

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Las consecuencias derivadas de los actuales sistemas económicos y productivos se traducen físicamente en una transformación del entorno que se caracteriza en muchos casos por una progresiva degradación del mismo. La alteración de sistemas naturales, la transformación física del entorno, el aumento de la contaminación, y especialmente, la producción continua de residuos, son algunos elementos del funcionamiento de estos sistemas.

A medida que la sociedad se enriquece, genera más residuos que, a su vez, van invadiendo valiosas superficies de terreno y contaminan el aire, el suelo y el agua. Estos residuos están compuestos en una gran proporción por materias que los caracterizan como peligrosos, así como por materiales que escasean y que podrían aprovecharse y reciclarse.

La provincia de Almería que durante muchos años ha estado en los últimos lugares en la producción industrial de España, ha dado un gran paso adelante hasta situarse entre las primeras provincias en renta per cápita, alcanzando una tasa de paro de las más pequeñas. Es, sin embargo, una provincia que ha carecido durante mucho tiempo de la infraestructura necesaria en materia de residuos. Es por ello, que se ha debido realizar un gran esfuerzo que comenzó en el año 1995, cuando se iniciaron los primeros intentos efectivos de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y la Diputación Provincial de Almería. Como resultado de los mismos, fue posible que a finales de 1997 se aprobara definitivamente por la Diputación Provincial de Almería el **Plan Director de Gestión de Desechos y Residuos Sólidos Urbanos de Almería**, que se integra en el Plan Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía.

El Plan Director de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la provincia de Almería constituye el primer elemento para asumir, de forma concreta, la responsabilidad de los municipios con respecto a la gestión de los residuos. Este plan se enmarca dentro del Acuerdo General sobre Residuos Sólidos Urbanos, que bajo los principios generales de prevención y gestión ambiental correcta fue hecho en Andalucía por distintas administraciones, organizaciones sociales, sindicales y empresariales y junto con los planes del resto de las provincias ha constituido el Plan Territorial de Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Uno de los objetivos principales del Plan es impulsar un conjunto de medidas que den respuesta efectiva y eficiente a la problemática de la gestión de los residuos en la provincia de Almería.

## 2. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLES

A continuación se ofrece el marco legislativo y normativo que rige en la provincia de Almería en cuanto a la gestión de residuos, tanto en los ámbitos internacionales, como en el nacional y autonómico.

### Internacional y Europea:

- Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio, relativa a los residuos.
- Directiva 91/156/CEE, de 18 de marzo, por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE, relativa a los residuos.
- Directiva 91/157/CEE, de 18 de marzo, relativa a las pilas y a los acumuladores que contengan materias peligrosas.
- Directiva 91/689/CEE, de 12 de diciembre, relativa a los Residuos Peligrosos.
- Directiva 94/31/CEE, de 27 de junio, que modifica la Directiva 91/689/CEE relativa a los residuos peligrosos.
- Directiva 94/62/CE, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 96/67/CEE, de reducción de la contaminación atmosférica de instalaciones existentes de incineración de residuos peligrosos.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos, con especial mención de los residuos municipales biodegradables, además de fijar las condiciones de admisión de los residuos en los vertederos, los procedimientos de control, vigilancia y cierre, regulando las características técnicas básicas de los nuevos vertederos y la adaptación de los existentes.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Nacional

- Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos
  - Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases.
  - Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
  - Real Decreto 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales
  - Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
  - Real Decreto 782/1998, para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de 24 de abril de envases y residuos de envases
  - Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, de régimen jurídico básico de residuos tóxicos y peligrosos.
  - Real Decreto 1383/2002 de gestión de vehículos al final de su vida útil
  - Decreto 208/2005. Reglamento de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos
  - Real Decreto 1619/2005 de 30 de diciembre sobre la gestión de neumáticos fuera de uso
  
  - Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía
  - 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.
  - 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 14 de marzo de 2006, por la que se aprueba la carta de servicios del Servicio de Residuos.
  - 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.
  - 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
- REAL DECRETO 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
  - REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Autonómica

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 134/1998, de 23 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.
- 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 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

### 3. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

#### 3.1. Residuos urbanos y asimilables

##### 3.1.1. Generalidades

Los residuos urbanos y asimilables son aquellos generados en los domicilios particulares, comercios y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Si realizamos una pequeña clasificación de los principales residuos urbanos y asimilables, esta quedaría del siguiente modo:

- Domiciliarios: dentro de los que podríamos englobar materia orgánica, papel y cartón, plásticos y vidrio.
- Comerciales de oficinas y de servicios
- Sanitarios
- Animales muertos
- Vehículos abandonados
- De construcción y de obras menores de reparación doméstica
- Agrícolas o procedentes de trabajos de jardinería

Conforme a la Ley 7/1985 Reguladora de Bases de Régimen Local, de 2 de abril, que establece como competencia de los Ayuntamientos, en su calidad de administraciones públicas, y cualquiera que sea su número de habitantes, el servicio de recogida de residuos, pudiéndose prestar por sí solos o asociados; en la provincia de Almería se ha constituido varios consorcios para prestar este servicio a sus ciudadanos.

La provincia de Almería está organizada, en cuanto a la gestión de residuos urbanos, en la siguiente estructura:

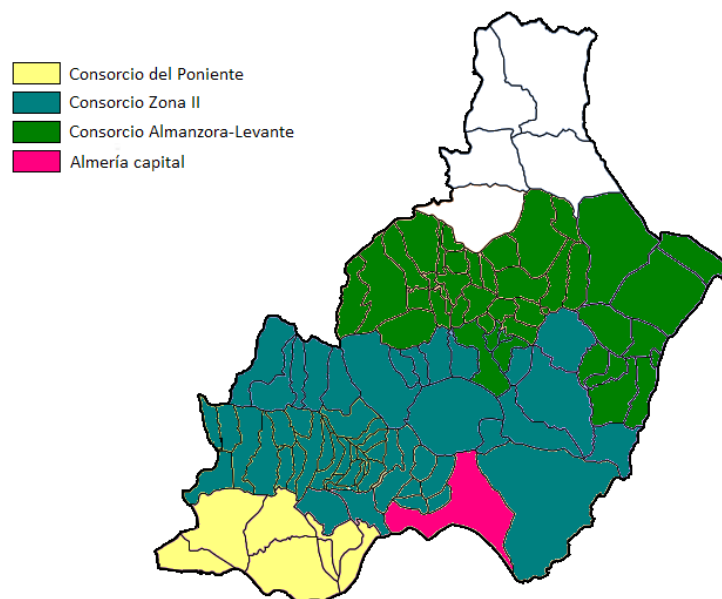


Figura 1. Consorcios para la gestión de residuos urbanos

A continuación se describen las actividades de los diferentes consorcios.

### 3.1.2. Consorcios

#### 3.1.2.1. Consorcio Almanzora-Levante

El Consorcio Almanzora-Levante de la provincia de Almería para la gestión de residuos urbanos está integrado por 40 municipios de la provincia, que detallamos a continuación:

<b>Albox</b>	<b>Albánchez</b>	<b>Alcóntar</b>
<b>Alcudia de Monteagud</b>	<b>Antas</b>	<b>Arboleas</b>
<b>Armuña de Almanzora</b>	<b>Bacares</b>	<b>Bayarque</b>
<b>Benitagla</b>	<b>Benizalón</b>	<b>Bédar</b>
<b>Cantoria</b>	<b>Chercos</b>	<b>Cuevas de Almanzora</b>
<b>Cóbdar</b>	<b>Fines</b>	<b>Garrucha</b>
<b>Huércal-Overa</b>	<b>Laroya</b>	<b>Los Gallardos</b>
<b>Lijar</b>	<b>Lucar</b>	<b>Macael</b>
<b>Mojácar</b>	<b>Olula del Río</b>	<b>Partaloa</b>
<b>Pulpí</b>	<b>Purchena</b>	<b>Serón</b>
<b>Sierro</b>	<b>Somontín</b>	<b>Sufí</b>
<b>Taberno</b>	<b>Tahal</b>	<b>Turre</b>
<b>Tíjola</b>	<b>Urracal</b>	<b>Vera</b>
<b>Zurgena</b>		

**Tabla 1.** Municipios almerienses que forman parte del consorcio de residuos Almanzora-Levante.

Su finalidad es la recogida selectiva, el transporte, almacenamiento y tratamiento y, en su caso, eliminación de los residuos sólidos urbanos y agrícolas en los términos municipales de los municipios integrantes del Consorcio.

La empresa concesionaria del servicio es la UTE Ferroser-Ferrovial.

Los principales objetivos que pretende este Consorcio son los siguientes:

- Promover la reducción de la producción de residuos y su peligrosidad.
- Fomentar la recogida selectiva de residuos.
- Valorizar los residuos e incentivar, cuando sea posible, su reciclaje y reutilización.
- Eliminar los depósitos incontrolados, asegurando el tratamiento adecuado de los residuos.

Los residuos urbanos, incluidos los reciclables segregados, son recogidos y transportados a las plantas de transferencia instaladas en los municipios de Serón y Vera, para posteriormente ser tratados en la planta de recuperación y compostaje de Albox mediante la empresa concesionaria del servicio citada anteriormente.

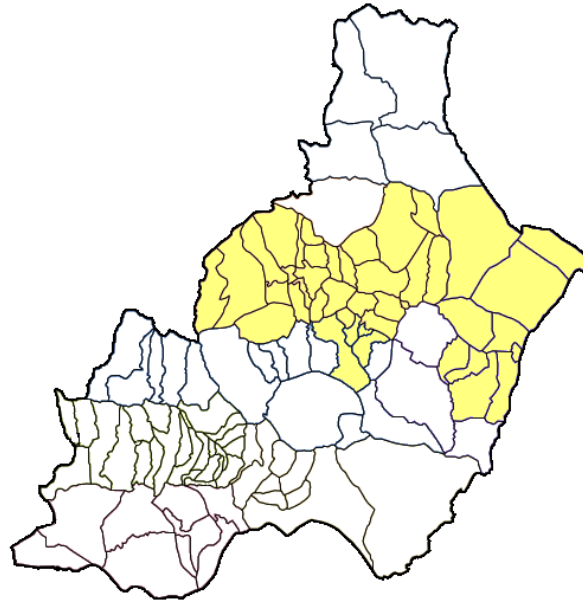


Figura 2. Municipios que constituyen el Consorcio Sector Almanzora-Levante

### 3.1.2.2. Consorcio de Residuos Sólidos del Poniente Almeriense

El Consorcio de residuos sólidos del Poniente Almeriense para la gestión de residuos urbanos está integrado por 8 municipios de la provincia, que detallamos a continuación:

<b>Adra</b>	<b>Berja</b>	<b>El Ejido</b>
<b>Dalías</b>	<b>La Mojonera</b>	<b>Roquetas de Mar</b>
<b>Vícar</b>	<b>Balanegra</b>	

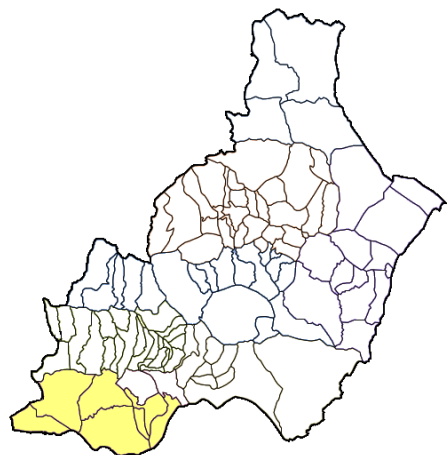


Tabla 2. Municipios almerienses que forman parte del consorcio de residuos sólidos del Poniente Almeriense.

### 3.1.2.3. Consorcio Sector II

El Consorcio del Sector II de la Provincia de Almería para la Gestión de Residuos es una Administración Pública en la que se han asociado 47 municipios de la provincia de Almería, que detallamos a continuación:

<b>Abla</b>	<b>Abrucena</b>	<b>Alboloduy</b>
<b>Alcolea</b>	<b>Alhabia</b>	<b>Alhama de Almería</b>
<b>Alicún</b>	<b>Almócita</b>	<b>Alsodux</b>
<b>Bayarcal</b>	<b>Beires</b>	<b>Benahadux</b>
<b>Bentarique</b>	<b>Canjajar</b>	<b>Carboneras</b>
<b>Castro de Filabres</b>	<b>Enix</b>	<b>Felix</b>
<b>Fiñana</b>	<b>Fondón</b>	<b>Gádor</b>
<b>Gérgal</b>	<b>Huécija</b>	<b>Huércal de Almería</b>
<b>Illar</b>	<b>Instinción</b>	<b>Las Tres Villas</b>
<b>Laujar de Andarax</b>	<b>Lubrín</b>	<b>Lucainena de las Torres</b>
<b>Nacimiento</b>	<b>Ohanes</b>	<b>Olula de Castro</b>
<b>Padules</b>	<b>Paterna del Río</b>	<b>Pechina</b>
<b>Rágol</b>	<b>Rioja</b>	<b>Santa Cruz de Marchena</b>
<b>Santa Fe de Mondújar</b>	<b>Sorbas</b>	<b>Tabernas</b>
<b>Terque</b>	<b>Turrillas</b>	<b>Uleila del Campo</b>
<b>Veleftique</b>	<b>Viator</b>	

Tabla 3. Municipios almerienses que forman parte del consorcio de residuos Sector II.

Su finalidad es la prestación del servicio de recogida y tratamiento de residuos urbanos en el territorio de los municipios consorciados, y de los residuos agrícolas, cuando así lo determine la Junta General del Consorcio.

La empresa concesionaria del servicio es Cespa S.A., existiendo convenios de colaboración con Ecovidrio y Ecoembes.

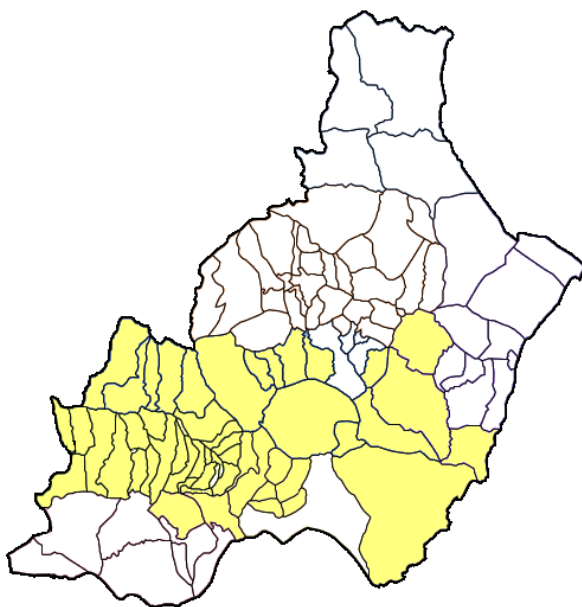


Figura 3. Municipios que constituyen el Consorcio Sector II.

El Consorcio Sector II se encarga de la retirada y tratamiento de residuos urbanos reciclables y de enseres, que se recogen periódicamente (semanalmente el papel y cartón, quincenalmente los enseres, y en días alternos los envases).

Los residuos urbanos, incluidos los reciclables segregados, son recogidos y transportados a las plantas de transferencia instaladas en varios municipios de la provincia por parte de la empresa concesionaria del servicio Cespa SA. Los residuos son posteriormente tratados en la planta de recuperación y compostaje de Gádor mediante la empresa concesionaria del servicio UTE FCC-Abengoa.

En cualquier caso, se facilitará a los ciudadanos la labor del reciclaje, ya sea por parte las empresas concesionarias de cada consorcio o por parte de los propios ayuntamientos, proporcionando contenedores que favorezcan la clasificación de los residuos en origen:

- Materia orgánica: verde oscuro
- Envases: amarillo
- Papel y cartón: azul
- Vidrio: verde claro

### 3.1.3. Puntos limpios

Por otro lado, y también al servicio de los ciudadanos, existen varias instalaciones de Puntos Limpios en la provincia de Almería.

PUNTOS LÍMPIOS DE LA PROVINCIA DE ALMERÍA	
Ubicación	Residuos admitidos
<b>Almería</b>	Asimilables RSU, Chatarra y enseres, Colchones, Envases, Escombros, Fluorescentes, Madera, Medicamentos, Papel / cartón, Pilas, Plásticos, Radiografías, RAEE (línea blanca), Restos de poda, Vidrio, Aceites Minerales, Aerosoles, Baterías, Envases Metálicos, Envases Plásticos, Pilas botón, Pinturas y Barnices
<b>Fines</b>	Asimilables RSU, Papel / cartón, Plásticos, RAEE, (línea blanca)
<b>Serón</b>	Asimilables RSU, Madera, Papel / cartón, Plásticos, RAEE (línea blanca), Vidrio
<b>Vera</b>	Asimilables RSU, Escombros, Madera, Papel / cartón, Plásticos, Textiles

**Tabla 4.** Relación de Puntos Limpios de la provincia de Almería

Un Punto Limpio es una instalación municipal adecuadamente equipada para la recepción y almacenamiento temporal de ciertos residuos generados en el ámbito doméstico. Estos centros están orientados a facilitar a los ciudadanos la posibilidad de contribuir de forma activa a la conservación del medio ambiente, ofreciendo la posibilidad de colaborar en la gestión de determinados residuos, que en muchas ocasiones, la población no sabe qué destino dar.

En líneas generales, los Puntos Limpios estarán dotados de los siguientes contenedores:

- a) Muebles
- b) Neumáticos.
- c) Línea Blanca (electrodomésticos).
- d) Línea Marrón (televisores, vídeos, etc...)
- e) Equipos informáticos.

- f) Residuos de jardinería.
- g) Aceites.
- h) Fluorescentes.
- i) Papel y Cartón.
- j) Vidrio.
- k) Baterías.
- l) Textiles. Centros de tratamiento de residuos

### 3.1.4. Centros de tratamiento de residuos urbanos de la provincia de Almería

En la provincia de Almería existen las siguientes plantas de clasificación y transferencia de residuos:

PLANTAS DE CLASIFICACIÓN, TRANSFERENCIA Y VERTEDEROS DE LA PROVINCIA DE ALMERÍA	
<b>CLASIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALMERÍA</li> <li>- ALBOX</li> <li>- GÁDOR</li> </ul>
<b>TRANSFERENCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ABLA</li> <li>- BENAHADUX</li> <li>- FONDÓN</li> <li>- GÉRGAL</li> <li>- NÚJAR</li> <li>- SORBAS</li> <li>- TABERNAS</li> <li>- VÍCAR</li> <li>- FINES</li> <li>- SERÓN</li> <li>- VERA</li> <li>- VÉLEZ-RUBIO</li> </ul>
<b>VERTEDEROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALMERÍA (CTRA. CUEVA DE LOS MEDINAS)</li> <li>- ALMERÍA (PARAJE CAÑADA MORERAS)</li> <li>- CARBONERAS</li> <li>- GÁDOR</li> <li>- VÉLEZ-RUBIO</li> </ul>

**Tabla 5.** Relación de plantas de clasificación, transferencia y vertederos de residuos de la provincia de Almería.

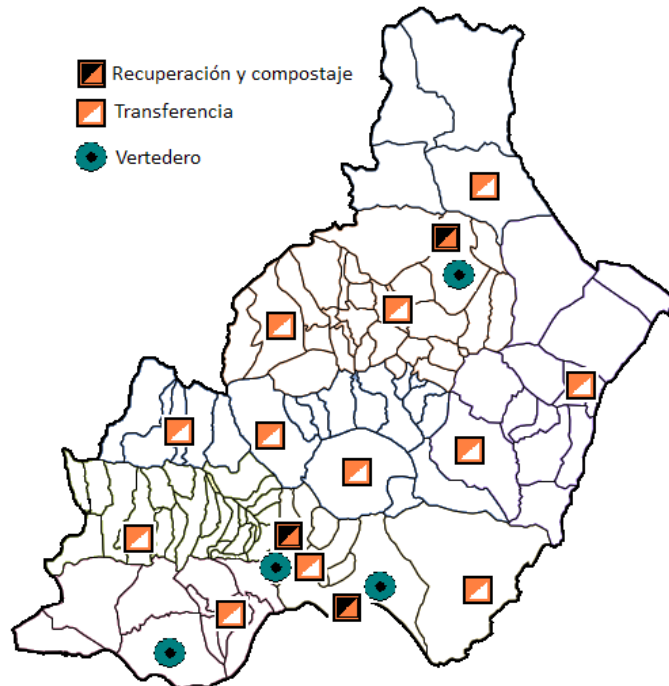
La figura de la página siguiente muestra la distribución de estas instalaciones en la provincia. Puesto que no todos los municipios tienen un depósito controlado de residuos urbanos cercano para tratar sus residuos. Algunos de ellos se ubican a notable distancia de estas instalaciones y el costo del transporte de la basura hasta ellas les resulta elevado.

Para resolver este problema, se construyen las Plantas de Transferencia. Se trata de complejos en los que se recibe el producto de la recolección domiciliar y se realiza la apertura de bolsas, la clasificación primaria de los residuos sólidos y el proceso de selección para separar vidrios, papeles, cartones, trapos, plásticos, metales y elementos orgánicos, a fin de darles el destino ecológico apropiado.

La segunda fase del transporte, consiste en el traslado de los residuos, en contenedores de gran capacidad, desde la planta de transferencia hasta el centro de tratamiento o gestión. En este centro, se procederá a la separación selectiva de las diferentes materias que componen el residuo. El proceso a seguir es el siguiente:



- En primer lugar, se retiran de las basuras y se almacenan en compartimentos separados y adecuados los residuos voluminosos.
- Posteriormente se retira la materia orgánica se destinará a producir compost y a continuación el vidrio, los metales férricos, metales no férricos, plásticos de alta densidad etc. Dado que el papel y cartón, así como los plásticos de baja densidad que llegan a esta fase del proceso, se encuentran impregnados de diferentes materias, estos son rechazados por las industrias que se dedican a su reciclaje, motivo por el cual, es preciso incentivar la recogida selectiva en origen, dotando a los núcleos urbanos de los contenedores necesarios para este fin.



**Figura 4.** Localización de plantas de clasificación, transferencia y vertederos de residuos de la provincia de Almería

Por último, las balas de rechazo procedentes de las Plantas de Recuperación y Compostaje, serán destinadas a los vertederos controlados. De este modo se reducirá considerablemente el volumen de residuos que irán a vertedero, con lo que se le dará un mejor aprovechamiento a la parte útil contenida en los residuos sólidos urbanos y se alargará la vida útil del vertedero.

Mención especial requieren los residuos agrícolas, al tratarse la provincia de Almería de una provincia eminentemente agrícola, especialmente en la zona del Poniente Almeriense. Tradicionalmente, los residuos agrícolas no han sido considerados como problemáticos, pero sin embargo, sí que pueden llegar a serlo cuando se alcanza una elevada producción en una zona reducida. Por el tipo de agricultura que se desarrolla en esta zona, se pueden diferenciar tres tipos principales de residuos agrícolas:

- Restos vegetales
- Residuos de plásticos
- Envases de productos fitosanitarios

La forma tradicional de eliminación de este tipo de residuos por parte de los agricultores, ha sido a través del abandono de los mismos en las ramblas y solares, incineración incontrolada y a discreción, y en el caso de los vegetales, servir de alimento para el ganado.

Como consecuencia de esta práctica, se ha producido un impacto de esos residuos en el entorno, que se manifiesta de formas diferentes: la incineración incontrolada genera grandes cantidades de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, mientras que el abandono de estos residuos genera focos de propagación de enfermedades y plagas. En este sentido, se están realizando importantes esfuerzos a distintos niveles: se está desarrollando normativa a nivel municipal para aquellos municipios más afectados por estas circunstancias, de igual modo se está trabajando en concienciación de los agricultores y empresas involucradas, así como se está favoreciendo la implantación de empresas que ofrezcan sus servicios para la gestión de estos residuos.

### 3.1.5. Producción de residuos urbanos y asimilables en la provincia de Almería

En la provincia de Almería la producción total de residuos urbanos en 2005 fue de 300.300 Tm, que aumentó hasta 321.959 Tm en el año 2006 (un 7,21% más), mientras que la variación global de aumento de generación de residuos urbanos para Andalucía fue del 3,79% en el mismo período. Es decir, se produjo un aumento significativamente mayor de residuos urbanos en Almería respecto a la media de la comunidad, tal como muestra la figura siguiente.

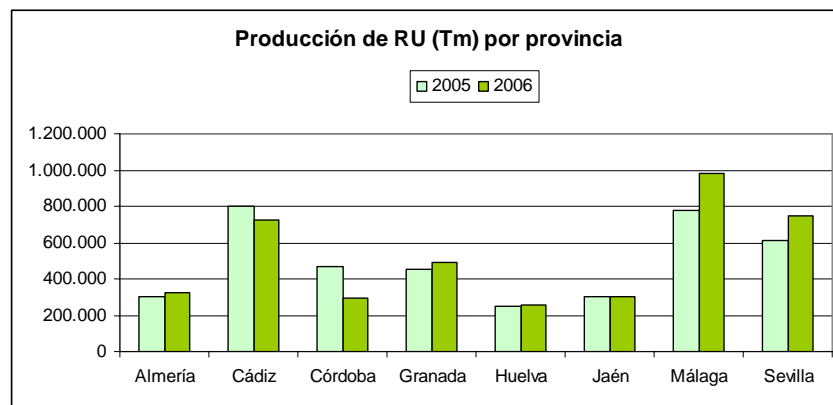


Figura 5. Cantidad total de residuos urbanos producidos en Andalucía por provincia en el período 2005-2006. Fuente: Consejería de Medio Ambiente

La población de Almería produjo el equivalente al 7,82% de todos los residuos urbanos de Andalucía en 2006, para una población que representaba el 8,02%, lo que puede interpretarse como una situación cercana a la normalidad en la comunidad autónoma, y esta situación se mantuvo estable en el año siguiente (7,82% de la producción total de residuos)

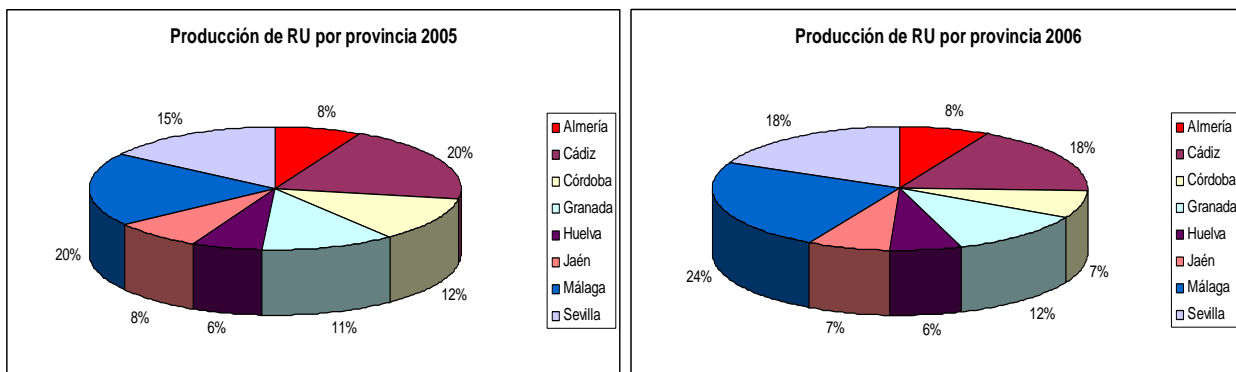


Figura 6. Contribución (%) de cada provincia a la producción andaluza de residuos urbanos 2005-2006. Fuente: Consejería de Medio Ambiente

La producción de residuos urbanos es de las menores de Andalucía en términos absolutos, como ocurre igualmente cuando se analiza en función de la población. Así, en 2005 la tasa de producción de residuos

urbanos por habitante fue en la provincia de Almería de 0,46 Tm/habitante, mientras que la media de toda Andalucía fue de 0,50. Sin embargo la tendencia parece ofrecer peores datos, ya que la tasa de producción de residuos urbanos por habitante aumentó hasta 0,50, muy cerca de la media andaluza que fue de 0,51. Almería se encuadra en el grupo de provincias donde la producción de residuos aumentó en el período (todas salvo Córdoba, Jaén y Cádiz).

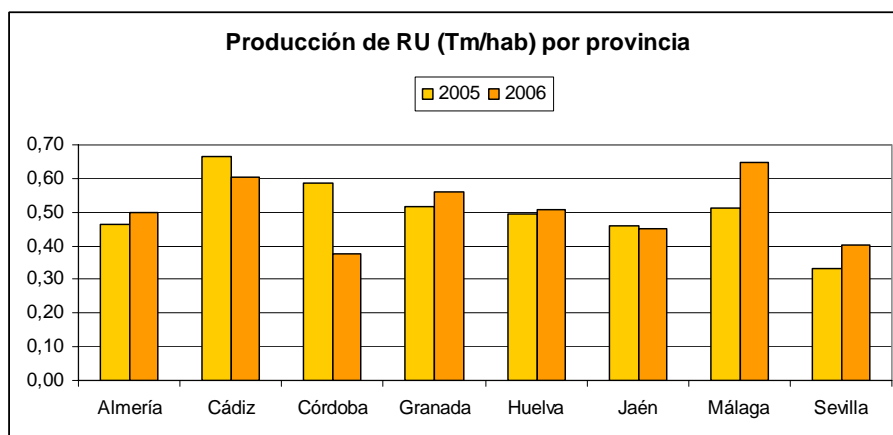


Figura 7. Producción de residuos urbanos por habitante y año en cada provincia de Andalucía

En relación con el origen por municipios de los residuos urbanos en la provincia de Almería, sólo 5 municipios (Almería, El Ejido, Roquetas de Mar, Níjar y Adra producen más de la mitad de la cantidad total (58,72% en 2006).

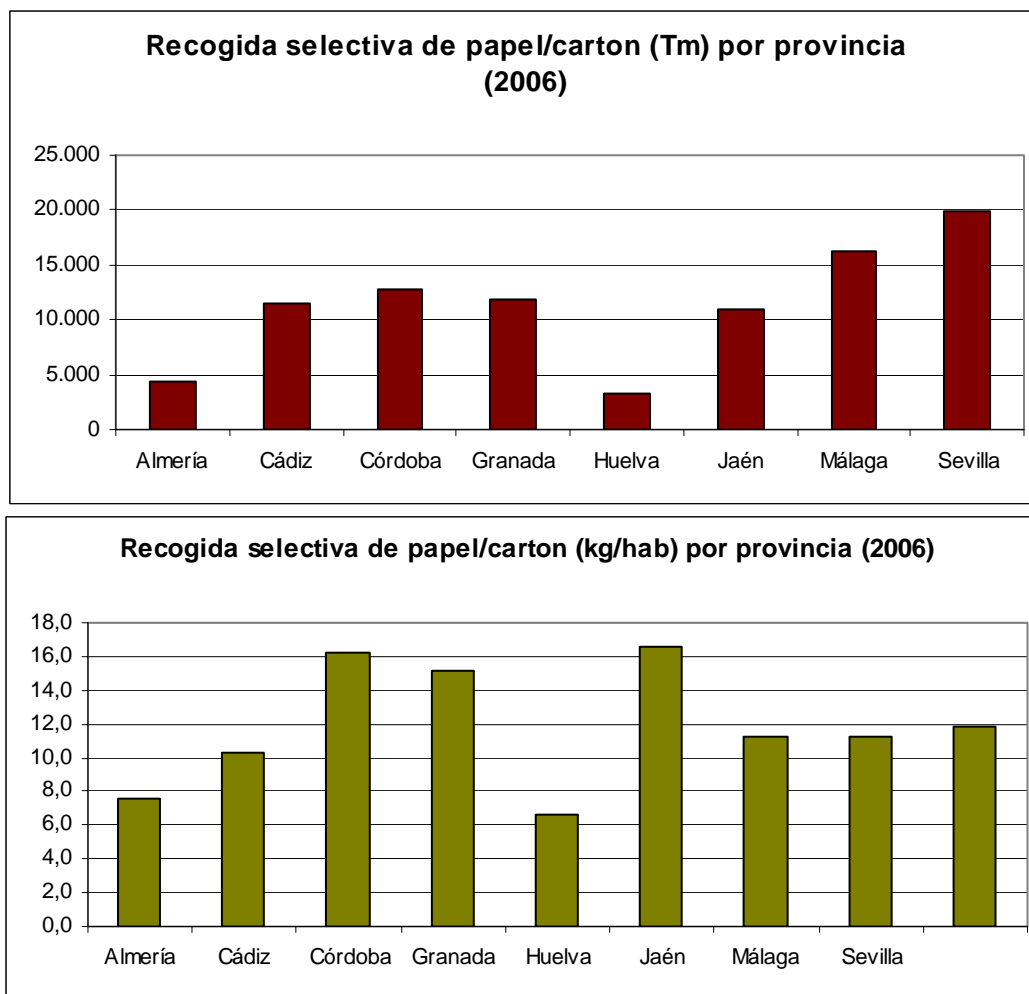
Municipio	Tm	Municipio	Tm	Municipio	Tm	Municipio	Tm
Almería	94475	Dalías	1825	Bédar	483	A. Almanzora	188
El Ejido	36422	Turre	1785	Uleila del Campo	481	Chercos	176
Roquetas de Mar	34395	Alhama de Almería	1689	Lúcar	472	Rágol	175
Níjar	12499	Tabernas	1675	Alcolea	464	Benizalón	173
Adra	11288	Pechina	1660	Partalaoa	398	Bacares	170
Vicar	9694	Benahadux	1628	Albánchez	387	Enix	161
Huércal-Overa	9479	Zurgena	1443	Ohanes	367	Senés	159
Berja	6928	Serón	1420	Alcóntar	362	Suflí	148
C. de Almanzora	6696	Gador	1419	Albodoluy	349	Bayarque	139
Vera	6542	Fondón	1419	Alhabia	337	Bentarique	136
Albox	6448	Sorbas	1360	L. de las Torres	324	Bayarcal	133
H. de Almería	5665	Fines	1235	Somontín	310	Alicún	124
Pulpí	4418	Fiñana	1161	Líjar	292	Velefique	120
Garrucha	4337	Purchena	969	Tres Villas	279	Turrillas	119
Mojonera, La	3762	Laujar	862	Sierro	277	Santa Cruz	117
Mojácar	3755	Lubrín	831	Huécija	256	Cóbdar	113
Olula Río	3755	Oria	828	Padules	251	O. de Castro	92
Carboneras	3600	Canjáyar	748	Felix	246	A. Monteagud	83
Macael	3550	Abla	722	Tahal	244	Laroya	75
Tíjola	2273	Velez Blanco	684	Instinción	244	Almocita	75
Velez-Rubio	2220	Rioja	653	SF de Mondújar	224	C. Filabres	74
Cantoria	2171	Taberno	648	Nacimiento	217	Aldosolux	63
Viator	2056	Abrucena	642	Terque	211	Beires	61
Arboleas	1994	Chirivel	583	Urrácal	203	Benitagla	39
Antas	1851	Gergal	500	Illar	197		
Gallardos, Los	1830	María	484	Paterna del Río	195		

Tabla 6. Producción de residuos urbanos (toneladas) en los diferentes municipios de la provincia (2006). Fuente: Consejería de Medio Ambiente

### 3.1.6. Recogida selectiva de residuos urbanos reciclables

#### 3.1.6.1. Papel y cartón

La recogida de residuos reciclables (papel y cartón) en Almería ofrece una cantidad de 4.309 Tm en 2006, lo que supone solamente un 4,74% del total de Andalucía (90.770 Tm), por debajo de lo que podría esperarse en función de la población. Peores son los datos cuando lo que se analiza es la recogida por habitante, ya que el valor de 7,6 kg por habitante y año es significativamente inferior al de la media andaluza (11,9), y sólo superior al valor obtenido en Huelva (6,6).



**Figura 8.** Recogida selectiva de papel y cartón en Andalucía, en términos absolutos (arriba) y por habitante (debajo). Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

Este hecho probablemente se relacione con una menor disponibilidad de facilidades para los ciudadanos para depositar este tipo de residuo, ya que la provincia de Almería ocupa el sexto puesto de las ocho provincias andaluzas en cuanto a número de habitantes por contenedor (485,52), sólo por encima de Cádiz y Granada, y por debajo de la media andaluza (412,09).

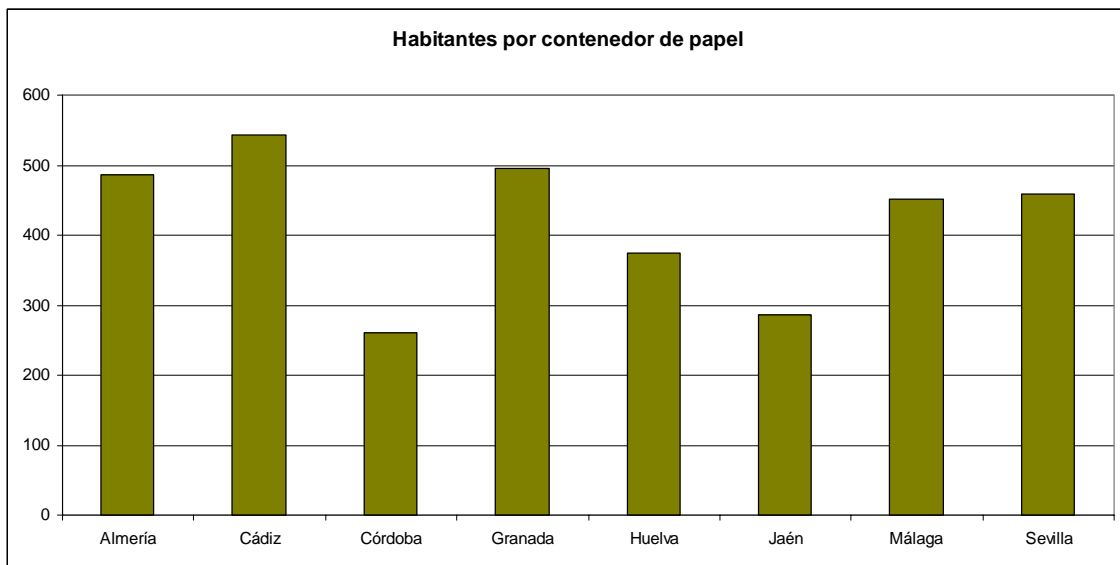


Figura 9. Habitantes por contenedor de papel/cartón disponibles en las diferentes provincias. Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

### 3.1.6.2. Vidrio

La recogida de vidrio en Almería supuso una cantidad total de de 2.802,58 Tm en 2006, lo que supone un 4,48% del total de Andalucía, que fue de 62.444,5, de nuevo por debajo de lo que podría esperarse en función de la población. De nuevo son malos son los datos cuando lo que se analiza es la recogida por habitante, ya que el valor de 4,41 kg por habitante y año es significativamente inferior al de la media andaluza (7,83), siendo este el valor más bajo de toda Andalucía.

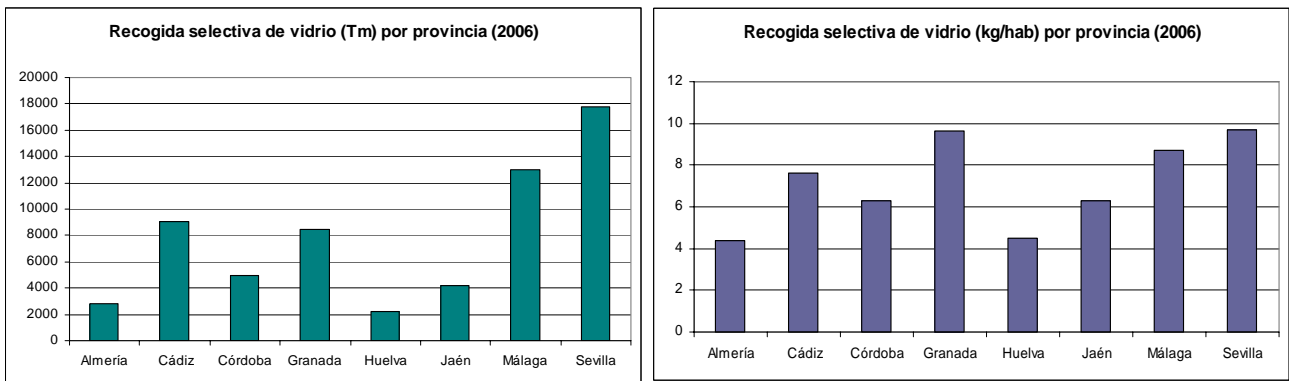


Figura 10. Recogida selectiva de vidrio en Andalucía, en términos absolutos (arriba) y por habitante (debajo). Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

La disponibilidad de facilidades para los ciudadanos es de 374,25 habitantes por cada contenedor, un valor inferior a la media de Andalucía, con 403,04 habitantes por contenedor, y sólo superada por Granada y Jaén, y muy próxima a Málaga.

Por lo tanto no parece corresponderse la baja tasa de reciclaje por habitante con las facilidades que la administraciones han puesto a disposición de la ciudadanía.

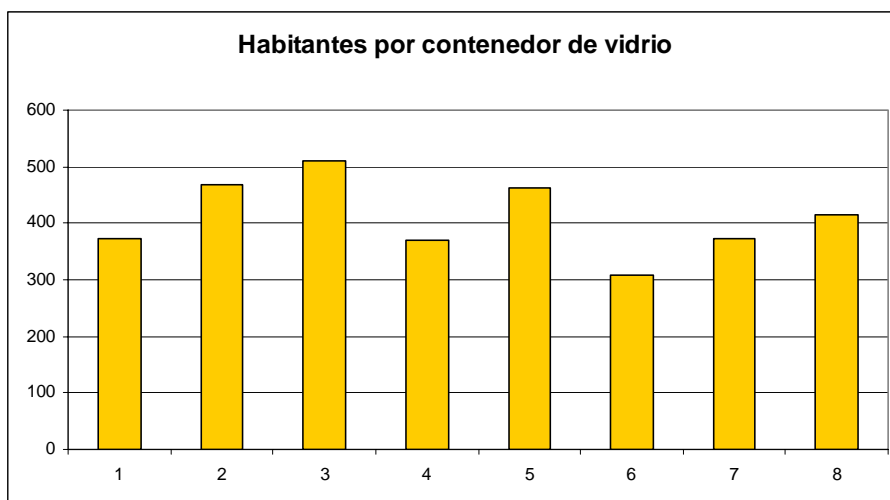


Figura 11. Habitantes por contenedor de vidrio disponibles en las diferentes provincias. Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

### 3.1.6.3. Envases ligeros

Con respecto a los envases ligeros reciclables (plásticos, bricks, latas...), la recogida selectiva en la provincia de Almería ascendió a 2.056,14 Tm en 2006, un 3,78% del total andaluz. La recogida selectiva por habitante fue de 3,62 kg, muy por debajo de la media andaluza de 7,39. Almería ocupa la última posición entre las provincias de Andalucía en este tipo de reciclaje.

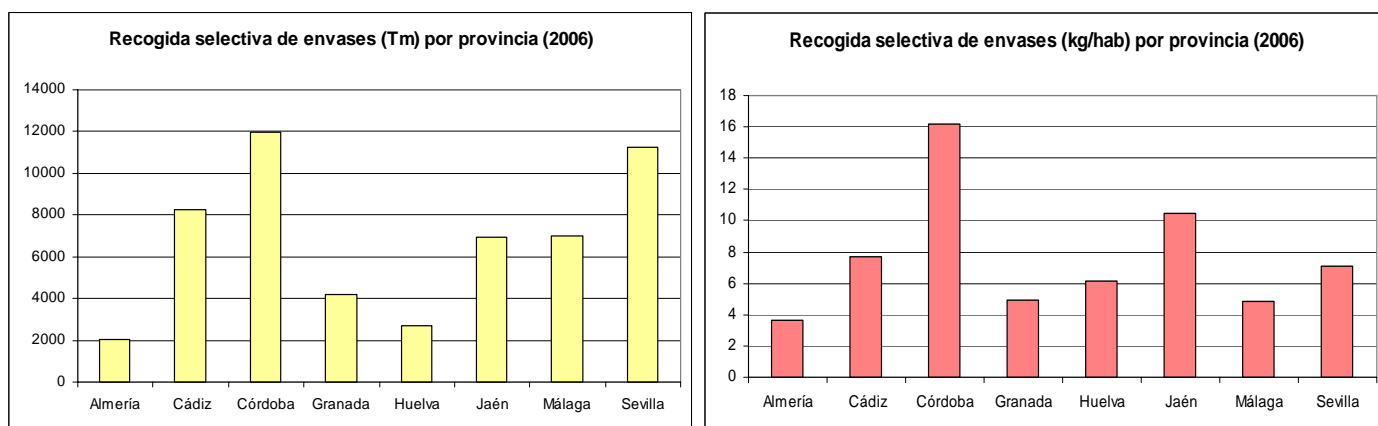
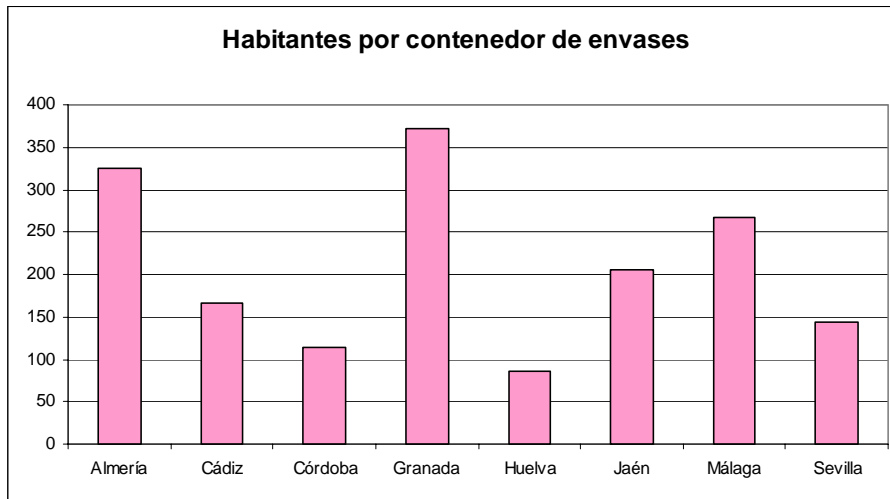


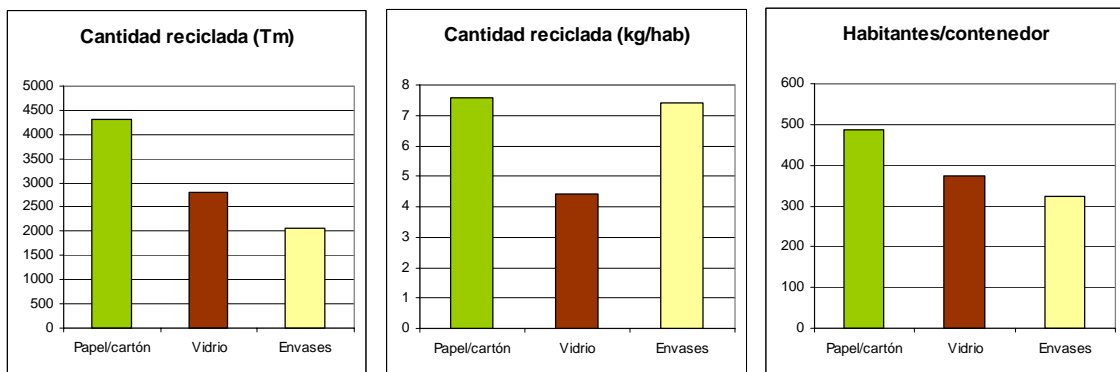
Figura 12. Recogida selectiva de envases ligeros en Andalucía, en términos absolutos (arriba) y por habitante (debajo). Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

La disponibilidad de facilidades para los ciudadanos es de 325,04 habitantes por cada contenedor, el segundo peor valor de Andalucía sólo mejor que el de Sevilla, y por encima de la media de Andalucía, que se sitúa en un valor de 176 habitantes por contenedor. En este caso la baja tasa de reciclaje parece estar relacionada con la escasez de facilidades para los ciudadanos.



**Figura 13.** Habitantes por contenedor de envases ligeros disponibles en las diferentes provincias. Fuente: Consejería de Medio Ambiente

A modo de resumen, la siguiente figura refleja los datos de reciclaje de residuos urbanos en la provincia de Almería.



**Figura 14.** Comparativa de reciclaje para papel/cartón, vidrio y envases en la provincia de Almería

### 3.1.7. Empresas autorizadas para actividades de valorización y eliminación de residuos urbanos en la provincia de Almería

En la tabla número 6 aparecen todas las empresas autorizadas, conforme al Decreto 104/2000, para la valorización y eliminación de residuos urbanos en la provincia de Almería. Como se puede observar, existen un total de 33 autorizaciones concedidas distribuidas por toda la provincia, y dedicadas a gestionar distintos tipos de residuos que quedan agrupados en la tabla. Hay que destacar que más de la mitad de las empresas gestoras se dedican a la gestión de vehículos al final de su vida útil.

Tipo de residuo gestionado	Número de empresas gestoras
Asimilables a urbanos	3
Plásticos agrícolas	4
Residuos vegetales	2
Aceites y grasas	2
Papel y cartón	1
Residuos inertes	2
Residuos de la construcción y demolición	1
Tóner de impresión	1
Vehículos al final de su vida útil	17
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

Tabla 6. Listado de empresas autorizadas para la valorización y eliminación de residuos urbanos de la provincia de Almería (2008).

### 3.2. Residuos peligrosos

#### 3.2.1. Generalidades

Los residuos peligrosos son aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Hace unos años, los residuos peligrosos en la provincia de Almería tenían muy poca relevancia, puesto que su producción era bastante pequeña, sin embargo, en los últimos años, aunado al desarrollo económico de la provincia se ha producido un aumento en la producción de dichos residuos. No obstante, como se verá más adelante, los valores alcanzados no son para nada alarmantes, si bien, es aconsejable realizar un adecuado seguimiento sobre los mismos.

#### 3.2.2. Producción de residuos peligrosos

En la tabla siguiente, se relacionan los principales tipos y cantidades de residuos peligrosos generados, a lo largo del año 2006, tanto en la provincia de Almería como en la totalidad de Andalucía.

En líneas generales, se observa como la cantidad producida por la provincia de Almería de la mayor parte de estos residuos resulta insignificante respecto al total de Andalucía, sin embargo, hay que destacar algunos tipos de residuos que si representan cantidades considerables, como es el caso de los residuos de tratamientos de descontaminación que representan el 23% del total de la Comunidad, o los equipos contaminados que representan el 22%. El caso más significativo es el de los residuos procedentes de resinas, plastificantes y colas que agrupan al 86% de los residuos generados en toda Andalucía, aunque su producción en cantidad no es demasiado elevada.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL ANDALUCÍA (Toneladas)	PROVINCIA DE ALMERÍA (Toneladas)	% representado por la provincia de Almería
Aceites y sustancias oleosas minerales	24.810,02	2.434,067	10%
Lodos de lavados de gases	2.282,48	22,720	1%
Materias alquitranadas, producidas por refinado, destilación o pirólisis	1.850,23	21,523	1%
Mezclas aceite/agua o	42.972,90	5.994,494	14%



TIPO DE RESIDUO	TOTAL ANDALUCÍA (Toneladas)	PROVINCIA DE ALMERÍA (Toneladas)	% representado por la provincia de Almería
hidrocarburo/agua, emulsiones			
Partículas o polvos metálicos	34.776,32	0,334	0%
Plaguicidas	60,41	0,009	0%
Productos de laboratorios fotográficos	477,45	30,813	6%
Productos farmacéuticos, medicamentos, productos veterinarios	373,60	21,752	6%
Residuos de hospitales o de otras actividades médicas	2.656,65	275,375	10%
Residuos de productos empleados como disolventes	2.399,92	101,747	4%
Residuos de tratamiento de descontaminación	1.499,65	342,860	23%
Resinas, l tex, plastificantes, colas	2.245,48	1.941,101	86%
Sustancias inorgánicas sin metales	6.952,03	11,139	0%
Sustancias orgánicas no halogenadas no empleadas como disolventes	15.358,18	48,564	0%
Sustancias químicas no identificadas y/o nuevas que provienen de actividades de investigación, de desarrollo y de enseñanza, y cuyos efectos sobre el hombre y/o sobre el medio ambiente son desconocidos	113,75	0,415	0%
Tierras, arcillas o arenas, comprendidos lodos de dragado, que, por su situación, puedan estar contaminados	31.129,89	21,882	0%
Tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas, barnices	2.594,16	20,099	1%
Baterías y pilas eléctricas	10.371,60	651,960	6%
Equipos contaminados	1.000,21	217,746	22%
Residuos de limpieza de cisternas y/o equipos	3.432,88	19,814	1%

**Tabla 7.** Producción declarada de residuos peligrosos por tipo, comparativo entre la provincia de Almería y la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2006.

Una vez conocidos cuales son los principales tipos de residuos peligrosos que se generan en la provincia de Almería, pasamos a ver cuales son las principales actividades productoras de estos residuos, así como la evolución de esos centros productores. Entre las actividades más importantes, generadoras de residuos peligrosos en la provincia de Almería, hay dos sectores que destacan sobre los demás, especialmente por el volumen que representan respecto al resto de Andalucía. Se trata de residuos procedentes de la agricultura en sus diferentes variables (principalmente el cultivo de hortalizas bajo invernadero), y aquellos residuos procedentes de la fabricación o tratamiento dado a los materiales de construcción, procedentes de la importante zona de Macael, gran productora de piedra ornamental, y por otro lado, también debido al florecimiento de empresas dedicadas a la construcción en nuestra

provincia, a causa del “boom” sufrido por este sector en los últimos años. También son destacables los datos correspondientes a producción de energía eléctrica y los correspondientes a transporte marítimo.

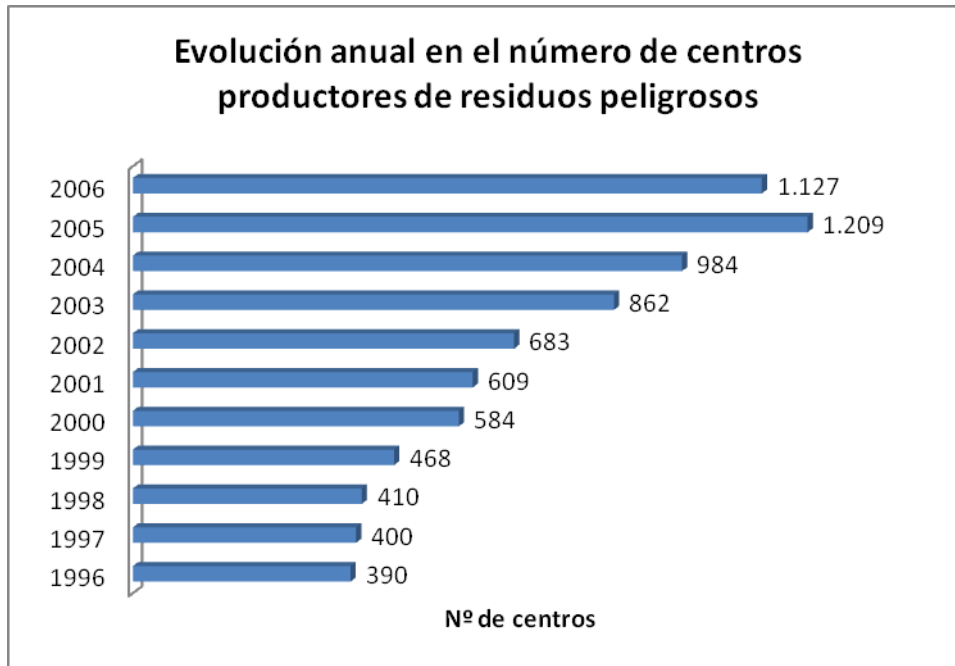
ACTIVIDAD	TOTAL ANDALUCÍA (Toneladas)	PROVINCIA DE ALMERÍA (Toneladas)	% representado por la provincia de Almería
Actividades anexas a los transportes	1.332,29	48,932	4%
Actividades de recuperación	277,80	0,024	0%
Actividades de reutilización	1,72	1,716	100%
Administración Pública. Defensa Nacional y Seguridad Social	3.133,17	4,048	0%
Administraciones Públicas	100,63	19,100	19%
Agricultura. Silvicultura	230,38	108,041	47%
Almacenamiento del petróleo, productos derivados del refinado y del gas natural	3.088,77	24,762	1%
Almacenamiento temporal	780,31	18,886	2%
Almacenamiento temporal previo a regeneración o recuperación y reutilización	1.339,98	8,165	1%
Aplicación de pintura	174,14	0,545	0%
Artes gráficas y actividades anexas	204,93	0,300	0%
Aserrado y preparación industrial de la madera	8,62	2,000	23%
Captación, depuración y distribución del agua	15,35	0,901	6%
Centrales térmicas	1.162,36	29,287	3%
Comercio al por mayor	178,39	3,803	2%
Comercio al por menor	657,98	2,200	0%
Comercio y reparación de automóviles	19.965,09	2.384,139	12%
Construcción	1.080,78	107,886	10%
Construcción mecánica, eléctrica y electrónica	5.554,43	1,200	0%
Consultas de médicos	1,22	0,299	25%
Cultivo de hortalizas y frutas, excepto agrios	16,39	14,030	86%
Elaboración de productos alimenticios diversos	120,45	7,430	6%
Enseñanza, incluso los laboratorios de investigación	103,66	3,389	3%
Estaciones de depuración urbana	31,24	1,525	5%
Extracción de materiales de construcción	465,96	116,653	25%
Extracción de minerales no metálicos	87,58	7,000	8%
Fabricación de aceite de oliva	129,56	0,046	0%
Fabricación de cementos, cales y yeso	107,82	68,200	63%
Fabricación de materiales de construcción en hormigón, cemento, yeso, escayola y otros	128,63	22,437	17%
Fabricación de materias plásticas básicas	100,08	6,400	6%
Fabricación de otros materiales de construcción	248,20	223,273	90%
Fabricación de papel y cartón	19,34	7,455	39%
Fabricación de pasta de papel	55,47	0,802	1%

ACTIVIDAD	TOTAL ANDALUCÍA (Toneladas)	PROVINCIA DE ALMERÍA (Toneladas)	% representado por la provincia de Almería
Fabricación de productos cerámicos	29,30	3,010	10%
Fabricación de productos farmacéuticos de base	830,35	595,570	72%
Fabricación y distribución del gas	111,10	14,861	13%
Ganadería y servicios agrícola-ganaderos	24,35	0,035	0%
Hospitales, clínicas y sanatorios de medicina humana	3.043,53	328,477	11%
Hostelería	11,12	0,901	8%
Imprenta, edición	133,61	7,175	5%
Industrias de la piedra natural	2.104,01	2.098,222	100%
Industrias del vidrio	376,43	3,221	1%
Investigación	8,01	4,542	57%
Laboratorios fotográficos y cinematográficos	238,18	15,062	6%
Lavadoras, limpiadoras, tintorería	38,21	6,064	16%
Limpieza y mantenimiento de espacios públicos	158,56	0,027	0%
Otros establecimientos sanitarios	60,53	18,077	30%
Otros servicios colectivos	93,02	1,086	1%
Pesca y piscicultura en el mar	5,68	2,051	36%
Producción de electricidad	431,37	359,530	83%
Reagrupación y/o preacondicionamiento de residuos	6.866,77	608,291	9%
Recuperación de productos	219,18	27,003	12%
Sanidad y servicios veterinarios	186,64	18,229	10%
Servicios agrícolas y ganaderos	73,76	24,111	33%
Servicios prestados a las Empresas	365,49	1,292	0%
Servicios privados de telecomunicaciones	164,07	19,357	12%
Transformación de materiales plásticos	206,37	2,125	1%
Transformación del caucho y de las materias plásticas	97,04	82,723	85%
Transporte aéreo	57,83	2,699	5%
Transporte de mercancías por carretera	147,94	18,020	12%
Transporte de viajeros por carretera	83,74	6,720	8%
Transporte marítimo y por vías navegables	8.272,05	4.969,395	60%
Transporte por ferrocarril	149,16	0,077	0%
Transporte y distribución de energía eléctrica	1.681,36	191,638	11%
Transporte, comercio y reparación de automóviles	1.785,35	149,213	8%
Tratamiento de residuos urbanos	83,26	19,971	24%

**Tabla 8.** Producción declarada de residuos peligrosos por actividad, comparativo entre la provincia de Almería y la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2006.

### 3.2.3. Centros productores de residuos peligrosos

A continuación, pasamos a analizar los centros productores de estos residuos peligrosos, junto con su evolución a lo largo de los últimos años.



**Figura 15.** Evolución anual en el número de centros productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería desde 1996 hasta 2006.

Como se aprecia en la figura anterior, en los últimos 10 años, se ha producido un fuerte incremento en el número de centros productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería, pasando de unos valores de 390 centros en 1996, hasta más de 1100 en 2006; este hecho está íntimamente relacionado con el desarrollo económico sufrido por la provincia en la última década, que a su vez ha implicado un aumento de la población, por todo ellos se puede comprobar, como se verifica que el hecho de que a medida que aumenta el nivel de vida de la sociedad, su nivel de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, aumenta de manera proporcional.

Los datos de la tabla anterior arrojan valores generales, pero podemos desglosarlos más en función del Real Decreto 833/1988, el cual distingue entre pequeños y grandes productores de residuos peligrosos, considerando pequeños productores aquellos que generen o importen menos de 10.000 kilogramos al año de residuos tóxicos y peligrosos, y que adquieran este carácter mediante su inscripción en el registro pertinente de la Consejería de Medio Ambiente.

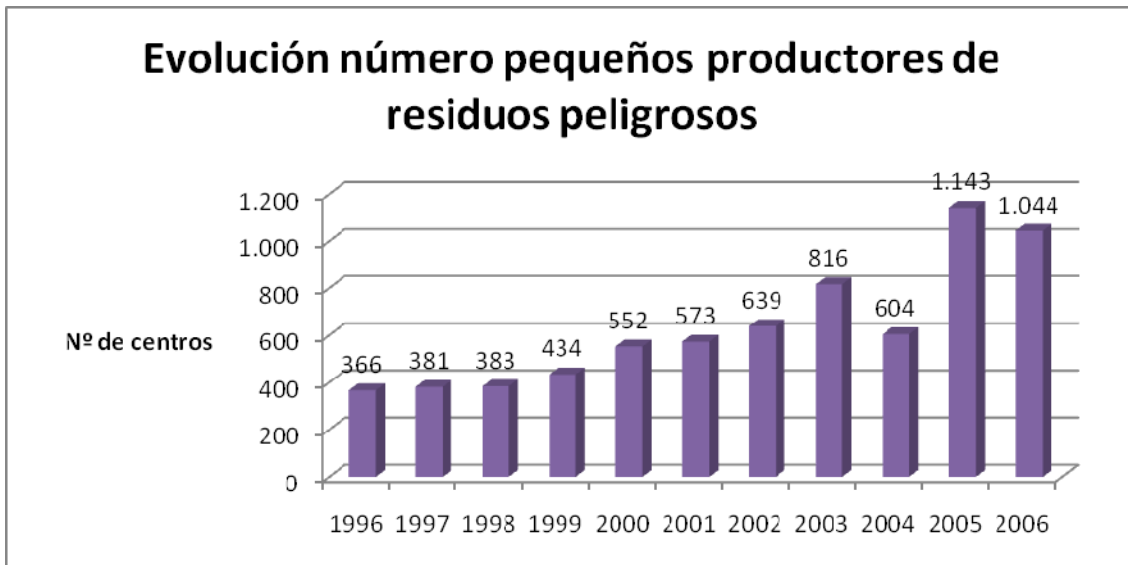


Figura 16. Evolución número de pequeños productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería desde 1996 hasta 2006.

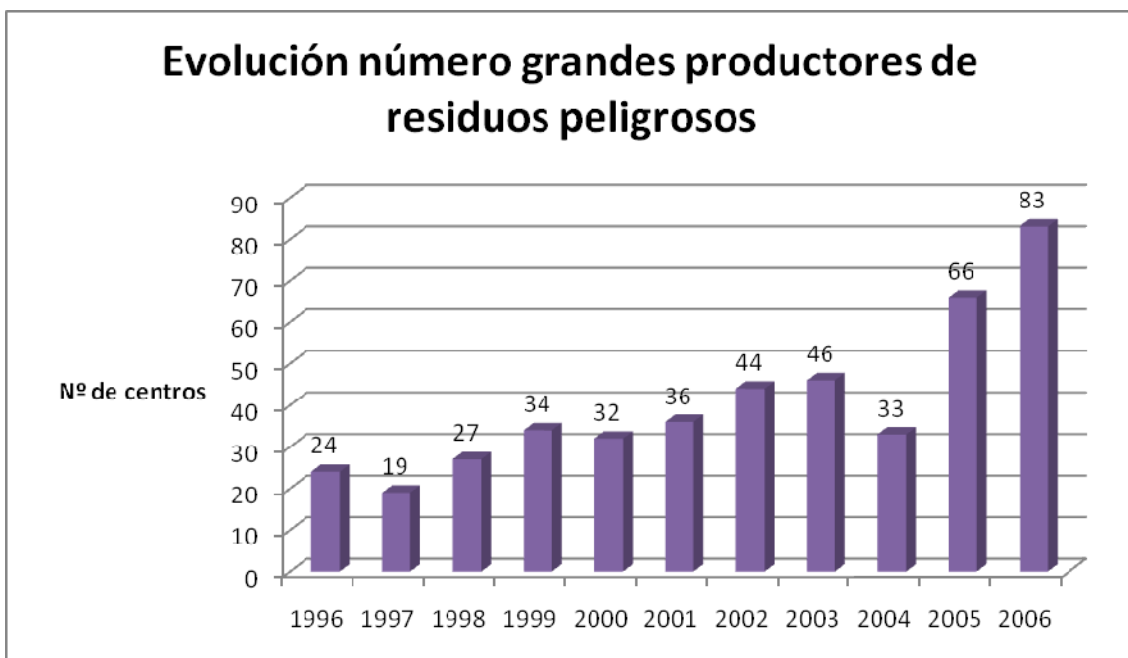


Figura 17. Evolución número de grandes productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería desde 1996 hasta 2006.

Observando las gráficas 5 y 6, se puede apreciar como los datos corresponden con el número global de la evolución de centros productores, observándose un crecimiento prácticamente exponencial en ambos casos. Sin embargo, los pequeños productores de residuos peligrosos representan el 96% del total de centros productores frente a sólo el 4% de los grandes productores. En contraposición al número de centros, el nivel de producción arroja números totalmente diferentes, puesto que los grandes productores de residuos peligrosos acaparan el 80% de la producción frente al 20% representando por los pequeños productores.

Estos datos muestran el hecho de que en los últimos años han florecido muchas pequeñas y medianas empresas en la provincia de Almería, que conllevan una pequeña generación de residuos cada una, procedentes de diversos sectores como pueden ser la agricultura, la construcción, la energía, la

industria, etc., lo que explica que aunque el número de grandes productores de residuos peligrosos sea muy inferior al de pequeños productores, su producción es mucho mayor.

Nº de pequeños productores de residuos peligrosos (2006)	Nº de grandes productores de residuos peligrosos (2006)
7379	444

Tabla 9 . Número de pequeños y grandes productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería en el año 2006.

Toneladas de producción de residuos peligrosos de pequeños productores (2006)	Toneladas de producción de residuos peligrosos de grandes productores (2006)
13284,37	52463,19

Tabla 10. Cantidad de residuos peligrosos producidos en la provincia de Almería en el año 2006.

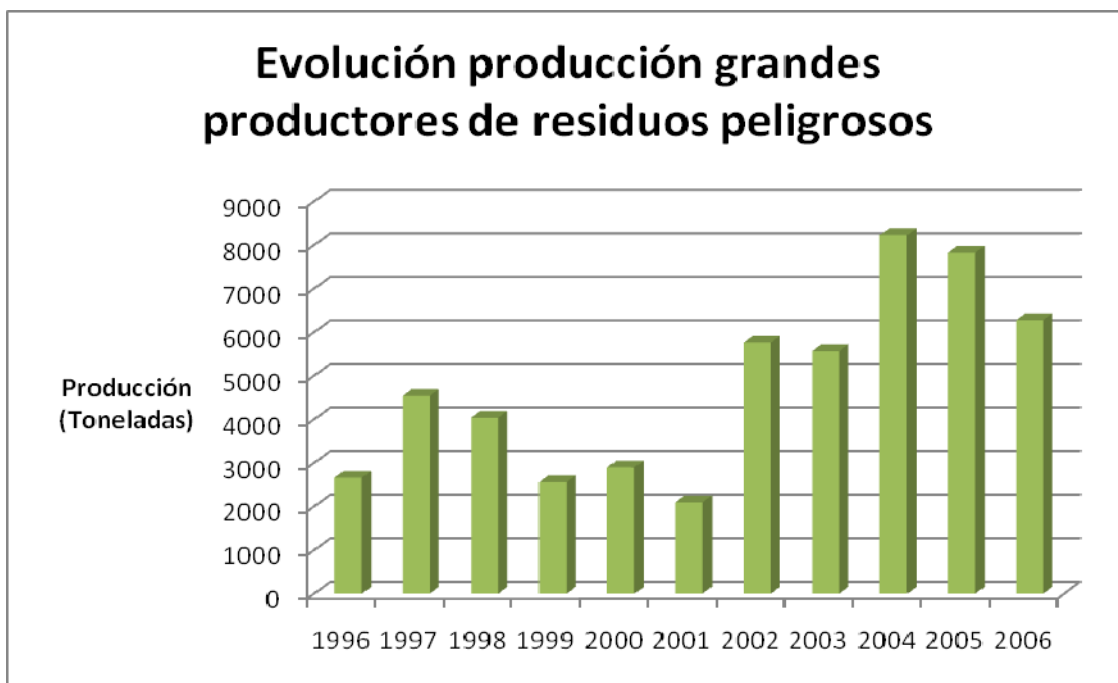
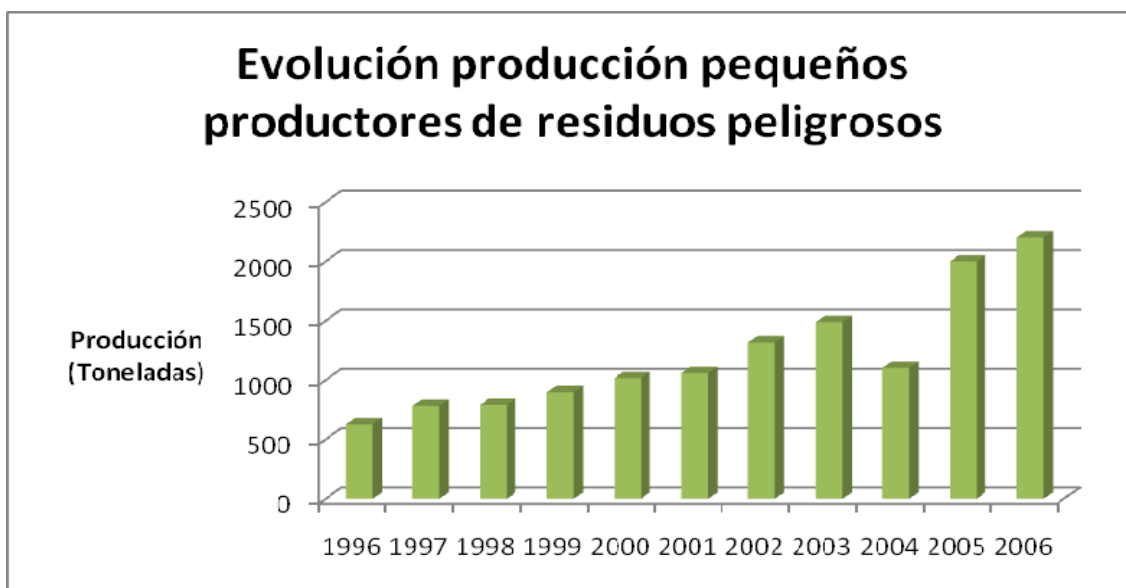


Figura 18. Evolución producción de grandes productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería desde 1996 hasta 2006.



**Figura 19.** Evolución producción de pequeños productores de residuos peligrosos en la provincia de Almería desde 1996 hasta 2006.

Otros valores que aportan información importante sobre residuos peligrosos en la provincia de Almería, son los referentes a producción y gestión de dichos residuos respecto al resto de Andalucía.

Provincias andaluzas	% de producción de residuos peligrosos (2006)	% de gestión de residuos peligrosos (2006)
<b>Almería</b>	5,39%	11,98%
<b>Cádiz</b>	31,83%	33,11%
<b>Córdoba</b>	3,30%	0,38%
<b>Granada</b>	4,49%	0,50%
<b>Huelva</b>	30,73%	51,66%
<b>Jaén</b>	4,57%	2,01%
<b>Málaga</b>	4,26%	0,03%
<b>Sevilla</b>	15,43%	0,34%

**Tabla 11.** Porcentajes de producción y gestión de residuos peligrosos de todas las provincias andaluzas en el año 2006.

Esta tabla muestra como a pesar de que Almería es una de las provincias andaluzas que menos residuos peligrosos genera, representando un 5,39% respecto al total, es la tercera provincia andaluza en porcentaje de gestión de residuos peligrosos (11,98%), tan sólo por detrás de Cádiz y Huelva que son las mayores productoras. Por tanto, al gestionar más del doble de residuos de los que produce, es evidente que gestiona residuos procedentes de otras provincias andaluzas o comunidades autónomas, lo que reporta una importante fuente de ingresos a la provincia.

#### 3.2.4. Empresas gestoras de residuos peligrosos en la provincia de Almería

En la provincia de Almería, existen un total de 31 empresas autorizadas para la gestión de residuos peligrosos conforme a la legislación vigente. De igual modo, a como ocurría en el caso de las empresas autorizadas para la valorización y eliminación de residuos no peligrosos, más de la mitad, corresponden con la descontaminación de vehículos al final de su vida útil, dedicadas tanto a la gestión de los componentes peligrosos de los vehículos como a los no peligrosos.

#### **4. OPORTUNIDADES Y AMENAZAS**

##### **4.1. Oportunidades**

- Elevada cantidad de residuos peligrosos que son gestionados en la provincia de Almería, lo que favorece el desarrollo de un sector económico en auge dedicado a la gestión y tratamiento de residuos, con elevadas posibilidades de expansión.
- Reutilización de los residuos sólidos urbanos, a través de procesos de compostajes, en el sector agrícola de la provincia.

##### **4.2. Amenazas**

- Incumplimiento de la normativa referente a gestión de residuos
- Creación de vertederos incontrolados de residuos
- Escaso número de puntos limpios en la provincia, que dificulta la gestión de aquellos residuos denominados especiales (aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores, muebles, etc.)
- Mala distribución e insuficiencia de contenedores de reciclaje en determinados municipios, que impide acercar la cultura del reciclaje a los ciudadanos
- Insuficiencia de programas de educación ambiental que inculquen a los ciudadanos la importancia de una correcta gestión de los residuos

#### **5. PROPUESTA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD**

Los indicadores de sostenibilidad propuestos para la gestión de residuos son los siguientes:

- Número de ayuntamientos con ordenanzas municipales sobre gestión de residuos
- Cantidad de compost producido
- Kilogramos de residuos sólidos urbanos generados por habitante y día
- Nivel de recuperación de papel-cartón, envases y vidrio
- Número de habitantes por contenedor de reciclaje
- Porcentaje de residuos específicos gestionados adecuadamente
- Porcentaje de residuos peligrosos gestionados adecuadamente