciente de la producción de residuos urbanos, los datos de separación en origen de los materiales que son desechados, y su recogida selectiva y posterior reciclaje, son positivos en Andalucía.

Evolución de los residuos recuperados por categorías



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Evolución de la tasa de recogida selectiva en Andalucía.
Residuos recuperados por habitante según tipología



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

La clave de este avance en la mejora de la gestión está centrada en la respuesta de los ciudadanos y su colaboración respecto a la preselección de las distintas fracciones según su naturaleza, de manera que el producto resultante posea un mínimo de impurezas. Por ello, se continúa trabajando en aras a facilitar, al máximo, las posibilidades de una participación efectiva de la población en este tipo de prácticas.

La recogida selectiva, y la separación en origen, han tenido una mayor implantación, sobre todo en España y Andalucía, para el caso del vidrio y el papel-cartón. Posteriormente, la entrada en vigor de la legislación relativa a envases y residuos de envases ha fomentado la recogida selectiva de envases ligeros.

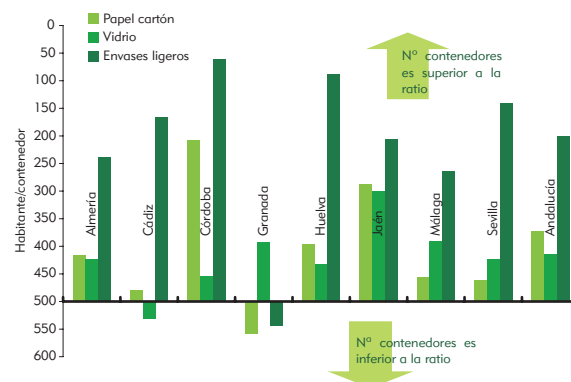
Resta aún un conjunto de residuos urbanos tales como la materia orgánica, residuos voluminosos (muebles y

enseres), escombros de construcción y demolición, etc., cuya recogida selectiva, aun siendo todavía poco significativa, va cobrando cada vez mayor importancia. Aunque no se dispone de datos homogéneos sobre la recogida selectiva de este tipo particular de residuos urbanos, se puede afirmar que el número de iniciativas municipales para la recogida selectiva de los mismos está aumentando considerablemente.

El incremento del número de contenedores, y una mayor sensibilización ciudadana por el respeto hacia el medio ambiente desde el hogar, están consiguiendo, en líneas generales, un incremento de la cantidad de residuos de envases recuperados para todas las tipologías de residuos.

La recuperación de los mismos también está experimentando una evolución positiva. Las tasas de reciclado de envases (cantidades de envases obtenidos mediante recogida selectiva que son reciclados) son del 100% para el caso del vidrio y el papel cartón. Sin alcanzar estos porcentajes, los envases tipo brik, metálicos y plásticos (envases ligeros) presentan tasas de reciclado superiores al 30% en todas las provincias de Andalucía, destacando Jaén (93,2%) y Sevilla (70,3%) por presentar las tasas más elevadas. Mejorar la separación en origen y, por tanto, la composición de las cantidades tratadas en las plantas de clasificación, redundará en un aumento de dicha tasa.

Contenedores para la recogida selectiva de residuos urbanos, 2005.
Ratio de contenedores (1 contenedor por cada 500 habitantes)



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Distribución provincial de la tasa de reciclado* de envases 2005

	Vidrio	Envases ligeros**	Papel cartón
Almería	100,0	48,5	100,0
Cádiz	100,0	31,6	100,0
Córdoba	100,0	45,4	100,0
Granada	100,0	44,8	100,0
Huelva	100,0	61,9	100,0
Jaén	100,0	93,2	100,0
Málaga	100,0	55,0	100,0
Sevilla	100,0	70,3	100,0
Tasa agregada	100,0		100,0

* La tasa de reciclado tiene en cuenta la cantidad de envases reciclados respecto a la de envases procedentes de recogida selectiva.

** En envases ligeros no se tienen en cuenta las cantidades procedentes de recogida complementaria.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Recuperación de envases en Andalucía 2005

	Envases puestos en el mercado ⁽¹⁾	Envases recuperados	% de envases recuperados
Vidrio	283.800	99.701	35,1
Envases ligeros	188.426	79.065	42,0
Papel-cartón ⁽²⁾	147.108	106.939	72,7
Total	619.334	285.705	46,1

(1) La cantidad de envases puesta en el mercado se estima un 17,2% del total nacional.
 (2) Los envases de papel cartón se recuperan en el contenedor junto al papel prensa, que no es considerado envase.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Sin embargo, si se establece la relación entre la cantidad de residuos de envases recuperados (cantidades de envases recicladas en sus distintas fracciones) y una estimación de la cantidad que ha sido puesta en el mercado, realizada a partir de los datos que se conocen para el conjunto del país, se comprueba que los resultados son aún mejorables, sobre todo, para el caso del vidrio y los envases ligeros.

Distribución provincial de la tasa de recuperación* de envases 2005

	Vidrio	Envases ligeros	Papel cartón
Almería	26,7	30,0	29,7
Cádiz	38,3	36,8	63,6
Córdoba	32,6	64,6	98,8
Granada	38,6	33,2	85,3
Huelva	27,6	39,2	43,3
Jaén	32,6	58,5	106,1
Málaga	36,2	37,4	80,8
Sevilla	37,4	42,0	65,0
Tasa agregada	35,1	42,0	72,7

* Las tasas de recuperación tienen en cuenta la cantidad de envases reciclados respecto a la de envases puestos en el mercado. Para cada provincia, la cantidad de envases puesta en el mercado se obtiene a partir del dato estimado para toda Andalucía, de manera proporcional a la población de cada provincia. Al dividirse estas cantidades por las cantidades puestas en el mercado (estimadas) puede ocurrir que se obtengan valores > 100%.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Campañas de sensibilización para el fomento de la recogida selectiva de residuos en Andalucía

Con cargo a los convenios marco suscritos entre la Consejería de Medio Ambiente y los sistemas integrados de gestión ECOEMBES y ECOVIDRIO, desde 2003 se dispone, anualmente, de un presupuesto de 0,06 €/hab/año destinado a actuaciones para el fomento de la recogida selectiva de residuos de envases y envases usados, a través de una estrategia de comunicación.

La estrategia de comunicación comenzó con campañas autonómicas dirigidas al público, en general, y que contaron con presencia en todos los medios de comunicación, al objeto de crear conciencia sobre la necesidad de separar los residuos para facilitar su recuperación. En años sucesivos se ha ido centrando la atención en dos grupos de población específicos: escolares y grandes generadores de residuos de envases.

Iniciativas desarrolladas en 2006.

Concursos escolares.

Los concursos han sido desarrollados en centros educativos de las ocho provincias andaluzas, en jornadas de dos días, y en colegios de educación infantil y primaria, con el objetivo del fomento del reciclado.

Durante las actividades educativas y los juegos desarrollados se incide en la importancia y simplicidad del proceso de separación en origen, el cual parte de una correcta separación en casa. Esta labor de concienciación se ha llevado a cabo mediante un programa dinámico, cercano y participativo que busca fomentar la separación de residuos, y explicar las consecuencias positivas que ello conlleva.



ECOEMBES

ECOVIDRIO



Concursos escolares en Andalucía 2006

Provincia	Centros	Inscripciones	Nº alum 1º ciclo	Nº alum 2º ciclo	Nº alum 3º ciclo	Nº alumn. total
Almería	33	21	1.572	1.594	1.449	4.615
Cádiz	17	12	591	537	603	1.731
Córdoba	51	24	1.427	1.474	1.619	4.520
Granada	30	20	928	1.084	1.090	3.102
Huelva	23	16	1.072	1.046	1.202	3.320
Jaén	17	12	809	671	871	2.351
Málaga	78	63	4.073	4.410	4.196	12.679
Sevilla	86	59	3.791	4.432	4.970	13.193
Total	335	227	14.263	15.248	16.000	45.511

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Patrullas ciudadanas

Las patrullas ciudadanas han procedido al reparto de folletos divulgativos para fomentar el reciclado de vidrio en zonas céntricas de las poblaciones andaluzas con población superior a 100.000 habitantes, en las que se consideraba necesario incentivar, entre los ciudadanos, este tipo de prácticas, dada la escasa tasa de recogida selectiva con que cuentan estas áreas urbanas.

Patrullas ciudadanas en ciudades de Andalucía en 2006. Ubicaciones y fechas

Municipio	Ubicación	Duración
Sevilla	Avda. San Francisco Javier, parte central CC Nervión Plaza	2 semanas
Dos Hermanas	C/ San Sebastián	2 semanas
Málaga	C/ Larios	2 semanas
Marbella	Parque de la Alameda	2 semanas
Velez-Málaga	Pza. de las Carmelitas	2 semanas
Estepona	C/ Real	2 semanas
Jerez de la Frontera	C/ Larga	2 semanas
Algeciras	C/ Ancha	2 semanas
Cádiz	C/ Ancha	2 semanas
Chiclana	C/ de la Vega	2 semanas
Granada	C/ Mesones	2 semanas
Motril	C/ Seijas Lozano	2 semanas
Huelva	Pza. el Titán –entrada Hipercor- y Pza. del Punto	4 semanas
Linares	Corredora de San Marcos y Pº Virgen de Linarejos	4 semanas
Almería	Avda. Federico Gª Lorca y Pº de Almería	4 semanas
Córdoba	Boulevard del Gran Capitán y C/ Gondomar	4 semanas

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2007.

Segunda experiencia piloto en playas

Considerado el éxito que tuvo la experiencia desarrollada en 2005, se ha continuado con la campaña de playa al objeto de fomentar la recogida selectiva de envases ligeros en zonas de gran afluencia de población.

La misma se ha desarrollado en los términos municipales de Estepona (Málaga), El Puerto de Santa María (Cádiz), Motril (Granada), y en la Playa de Matalascañas (Almonte, Huelva).

Experiencia piloto en estadios de fútbol de primera división (2006-2007)

Durante 2006 se ha llevado a cabo la primera fase de una experiencia piloto de recogida selectiva de envases en estadios donde se celebran eventos deportivos. Arrancó en determinados estadios de fútbol de los equipos de primera división de la Comunidad Autónoma que se adhirieron a esta iniciativa. La puesta en marcha tuvo lugar el día 9 de diciembre de 2006, en el estadio Sánchez Pizjuán (Sevilla), en la celebración de un encuentro que aglutinó unos 45.000 espectadores.





La iniciativa ha contado con una acción de comunicación masiva dentro del estadio y una amplia difusión a través de los medios de comunicación.

Asimismo, se ha dotado al estadio de los contenedores necesarios para la posterior recogida de los envases por parte de la Empresa Municipal de Limpieza Pública del Ayuntamiento de Sevilla (Lipasam).



De acuerdo a las necesidades del estadio, la Consejería de Medio Ambiente puso a disposición del mismo 120 contenedores para la recogida selectiva de envases ligeros.

Esta campaña ha continuado en el año 2007, esta vez en el estadio Ruiz de Lopera (Sevilla).

