



A.2: ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA DE LOS RESIDUOS.-

Uno de los problemas medioambientales más trascendentales para la sociedad es la gran cantidad de residuos generados y la necesidad de dar a éstos un tratamiento adecuado, procurando minimizar los impactos negativos asociados a los mismos.

Según la Real Academia Española de la Lengua, residuo:

(Del lat. residuum).

- 1. m. Parte o porción que queda de un todo.*
- 2. m. Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo.*
- 3. m. Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación.*

La entrada de España en la Unión Europea provoca un importante desarrollo legislativo en materia de residuos que constituye la principal fuerza impulsora del mercado de residuos en España.

La legislación estatal básica en materia de residuos es la Ley 10/1998 de Residuos, del 21 de Abril. El objetivo principal de esta norma es la protección del medio ambiente, buscando la reducción en origen y dando prioridad a la reutilización, reciclado y valorización de los residuos. La ley 10/98 de Residuos está impulsando de forma decidida la gestión adecuada de los residuos, tanto por parte de los productores como de los gestores de residuos todo lo cual tendrá como resultado la creación de mercados de materias primas secundarias, de forma que se cierre el ciclo de vida de los mismos. En el año 1999 se aprobó el Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006, plan que sigue las directrices marcadas por la normativa europea.

En el ámbito comunitario, hay que destacar la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos. Ésta Directiva, establece nuevos requisitos en cuanto al diseño y control de los vertederos, así como en las cantidades y tipos de vertidos admisibles en los mismos. Además, en línea con la política comunitaria que pretende trasladar los costes de la contaminación al usuario, los cánones por gestión de residuos que se cobran, han evolucionado desde los 12€/Tn hasta los 32€/Tn que se cobran en la actualidad.

Según la Ley estatal 10/1998 la definición de residuo sería la siguiente: *“Cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias, el catálogo CER fue derogado por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, que incluye la lista europea de residuos.”*



Vivimos en una sociedad de la abundancia, inmersos en la cultura del “usar y tirar”. Para sostener nuestro proceso productivo actual necesitaríamos dos Tierras y media.

El modelo actual de desarrollo se basa en el concepto erróneo que la Tierra es capaz de generar una cantidad ilimitada de recursos y de asimilar todos los vertidos y residuos que generamos.



Cada tonelada de residuos que generamos en los procesos de uso y consumo, previamente ha producido 5 toneladas de desperdicios en su fabricación y 20 toneladas de desechos en la extracción de las materias primas.

Al año, cada español genera 525 kilos de basura, lo que significa que los aproximadamente 45 millones de habitantes de nuestro país generamos 24,75 millones de toneladas de residuos en 365 días. Para intentar minimizar estas cantidades ingentes de basuras, hay dos opciones fundamentales que se deben llevar a cabo: consumir de una forma más responsable y una buena gestión de los residuos.

La **gestión eficaz de los residuos** debe basarse en la jerarquía establecida por la Unión Europea en su Directiva Marco de Residuos: prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación, por este orden de preferencia. Hay que cambiar la concepción de los residuos y entenderlos como recursos: materia prima que se puede volver a utilizar para hacer nuevos productos.

Se puede lograr reciclar el 50% si se adoptan medidas informativas y de sensibilización ciudadana. Recogida selectiva y compostaje de la fracción orgánica, que representa el 50% de los residuos domésticos. Implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno como prioridad en la gestión de los envases. Desarrollo de una estrategia integrada de los residuos y aplicación de la responsabilidad del productor durante todo el ciclo de la vida de su producto. Implantación de una tasa de tratamientos de eliminación. Desarrollo de políticas de prevención y producción limpia. Estas son algunas de las alternativas que se pueden adoptar.

El concepto de **Consumo Responsable** es muy amplio, como lo es la propia actividad de consumir. Podemos, sin embargo, sintetizarlo en tres bloques:

1.-Un Consumo Ético, en el que se introduzcan valores como una variante importante a la hora de consumir o de optar por un producto. Hacemos especial énfasis en la austeridad como un valor en relación con la reducción para un consumo ecológico, pero también frente al crecimiento económico desenfrenado y al consumismo como forma de alcanzar el bienestar y la felicidad.



2.-Un Consumo Ecológico, que incluye, por este orden, las famosas "erres" del movimiento ecologista: Reducir, Reutilizar y Reciclar, pero en el que también se incluyen elementos tan imprescindibles como la agricultura y ganadería ecológicas, la opción por la producción artesana, etc.

3.-Un Consumo Social o Solidario, en el que entraría también el Comercio Justo, es decir, el consumo en lo que se refiere a las relaciones sociales y condiciones laborales en las que se ha elaborado un producto o producido un servicio. Se trata de pagar lo justo por el trabajo realizado, tanto a gentes de otros países como a las más cercanas, en nuestro ámbito local; se trata de eliminar la discriminación, ya sea a causa del color de la piel o por diferente origen, o por razón de género o religión; se trata de potenciar alternativas sociales y de integración y de procurar un nuevo orden económico internacional.

Reducir, Reutilizar y Reciclar; tres conceptos que vienen recogidos en casi todos los planes, leyes etc. desde el nivel europeo hasta el local como son las *Bases para la Agenda 21 de Andalucía*, el *Plan Nacional de Residuos Urbanos*, el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (de ahora en adelante PDTRU), la ley 10/98 de Residuos, etc. y suponen uno de los principios básicos de la gestión de los residuos: la prevención y minimización de su generación.

Mediante estas tres acciones conseguiremos cerrar el ciclo de los residuos, algo que beneficia al medio ambiente pero también a la economía general. Hemos de tener en cuenta que cuando nos desprendemos de un residuo ya sea en un vertedero controlado o incontrolado estamos tirando un material que tiene un valor económico. Si lo vemos desde este punto de vista quizás nos parezca aún más lógico.



ANÁLISIS:

Para realizar el análisis de los residuos del municipio de Cenes de la Vega se ha hecho uso de la clasificación que hace el Plan Andaluz de Residuos Urbanos.

- a. Residuos sólidos que constituyan basuras domiciliarias o se generen por las actividades comerciales o de servicios, así como los procedentes de la limpieza viaria o de los parques y jardines.
- b. Vehículos y enseres domésticos, maquinaria y equipo industrial abandonados.
- c. Escombros y restos de obras.
- d. Residuos biológicos y sanitarios, incluyendo animales muertos y los residuos o enseres procedentes de las actividades sanitarias, de investigación o fabricación que tengan una composición biológica y deban someterse a tratamiento específico.
- e. Residuos industriales, lodos y fangos.
- f. Residuos de actividades agrícolas, entre los que se incluyen expresamente los substratos utilizados para protección de tales cultivos contra la intemperie, así como los envases de productos aplicados en agricultura, excepto los que sean catalogados como tóxicos y peligrosos.

Los residuos pertenecientes a cualquiera de las categorías b a f son denominados residuos urbanos específicos.

Para ello vamos a analizar punto por punto cada uno de las fases y factores que intervienen en el ciclo de éstos para así poder detectar posibles errores y proponer soluciones.

LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU):

Quizás donde más se constata el cambio producido en las últimas décadas en la sociedad andaluza, es en el abandono de modos tradicionales de vida, con relación al consumo. De siempre la práctica común de la sociedad andaluza para la eliminación de los residuos ha sido su incorporación de nuevo al proceso como abono o alimento para animales, formando un ciclo de producción-consumo-reciclado, en el que nada se desperdiciaba. En la actualidad, el cambio de la sociedad rural a urbana, los nuevos hábitos de consumo y el creciente nivel de vida que permite un gasto cada vez más elevado, ya no permiten este sistema y son la causa del notable incremento que se ha producido en los últimos años en la generación de residuos. (La Basura nos invade. Junta de Andalucía)

De acuerdo con la legislación vigente las competencias en la recogida, tratamiento y gestión de los RSU corresponde a los Entes Locales (Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales), mientras que la Administración autonómica asume un papel de control y vigilancia así como de planificación, coordinación y determinación legislativa de los



procedimientos técnicos de tratamiento (artículo 4.d de creación de la Agencia de Medio Ambiente). Por otro lado, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos obligaba a implantar un sistema de recogida selectiva a los municipios de más de 5.000 habitantes a partir del año 2001.

La siguiente tabla muestra datos de entrada de residuos sólidos urbanos generados en el municipio de Cenes de la Vega para el periodo 2000-2009 (datos ofrecidos por RESUR).

151

Tabla 2.1: Toneladas de residuos que entran en la planta de tratamiento procedentes de Cenes de la Vega. Fuente: RESUR

MUNICIPIO	Mes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total general
CENES DE LA VEGA	E	161,0	174,7	190,2	281,1	265,6	268,3	293,6	279,1	291,6	251,3	2.456,5
	F	158,9	146,3	161,0	220,0	269,6	254,5	229,4	249,5	232,9	222,3	2.144,4
	M	166,1	183,1	201,5	230,0	278,5	214,7	324,7	275,7	232,3	263,0	2.369,5
	A	169,4	179,0	194,9	197,2	274,1	330,0	280,9	261,2	263,7	261,4	2.411,7
	M	193,0	193,9	232,6	233,8	280,8	257,4	333,2	306,8	274,5	276,9	2.582,8
	J	182,9	192,5	234,0	302,7	293,7	313,4	265,4	279,9	266,6		2.331,2
	J	192,4	227,0	257,5	262,2	313,3	337,8	383,5	288,9	308,9		2.571,5
	A	213,0	222,2	291,2	287,5	270,5	283,3	333,4	273,5	267,1		2.441,7
	S	185,7	198,0	235,9	224,6	266,5	277,8	268,2	273,4	269,5		2.199,7
	O	177,7	208,5	302,7	244,1	257,2	324,6	320,1	268,8	272,3		2.375,9
	N	175,4	186,2	237,9	229,0	247,4	279,7	320,4	257,2	255,1		2.188,1
	D	185,5	199,6	237,1	240,4	263,4	335,2	272,7	271,5	261,6		2.267,0
TOTAL		2.160,9	2.310,7	2.776,4	2.952,6	3.280,6	3.476,8	3.625,6	3.285,3	3.196,0	1.275,0	28.339,9
INCREMENTOS ANUALES			6,9%	20,15%	6,3%	11,1%	5,98%	4,3%	-9,4%	-2,3%		

Si observamos los incrementos anuales vemos que la tasa se muestra siempre con una tendencia a incrementar exceptuando los años 2007 y 2008 en los que sufre una disminución,



importante sobre todo en el 2007 que supone un descenso del 9,4% con respecto al año anterior. Por otro lado se puede observar como la tasa sufre su aumento más importante en la transición 2001-2002 con un crecimiento del 20,15% con respecto a 2001.

Si tenemos en cuenta el periodo de análisis en su totalidad (2000-2008), se observa que el incremento total sería del 47,9%, lo que, siendo optimistas podríamos señalar que se debe a un cambio en la conciencia medioambiental colectiva pues una mayor entrada en la planta de residuos supondría un menor número de vertidos incontrolados.

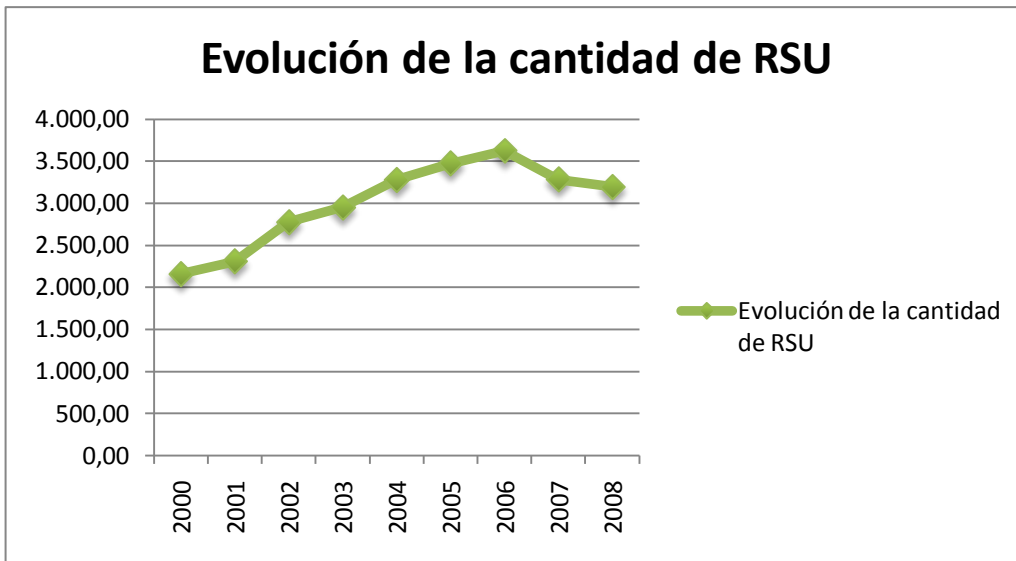


Gráfico 2. 1: Evolución histórica de la cantidad de RSU. Fuente: Elaboración propia a partir de RESUR.



El **aumento del volumen total de residuos municipales** puede ser debido a que los hábitos de consumo han cambiado. De forma general, la cantidad de residuos que se producen en los municipios es cada vez mayor según pasan los años. Se trata de un hecho estimable a través de los datos provinciales y nacionales. Esto nos hace pensar que en Cenes de la Vega ha ocurrido lo mismo.

Las pautas observadas en la evolución en cuanto a la producción (cantidades y tipos de residuos) son indicadoras del **metabolismo municipal como consumidor de recursos naturales**.



En la siguiente tabla se pueden observar las distintas fracciones en las que se dividen los residuos y la cantidad absoluta para el año 2008 de la recogida absoluta en Cenes de la Vega:

FRACCIÓN	KILOGRAMOS
Org-resto	3.196.020
Envases	48.500
Papel-cartón	Sin datos
Vidrio	72.110
Ropa	20.040
Aceite	13.230
Total	3.349.900

Tabla 2. 1: Cantidades absolutas en Kg de la recogida selectiva para 2008 en Cenes de la Vega. Fuente: RESUR

En cuanto a las tasas de recogida selectiva, en la tabla 3.7 se puede observar una comparativa entre los valores del municipio de Cenes de la Vega y la media provincial. Tras analizar estos datos, se puede afirmar que en todos los casos, (envases, vidrio, ropa, etc.), Cenes de la Vega está unos puntos por encima de la media de la Provincia, cifras que no llaman mucho la atención si no fuera por el caso de la ropa, que en lo que respecta a Cenes llega a ser hasta más del doble de la media granadina.

Esto puede indicar que en el municipio de estudio la recogida selectiva funciona adecuadamente y que tal vez el grado de concienciación de los ciudadanos es más elevado que en otros puntos de la región. Todas estas hipótesis técnicas se comprobarán posteriormente con el estudio cualitativo (Diagnóstico social), dónde se reflejarán los resultados de las encuestas a los ciudadanos y se comprobará la correspondencia de estos datos con el comportamiento de los vecinos del municipio.

	Población (habitantes)	Org- resto	Envases	Papel	Vidrio	Ropa	Aceites	Total
Cenes de la Vega	6.458	494	7,5	-	11,2	3,1	2,0	517
Granada Provincia	901.220	480	7,3	19,2	11,0	1,5	1,4	521

Tabla 3. 2: Tasa de recogida selectiva para Cenes de la Vega y Granada Provincia en Kg/hab*año) en 2008. Fuente: RESUR.



Fracción	Nº contenedores
Envases	18
Papel-cartón	17
Vidrio	30

Tabla 3. 3: Nº de contenedores de recogida selectiva en Cenes de la Vega. Fuente: RESUR.



Hemos de tener en cuenta que durante la elaboración de este estudio se han estado realizando las obras correspondientes al soterramiento de los contenedores de las vías principales del municipio. Al finalizar el estudio se incluirán conclusiones derivadas de esta acción: aceptación por los vecinos, uso adecuado, etc.

FRACCIÓN ENVASES:

La Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, recoge unos objetivos de recuperación, reciclado y valorización, que debían cumplirse antes del 30 de junio del año 2001.

Los datos de que disponemos para analizar este apartado son los proporcionados por RESUR en su informe de recogida selectiva de residuos elaborado en el 2008.

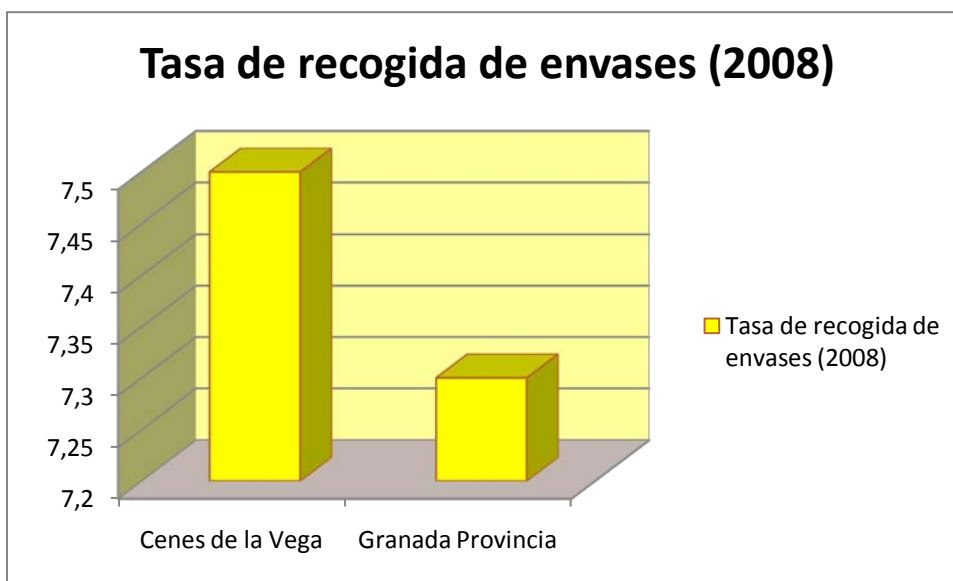


Gráfico 3. 2: Comparativa tasa de recogida de envases Cenes y Provincia en 2008. Fuente: elaboración propia a partir de RESUR.

Como se ha señalado en el apartado anterior, la tasa de recogida de envases en el municipio de Cenes de la Vega (7,5 Kg/hab*año) es superior a la media de la provincia granadina (7,3 Kg/hab*año). Es una cifra, la de Cenes, bastante buena pues está por encima de la media provincial lo que quiere decir que el sistema de recogida selectiva en el municipio funciona adecuadamente y que la cantidad de contenedores es suficiente y el grado de concienciación es bueno, siempre y cuando el diagnóstico social no contradiga estas afirmaciones.

FRACCIÓN VIDRIO:

Los datos reflejados en este epígrafe son los ofrecidos por la empresa ECOVIDRIO, sólo se han facilitado datos del período 2005-2008 pero debemos dejar constancia de que anterior a esas fechas ya se recogía el vidrio de forma selectiva en Cenes de la Vega.

Año	Población	Contenedores	Kg vidrio reciclado
2005	6372	32	71970
2006	6341	32	70420
2007	6363	32	65820
2008	6458	30	72110

Tabla3. 4: Evolución de la recogida de vidrio. Fuente: ECOVIDRIO.

Como se puede deducir de la tabla 3.9, entre 2005 y 2006, la población disminuye y con ella disminuyen también los kilogramos de vidrio reciclado, pero en contra de lo que hubiera sido un comportamiento lógico, entre 2006 y 2007 de nuevo, aumenta la población ligeramente, sin embargo; la cantidad de vidrio reciclado sigue disminuyendo además con mayor ritmo. Se desconocen las causas de este hecho pues en el año siguiente y último de estudio, 2008, se observa como la población aumenta, los contenedores de vidrio disminuyen y aún así, los kilogramos de vidrio reciclado vuelven a aumentar considerablemente. Tal vez se



deba a una mayor sensibilización de los ciudadanos y también a una mejor distribución de los contenedores “verdes” por el municipio.

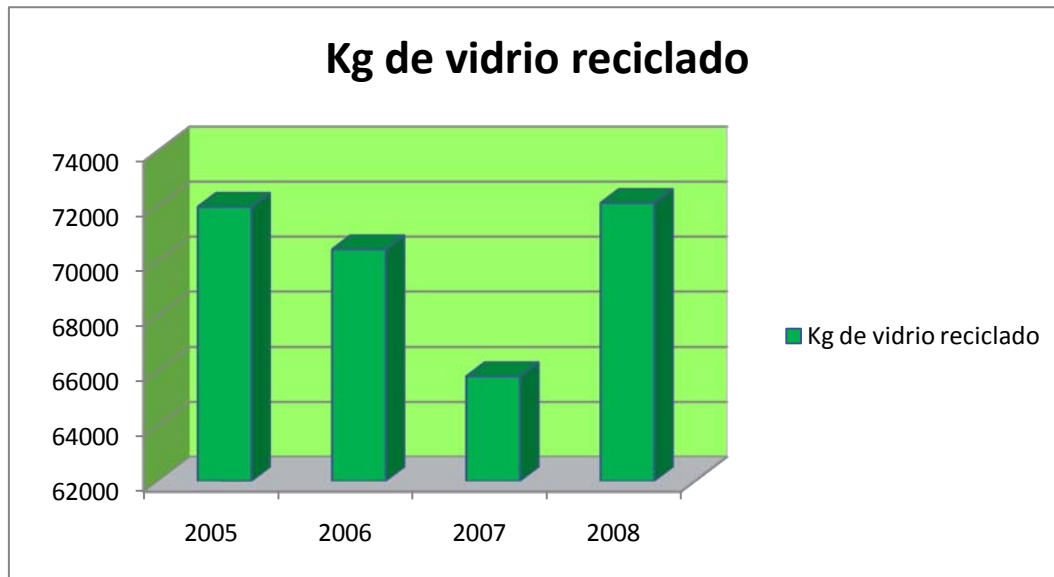


Gráfico 3.3: Evolución de la recogida de vidrio. Fuente: elaboración propia a partir de ECOVIDRIO.

Como ya ocurrió en el caso de los envases, en esta ocasión también la tasa de recogida de vidrio en el municipio de Cenes de la Vega, (11,2), es superior a la de la provincia (11,0). Indicando como anteriormente que las conclusiones pueden ser positivas con respecto a la adecuación en el número y disposición de contenedores a lo largo del municipio y la predisposición de los ciudadanos a separar selectivamente su basura. Es más, se ha de tener en cuenta que incluso disminuyendo la cantidad de contenedores de vidrio ha aumentado su reciclado.

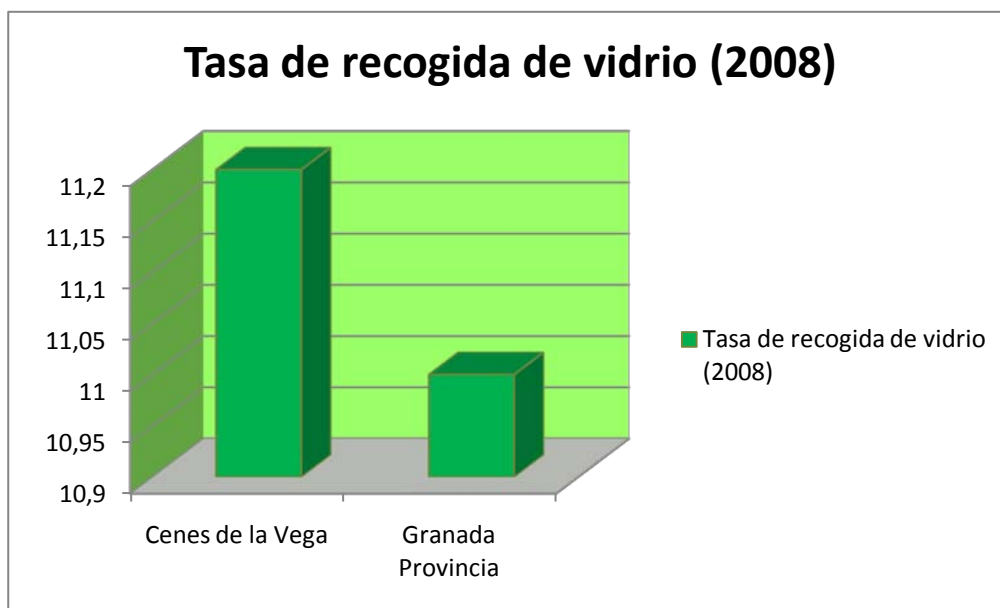


Gráfico 3.4: Comparativa tasa de recogida de vidrio Cenes y Provincia 2008. Fuente: Elaboración propia a partir de RESUR.



FRACCIÓN PAPEL Y CARTÓN:

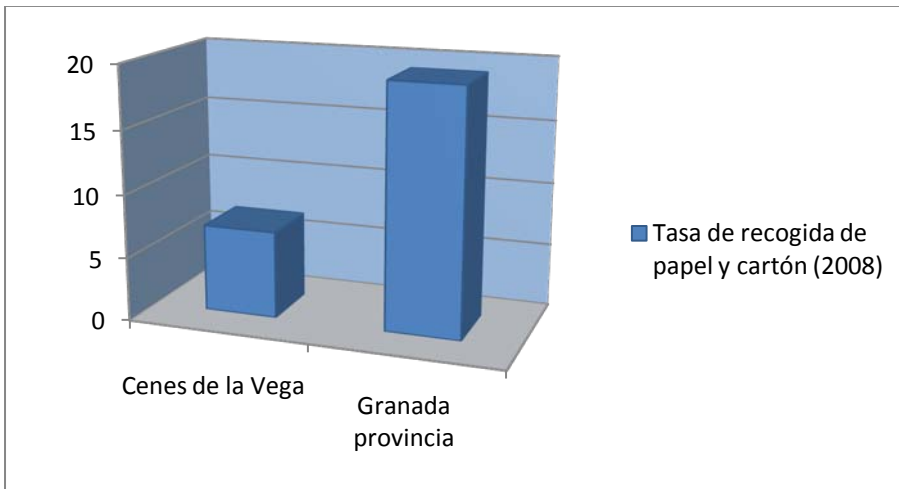


Gráfico 2. 1: Comparativa tasa de recogida de papel y cartón Cenes y provincia 2008. Fuente: Elaboración propia a partir de Excmo. Ayto. y RECISUR.

No existe mayor información de la fracción papel, esta fracción es recogida por una empresa pequeña que posteriormente se lo lleva a Recisur, no existen datos históricos ni algún tipo de fichero que indique las cantidades que se recogen de esta fracción.

FRACCIÓN ACEITE:

El Ayuntamiento de Cenes de la Vega, en colaboración con el Consorcio para el Tratamiento de los Residuos Sólidos Urbanos (**RESUR**) y la Asociación Española de Empresas de Recogida, Tratamiento de Aceites y Grasas (**A.E.R.T.A.**) ha instalado dos contenedores específicos diseñados para la recogida de aceite vegetal usado en la plaza “Villa Cantoria”, en la Avenida de Sierra Nevada, frente al nº24 y en la Avenida de la Constitución, frente al nº6, (junto a los contenedores de reciclaje).



El programa de reciclaje de aceite comenzó el pasado 25/03/2010, así que para remitir cualquier información sobre su buen funcionamiento y uso por parte de los ciudadanos tendríamos que esperar un tiempo determinado.



RESIDUOS BIOLÓGICOS Y SANITARIOS, INCLUYENDO ANIMALES MUERTOS Y LOS RESIDUOS O ENSERES PROCEDENTES DE LAS ACTIVIDADES SANITARIAS, DE INVESTIGACIÓN O FABRICACIÓN QUE TENGAN UNA COMPOSICIÓN BIOLÓGICA Y DEBAN SOMETERSE A TRATAMIENTO ESPECÍFICO:

El plan director de residuos peligrosos hace la siguiente clasificación:

- **Grupo I:** Residuos generales asimilables a urbanos. Generados fuera de la actividad asistencial de los establecimientos sanitarios, como los procedentes de la cocina, plantas de hospitalización, comedores, cafeterías, etc., que no necesitan medidas especiales de gestión.
- **Grupo II:** Residuos sanitarios no peligrosos asimilables a urbanos. Producidos como consecuencia de la actividad asistencial y/o de investigación asociada, no incluidos en el Grupo III al no reconocérsele peligrosidad real ni potencial. Entre ellos se encuentran: Restos de curas, yesos, sondas, pañales, y, en general, todos los residuos cuya recogida y eliminación no ha de ser objeto de requisitos especiales.
- **Grupo III:** Residuos peligrosos, que clasifica a su vez:
 - a) Residuos peligrosos sanitarios. Producidos en la actividad asistencial y/o en la investigación asociada que lleven riesgo para el hombre o medio ambiente, por lo que son necesarias medidas especiales de manipulación, recogida, transporte, tratamiento y eliminación.
 - b) Residuos químicos y citostáticos. Residuos químicos sometidos a la legislación específica de residuos tóxicos y peligrosos, tales como citostáticos, sustancias químicas tóxicas, aceites minerales, metales tóxicos, resto revelado radiología, medicamentos caducados, etc.
- **Grupo IV:** Residuos especiales. Si se producen Residuos Radiactivos. Su gestión depende de la empresa nacional ENRESA (Córdoba, El Cabril).

Respecto a los **hospitalarios asimilables a urbanos**, estos son tratados como el resto de basuras domiciliarias, si bien es verdad que en este caso debería extremarse el cuidado por el peligro intrínseco de mezclar esta tipología de residuos con el resto.

Se tiene constancia de que en la farmacia de la Avda. de la Sierra existe un punto SIGRE para que los ciudadanos se deshagan de sus medicamentos.

RESIDUOS INDUSTRIALES, LODOS Y FANGOS

En el municipio de Cenes de la Vega, el sector secundario queda representado en mayor proporción por la construcción frente a las industrias cuya actividad es menor en el término municipal.

En lo que respecta a la industria, en el municipio no existe industria de grandes dimensiones, únicamente pequeñas industrias manufactureras y de transformación. Algunos



usos son: pequeños talleres de reparación de vehículos, talleres de carpintería y metalistería, marmolistas, etc. dispersos por el núcleo urbano.

Sobre los **residuos industriales asimilables a urbanos**, los datos de generación están incluidos en los residuos domiciliarios, debido a que su gestión suele estar asociada a dichos residuos.

El **Plan Director de Residuos Peligrosos**, en su grupo, recoge los: Residuos municipales y asimilables del Comercio, Industria e Instituciones, recogidos selectivamente, y que divide en los siguientes subgrupos:

- 200112. Pinturas, tintes, resinas y pegamentos.
- 200113. Disolventes.
- 200117. Productos químicos fotográficos.
- 200119. Pesticidas.
- 200121. Tubos fluorescentes y otros residuos de mercurio.

Estos como ya hemos comentado en numerosas ocasiones, han de gestionarse en un punto limpio.

RESIDUOS PELIGROSOS

Como tales se entienden aquellos que pueden suponer un riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente debido a su carácter corrosivo, explosivo, irritante, venenoso, etc.

La legislación obliga a los productores a estar dados de alta en el registro de productores de residuos peligrosos ya sean grandes productores (mas de 10.000 kg anuales) o pequeños productores. Además han de dar un parte cada cierto tiempo especificando las cantidades y tipos de residuos producidos. El organismo encargado de llevar este registro así como las sanciones es la delegación de la Consejería de Medio Ambiente.

También ha de existir una empresa que los gestione y que también ha de estar dada de alta como gestora de residuos peligrosos.

A nivel estatal tenemos la **Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos** que obliga entre otras cosas a:

- a. Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- b. Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.



- c. Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
- d. Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- e. Presentar un informe anual a la Administración pública competente, en el que se deberán especificar, como mínimo, cantidad de residuos peligrosos producidos o importados, naturaleza de los mismos y destino final.
- f. Informar inmediatamente a la Administración pública competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

A nivel de la comunidad andaluza existe el **Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2004-2010**; del que se aprueba su revisión por Decreto 99/2004, de 9 de marzo.

La revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos que se aprueba para el período 2004-2010, se enmarca en gran medida en la filosofía y plazos de aplicación del VI Programa Comunitario de Medio Ambiente y, en concreto, en la normativa de prevención y control integrado de la contaminación, y tiene como fin actualizar objetivos y programas, articular instrumentos para la prevención de la generación de residuos y definir indicadores adecuados para evaluar el cumplimiento de los objetivos de reducción, a la vez que se fomenta la aplicación de los principios y la jerarquía marcadas en la estrategia europea de residuos.

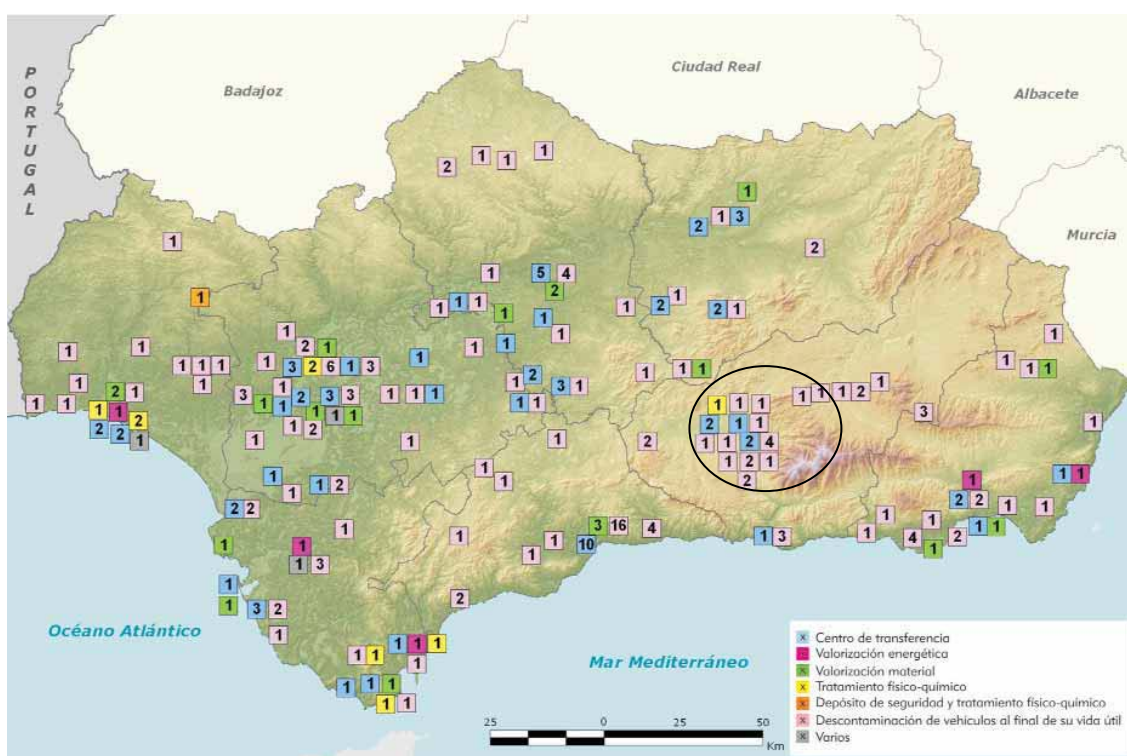


Ilustración 3.1: Instalaciones para la gestión de residuos peligrosos, 2007. Fuente: Consejería de Medio Ambiente 2008.

El **número de instalaciones** para el tratamiento de residuos peligrosos más cercanos al municipio es medianamente elevado. Las más cercanas y numerosas son las plantas de valorización material y descontaminación de vehículos al final de su vida útil.



Cenes de la Vega se encuentra dentro de la segunda categoría, produciendo entre **11-50t/año de residuos peligrosos**.

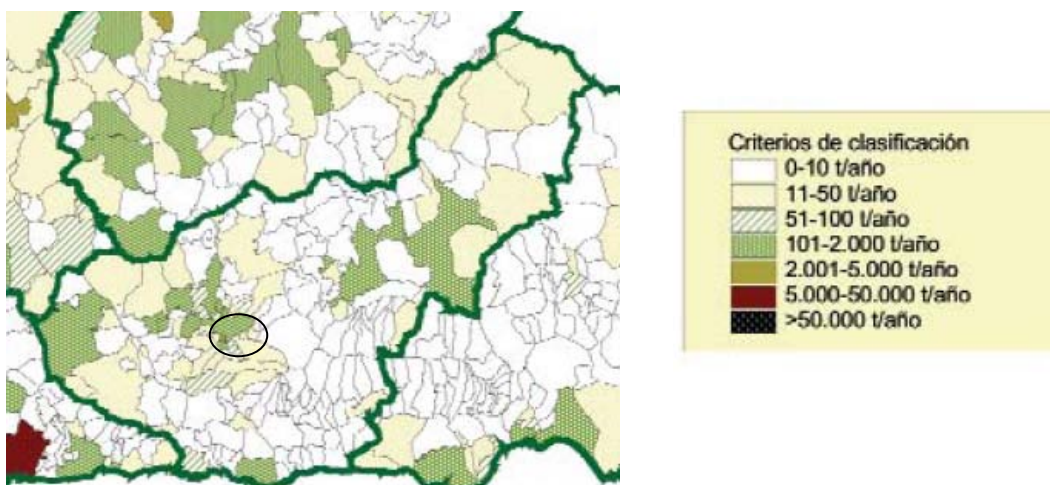


Ilustración 3.1: T/año de residuos peligrosos generados en los municipios granadinos. Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

Estos datos son los suministrados por la página Web de la Consejería de Medio Ambiente.

Productores de residuos peligrosos en el municipio

CENES DE LA VEGA	PRODUCCION DECLARADA DE RESIDUOS PELIGROSOS POR ACTIVIDADES (2006)	
	SERVICIOS COLECTIVOS	Servicios prestados a las Empresas
	SERVICIOS COMERCIALES	Comercio y reparación de automóviles
	SERVICIOS COMERCIALES	Transporte
	SERVICIOS DOMESTICOS	Servicios personales

Tabla 3. 10: Producción declarada de residuos peligrosos por actividades en Cenes de la Vega para 2006. Fuente: elaboración propia a partir de Consejería de M.A.

CENES DE LA VEGA	PRODUCCIÓN DECLARADA DE RESIDUOS PELIGROSOS POR TIPO (2006)	
	Aceites y sustancias oleosas minerales	13,075
	Residuos de productos empleados como disolventes	0,45
	Sustancias orgánicas halogenadas no empleadas como disolventes	0,006
	Baterías y pilas eléctricas	4,176
	Equipos contaminados	0,46
	Objetos procedentes de recogidas selectivas de basuras domésticas y que presenten cualesquiera de las características mencionadas en la tabla 5	0,008



Recipientes contaminados (envases, bombonas de gas, etc.) que hayan contenido uno o varios de los constituyentes recogidos en la tabla 4	0,295
Residuos de limpieza de cisternas y/o equipos	0,06

Tabla 3. 11: Producción declarada de residuos peligrosos por tipo (2006). Fuente: elaboración propia a partir de Consejería de M.A.

Gestión de residuos peligrosos en el ámbito doméstico:

Un problema detectado y que aun no se ha resuelto en el territorio nacional es el de la gestión de residuos peligrosos generados en los domicilios o pequeñas empresas. A día de hoy **no existe ninguna medida a nivel municipal encaminada a gestionarlos**, mezclándose así con la corriente de residuos orgánicos, papel-cartón, vidrio y envases.

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS
Productos domésticos de limpieza	
Polvos abrasivos, limpiadores con amoníaco y basados en amoníaco, lejía de cloro, desatascadores, limpiador nos, limpiainodoros, limpiamoquetas y tapizados	Corrosivos
Aerosoles, abrillantadores para muebles, betún para el calzado, abrillantador para plata, quitamanchas, limpiamoquetas y tapizados	Inflamables
Limpiacristales	Irritantes
Líquido de frenos y de transmisión, Fuel, diesel, queroseno, aceite residual.	Inflamable
Baterías de coches	Corrosivas
Gasolina	Inflamable, venenosa
Productos de pintura	
Pinturas de esmalte, óleo, látex o de agua, disolventes de pintura	Inflamables
Productos misceláneos	
Pilas, ácidos y cloro de piscina	Corrosivas
Productos químicos para fotografía Pesticida, herbicidas y fertilizantes	Corrosivos, venenosos
Insecticidas de jardín, matahormigas y cucarachas, herbicidas domésticos, fertilizantes químicos, insecticidas para plantas domésticas, etc.	Venenosos, algunos inflamables

Tabla 3.12: Residuos peligrosos asimilables a urbanos. Fuente: elaboración propia a partir de Consejería de M.A.



La **mezcla con el resto de residuos** disminuye la calidad de los procesos y productos recuperados en la planta de recuperación y compostaje además de la afección a la depuración de aguas.

El problema surge de la **dificultad de contabilizar y controlar las fuentes**. Las actividades que suelen generar estos residuos suelen ser talleres de coches, imprentas, hospitales, tintorerías, actividades agrícolas etc. La solución pasaría por habilitar un punto limpio de manera que los ciudadanos, una vez separados los residuos, pudieran depositarlos allí.

ENCUESTA CIUDADANA:

En la encuesta realizada a la población existe un apartado en el que se estudian los hábitos de consumo de los ciudadanos, en él se recoge información acerca de los comportamientos en cuanto a la separación selectiva de las basuras domésticas. Aunque esta información se ofrece con más detalle en el Diagnóstico Social, aquí se ha querido situar la gráfica sobre esta cuestión:

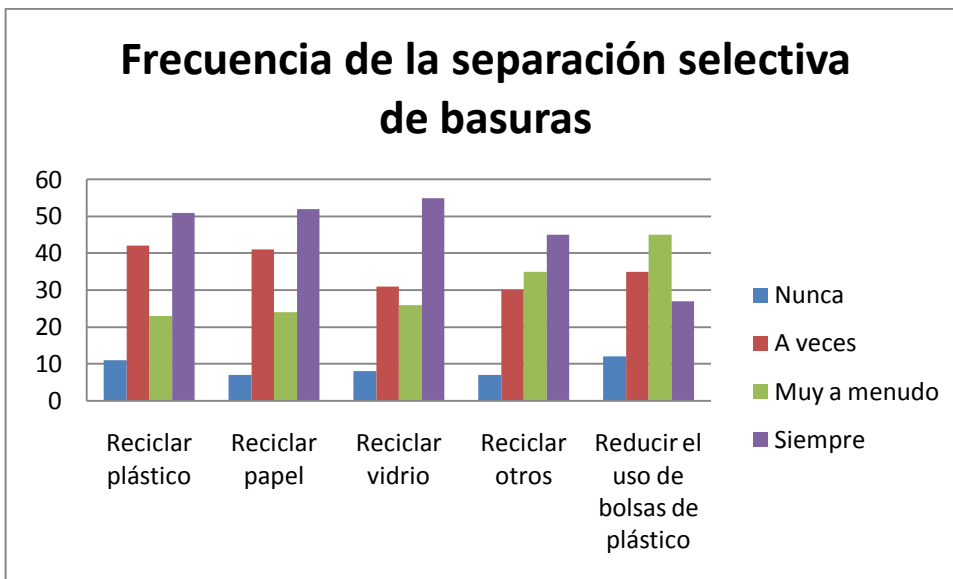


Gráfico 2.6: Frecuencia de la separación selectiva de residuos. Fuente: elaboración propia.

Se observa que la respuesta de la ciudadanía a la separación selectiva es buena por lo general, aunque también han señalado en el estudio su descontento por la escasez de contenedores de recogida selectiva en localizaciones distintas a la calle principal del municipio (Avda. de Sierra Nevada); y la falta de sistemas de recogida de pilas, ropa y sobre todo se echa en falta papeleras para la recogida de los excrementos de perro. Algunos han expresado literalmente: *“nosotros antes los guardábamos en casa y los bajamos en el coche hasta la calle principal, últimamente no reciclamos porque nos hemos cansado de hacerlo”*.



Se recoge también la percepción de los ciudadanos de que la limpieza de las calles no es suficiente, obteniendo este indicador de calidad municipal una calificación de REGULAR en el estudio social. Por otra parte, expresan su reconocimiento positivo a la iniciativa del Ayuntamiento de soterrar los contenedores de la vía pública.

CONCLUSIONES:

La problemática asociada a los residuos en el término municipal de Cenes de la Vega está asociada de forma importante con la falta educación ambiental de la ciudadanía pero también con la inadecuada localización de los contenedores de recogida selectiva pues estos se encuentran únicamente en la vía principal del municipio lo que hace que se dificulte la motivación de los ciudadanos por reciclar.

Respecto a la recogida selectiva, se advierte que la localización de los contenedores no es del todo adecuada porque en su mayoría se sitúan en la vía principal del núcleo urbano, además de que no tienen una buena colocación, algunos se encuentran encima de las aceras, otros en la zona asfaltada de las calles; destacando que en la mayoría de las ocasiones se encuentran abiertos con la basura al aire sin posibilidad de taparlos y en muchas ocasiones se obstaculiza la llegada hacia ellos pues se encuentran vehículos privados aparcados delante de los mismos. Se hace necesaria pues, una mayor contenerización del término municipal a través de contenedores de pequeño porte en las calles que rodean el núcleo urbano. Se señala como positiva la iniciativa del Consistorio de llevar a cabo el soterramiento de los contenedores en Avda. de Sierra Nevada y la colocación de contenedores de recogida de aceite, aunque se hace necesario un mayor número de estos últimos.

También se advierte la necesidad de implantar en el municipio sistemas de gestión de residuos tales como pilas por su alto impacto ambiental asociado, de ropa o de aceite en mayor número; además de papeleras con recogedores para los excrementos de los perros.



MARCO LEGISLATIVO

Legislación nacional

- Decreto 283/95, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1481/01, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de Residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley Básica 20/1986 de 14 de mayo, de residuos tóxicos y peligrosos
- [Plan Nacional de Residuos Industriales](#). Resolución de 24 de Julio de 1989.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de residuos tóxicos y peligrosos
- Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se regula la gestión de aceites usados
- Orden de 14 de abril de 1989 sobre gestión de policlorobifenilos y policloroterfenilos
- Orden de 13 de octubre de 1989 sobre métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos
- Real Decreto 319/1991 de 8 de marzo, por el que se establecen acciones sobre producción, comercialización, empleo, reciclado de envases para alimentos líquidos
- Orden de 28 de julio de 1989 sobre gestión del dióxido de titanio
- Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto
- Orden 18/04/91: Normas para reducir al contaminación producida por los residuos de industrias de dióxido de titanio
- Resolución de 28/04/95: Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados
- Real Decreto 952/97: Modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/99
- Real Decreto 1217/97: Incineración de residuos peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/92 relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales.
- Real Decreto 2115/98: Transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- Resolución de 17/11/98: Catálogo europeo de residuos (CER) aprobado mediante Decisión 94/3/CE de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993
- Orden de 1/03/00: Modifica el anexo I del Real Decreto 1406/89 por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos



- Orden de 24/03/00: Modifica el anexo I del Real Decreto 1406/89 por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos
- Orden de 6/07/00: Modifica el anexo I del Real Decreto 1406/89 por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos
- Orden de 5/10/00: Modifica los anexos I, III, IV y VI del reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/95.
- Orden 11/01/01: Regula el contenido mínimo del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable
- Resolución de 9/04/01: Dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Orden de 5/04/01: Modifica los anexos I, IV, V, VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995.
- Real Decreto 507/2001: Modifica el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995.

Legislación autonómica andaluza

- Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía
- Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía
- Decreto 257/2003, de 16 de septiembre, por el que se regula el procedimiento de autorización de grupos de gestión o sistemas lineales de gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como de pilas y baterías usadas
- Decreto 104/2000, de 21 de marzo, por el que se regulan las autorizaciones administrativas de las actividades de valorización y eliminación de residuos y la gestión de residuos plásticos agrícolas.
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.
- Decreto 134/1998, de 23 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
- Orden de 30 de marzo de 2004, por la que se aprueban los modelos de pago fraccionado a cuenta y de declaración-liquidación anual del Impuesto sobre Vertidos a



las Aguas Litorales y de declaración anual de los Impuestos sobre Depósito de Residuos Radiactivos y sobre Depósito de Residuos Peligrosos, y se determina el lugar de pago

- Orden de 12 de marzo de 2004, conjunta de las Consejería de Economía y Hacienda y de Medio Ambiente, por la que se regula la declaración de comienzo, modificación y cese de las actividades que determinen la sujeción a los impuestos sobre vertidos a las aguas litorales, sobre depósito de residuos radiactivos y sobre depósito de residuos peligrosos
- Orden de 12 de julio de 2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades
- Orden de 7 de febrero de 2000, por la que se establecen sistemas de gestión para los envases usados y residuos de envases de productos fitosanitarios.
- Resolución de 27 de octubre de 2003, de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, por la que se emplaza para información Pública a todos aquellos interesados en el Borrador inicial del Anteproyecto de Revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía
- Resolución de 29 de junio de 1999, del Servicio Andaluz de Salud, por el que se crea la Comisión Consultiva de Gestión de Residuos Sanitarios.



CONCLUSIONES DAFO

Debilidades

- D1.-** Falta de infraestructura en determinados lugares del municipio (papeleras, contenerización) y mala localización de los contenedores.
- D2.-** Falta de concienciación ciudadana.
- D3.-** Falta de información sobre algunos volúmenes de residuos recogidos.
- D4.-** Falta de limpieza en las calles del municipio.

168

Amenazas

- A1.-** Aumento de la variedad y cantidad de residuos generados por modelo de desarrollo imperante en nuestra sociedad.

Fortalezas

- F1.-** Proximidad a instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos.
- F2.-** Baja producción de residuos peligrosos t/año.
- F3.-** Iniciativas locales positivas en cuanto a colocación de contenedores de otras fracciones como el aceite y soterramiento de contenedores.

Oportunidades

- O1.-** El PGOU que supone una oportunidad para poner en marcha numerosas actuaciones encaminadas a la mejora de la gestión de los residuos.
- O2.-** Plan andaluz que prevé la puesta en marcha de numerosas instalaciones. Normativa con disposición a la mejora de la situación.
- O3.-** Fomentar el uso de materiales biodegradables.
- O4.-** Apoyo ciudadano a la gestión municipal de residuos.
- O5.-** Aprovechar los recursos materiales municipales para la educación ambiental (colegio, Centro Socio-cultural).



MATRIZ DAFO:

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>D1.- Falta de infraestructura en determinados lugares del municipio (papeleras, contenerización) y mala disposición de la ya existente.</p> <p>D2.- Falta de concienciación ciudadana.</p> <p>D3.- Falta de información sobre algunos volúmenes de residuos recogidos.</p> <p>D4.- Falta de limpieza en las calles del municipio.</p>	<p>F1.- Proximidad a instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos.</p> <p>F2.- Baja producción de residuos peligrosos t/año.</p> <p>F3.- Iniciativas locales positivas en cuanto a colocación de contenedores de otras fracciones como el aceite y soterramiento de contenedores.</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<p>A1.- Aumento de la variedad y cantidad de residuos generados por modelo de desarrollo imperante en nuestra sociedad.</p>	<p>O1.- El PGOU que supone una oportunidad para poner en marcha numerosas actuaciones encaminadas a la mejora de la gestión de los residuos.</p> <p>O2.- Plan andaluz que prevé la puesta en marcha de numerosas instalaciones. Normativa con disposición a la mejora de la situación.</p> <p>O3.- Fomentar el uso de materiales biodegradables.</p> <p>O4.- Apoyo ciudadano a la gestión municipal de residuos.</p> <p>O5.- Aprovechar los recursos materiales municipales para la educación ambiental (colegio, Centro Socio-cultural).</p>



PROPUESTAS

- P1.-** Elaborar una Ordenanza de limpieza, higiene y gestión de los residuos urbanos.
- P2.-** Implantar un sistema de gestión de aceite, pilas, radiografías y juguetes a nivel municipal en colaboración con alguna empresa o entidad sin ánimo de lucro.
- P3.-** Instalar por el municipio papeleras para la recogida de los excrementos de los perros.
- P4.-** Organizar talleres de reciclaje sobre diversas temáticas: elaboración de jabón, reutilización de materiales.
- P5.-** Crear un registro municipal de objetos o materiales (televisores, sillones, armarios, juguetes, etc) de cuyos poseedores se quieran desprender y así fomentar la reutilización.
- P6.-** Mejorar la gestión municipal de la información relativa a la recogida selectiva y la domiciliaria.
- P7.-** Instalar en los alrededores del núcleo urbano contenedores de recogida selectiva.
- P8.-** Realizar una campaña de limpieza del entorno natural del municipio a través de la colaboración de las asociaciones locales, el colegio y la ciudadanía en general.