

# Análisis geográfico de los residuos sólidos urbanos en Gran Canaria

GONZALO GARRIDO PUERTA

## RESUMEN

Análisis desde una perspectiva geográfica de toda la problemática provocada por la generación desmesurada de residuos sólidos urbanos en Gran Canaria.

La finalidad básica de este trabajo es analizar desde una perspectiva geográfica las variables que influyen en la producción, composición y gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en Gran Canaria, así como los impactos ambientales que se están generando como consecuencia de una gestión incorrecta de los mismos. Ello es de vital importancia ya que nos ha permitido detectar los principales problemas existentes, así como las posibles alternativas.

## ABSTRACT

### *A geographical Analysis of solid urban waste in Gran Canaria*

*The basic objective of this research was to analyse, from a geographical standpoint, the variables which affect the production, composition and management of solid urban waste on a social and surface level on the island of Gran Canaria. In addition it was to study the environmental impact of waste as a result of its insufficient management. Whilst identifying the main problems in existence (disproportionate increase in domestic waste owing to tourist and demographic growth, insufficient and inadequate infrastructure for such change), possible alternatives are investigated (integrated treatment of rubbish, collection and recycling of waste, plus "transfer stations", reducing the cost of transport).*



**G**ran Canaria ha experimentado a partir de la década de los sesenta fuertes transformaciones que han afectado tanto a su estructura económica y social como a la organización del territorio, ya que se ha pasado de un modelo agrosilvopastoril de subsistencia a un modelo fuertemente capitalizado en el que predomina el sector servicios. Ello es debido a la irrupción del turismo de masas, que ha provocado un fuerte desarrollo económico e incremento demográfico, junto a una terciarización de la economía grancanaria, asistiéndose desde entonces a una desarticulación de la estructura productiva tradicional y a un retroceso de la superficie cultivada de la isla.

Al trasvase de población desde las actividades primarias hasta las terciarias, hay que unir un desplazamiento poblacional desde las zonas rurales hasta las turísticas del Sur-Suroeste, que a partir de ahora van a adquirir un peso demográfico y económico muy importante dentro del contexto insular. En cambio, la mitad Norte se empobrece y desarticula territorialmente al producirse un progresivo abandono del sector primario.

Se han originado pues, nuevos procesos de ocupación y usos del suelo que han configurado un nuevo modelo espacial. Este nuevo modelo territorial ha sido estructurado en función de aquellos agentes sociales propietarios de los medios de producción, propietarios del suelo, del agua, de las materias primas, promotores inmobiliarios, agentes de la construcción, organismos públicos, etc. Agentes que se han convertido en estrategias de la construcción espacial en busca siempre de la



*En Gran Canaria hay numerosos puntos con vertederos incontrolados, escombreras y chatarra abandonada, como la que muestra la fotografía. Todos ellos generan un impacto paisajístico muy importante.*

máxima tasa de beneficio, adoptando una visión meramente mercantilista del territorio.

En relación con lo expuesto, el enorme crecimiento económico y desarrollo de las fuerzas productivas tras el «boom turístico» de los años sesenta, ha provocado un importante crecimiento de la riqueza, que se ha traducido en un impresionante desarrollo de los procesos de producción y consumo, ampliando la oferta a una amplia gama de bienes anteriormente casi desconocidos, y extendiendo esta oferta a un número cada vez mayor de ciudadanos. Todo ello, unido al fuerte crecimiento demográfico y a los miles de turistas que visitan la isla determinan las elevadas cantidades de R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos) que se generan cada año, los importantes costes económicos que supone su tratamiento y los impactos ambientales provocados por su vertido incontrolado si no se lleva a cabo una gestión correcta de los mismos.

De ahí, que el tratamiento de las basuras deba ser inte-

gral, completándose el ciclo de la extracción de materias primas y recursos energéticos, fabricación de bienes materiales y consumo, con la recuperación, reciclaje y posterior reutilización de los desechos.

El objetivo de este trabajo es, por lo tanto, analizar desde una perspectiva geográfica toda la problemática provocada por la generación desmesurada de residuos en Gran Canaria, estudiando específicamente las variables que influyen en su producción, composición y gestión, así como los impactos ambientales que producen.

No obstante, y dada la complejidad del tema, nos centraremos exclusivamente en el estudio de los Residuos Sólidos Urbanos o domésticos.

Obviaremos, por tanto, el análisis de otros tipos de residuos, que sí son objeto de nuestra tesis doctoral, pero que por falta de espacio no incluimos en este trabajo. Nos estamos refiriendo a las Aguas Residuales; Residuos Tóxicos y Peligrosos



**CUADRO 1****Producción de residuos sólidos urbanos en Canarias**

ISLA	Tonelada año	Número Habitantes	Ratio kg/hab/día.
Fuerteventura	40.220	49.542	2,20
Gran Canaria	347.696	715.611	1,33
Lanzarote	56.594	88.475	1,75
La Gomera	4.131	15.858	0,71
Hierro	4.160	6.995	1,63
La Palma	20.986	75.577	0,76
Tenerife	283.904	685.583	1,13
<b>Total Canarias</b>	<b>757.691</b>	<b>1.637.641</b>	<b>1,27</b>

Fuente: Estudio de Caracterización y Composición de los R.S.U. en España. 1992

(aceites usados, residuos oleosos de los buques y biosanitarios, disolventes, policlorobifenilos y policloroterfenilos); Residuos Agropecuarios y Forestales; Vehículos Abandonados y Chatarra; Escombros, Muebles y Enseres; Desechos de Mataderos, Decomisos y Animales Muertos, etc.

Para la elaboración de este artículo se han consultado numerosos documentos e informes de la Administración pública y entidades privadas, entre los que destacan: El Plan Director para la Gestión Insularizada del Tratamiento de Residuos Sólidos en Gran Canaria; Planes Generales de Ordenación Urbana de Las Palmas de Gran Canaria, Telde, Arucas y San Bartolomé de Tirajana; Plan de Acción Medioambiental de Canarias; Boletines Informativos de Sanidad Ambiental; Plan Insular de Ordenación del Territorio de Gran Canaria; Informes de gestión realizados por empresas privadas como Martínez Cano, Plascán, Vidrieras Canarias, Amaro, etc.; Estudio de Ca-

racterización y Composición de los R.S.U. en España. Comunidad Autónoma de Canarias; Plan Nacional de Residuos Sólidos Urbanos; Plan de Desarrollo de Canarias; Plan Energético Nacional; Plan Energético de Canarias; Plan de Energías Renovables de Canarias; Informes del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria. Organismo Especial de Administración. Servicio Municipal de Limpieza; Propuesta de la Comisión de Medio Ambiente de la CEOE para la gestión de los residuos de envases y embalajes contenidos en los R.S.U.; Evaluación Detallada de Impacto Ecológico de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos y Vertedero de Rechazos de Juan Grande; Estudio-Programa para la construcción de las obras e instalaciones del servicio público de tratamiento y eliminación de los R.S.U. en Gran Canaria, etc.

Asimismo, el análisis de estas fuentes se ha completado con un trabajo de campo. En dicho trabajo se han visitado todos los centros de tratamien-

to de residuos existentes en la isla, así como numerosos puntos con vertederos incontrolados, además de escombreras y chatarra abandonada. Ello nos ha permitido comprobar el funcionamiento de estas instalaciones, así como los principales impactos ambientales que se están generando: alteraciones en la vegetación, contaminación de aguas superficiales y subterráneas por lixiviados, desprendimiento de gases por fermentación anaerobia de la materia orgánica, ruido, afecciones paisajísticas, etc.

## RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Desde el «boom turístico de los años sesenta, el volumen de desperdicios ha llegado a tales niveles, que su recogida y eliminación constituye uno de los principales problemas al que se enfrentan los municipios canarios, dado sus elevados costes económicos y ambientales.

Así, en 1978 sólo generábamos en Canarias 293.000 toneladas de residuos domésticos, equivalentes a una producción media de 0,57 kg. de basuras por hab. y día. En cambio, en 1993 dicha cantidad ascendía ya a 759.129 toneladas, equivalentes a una producción media de 1,27 kg. de residuos/hab/día.

Del análisis de estos datos se deduce, que en un periodo de quince años la producción de desperdicios domésticos casi se ha triplicado, aumentando el volumen de desechos producidos por persona y día en 0,7 kilogramos.



En lo que se refiere al tipo de tratamiento al que se someten las basuras; del total de R.S.U. que generamos en Canarias en 1993: 498.427 (65,66 %) tm. se depositaron en vertederos controlados; 45.030 (5,93 %) tm. se sometieron a compostaje; 9.093 (1,19 %) tm. se incineraron y 206.579 (27,21 %) tm. se vertieron incontroladamente, provocando impactos negativos sobre el medio receptor.

## Residuos Sólidos Urbanos en Gran Canaria

### 1. Producción

Aplicando los ratios de producción de R.S.U. en Canarias (Cuadro I) publicados por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, y teniendo en cuenta los datos del Censo de Población de 1991, puede estimarse que Gran Canaria con el 43,7 % de la población de hecho del Archipiélago, generó en 1992 unas 347.696 toneladas de basuras domésticas. Dicha cantidad representa el 45,9 % del total regional, y equivale a una producción media de 1,33 kg. de residuos/hab/día o 485,87 kg/hab/año, que superan claramente la media autonómica (1,27 kg/hab/día o 462,67 kg/hab/año) y nacional (0,99 kg/hab/día o 362 kg/hab/año). No obstante, dicha media se encuentra muy por debajo de la de algunos de los países más desarrollados del mundo como Estados Unidos (720 kg/hab/año), Finlandia (620 kg/hab/año) y Holanda con 500 kilogramos de basuras por hab. y año.

Por municipios (Cuadro II), podemos observar fuertes diferencias en los que se refiere a la producción de basuras en fun-

<b>CUADRO 2</b>		<b>Producción de residuos sólidos urbanos en Gran Canaria</b>	
<b>Municipio</b>	<b>Tonelada año</b>	<b>Nº habitantes</b>	<b>Ratio kg/hab/día</b>
Agaete	1.133	4.777	0,65
Agüimes	7.726	15.986	1,32
Artenara	251	1.057	0,65
Arucas	10.718	25.986	1,13
Firgas	2.528	5.772	1,19
Gáldar	8.760	20.370	1,18
Ingenio	10.057	21.684	1,27
Mogán	12.258	20.057	1,67
Moya	3.464	7.908	1,20
Las Palmas de G. C.	149.997	360.483	1,14
San Bartolomé de Tirajana	64.670	60.316	2,94
San Nicolás de Tolentino	2.693	7.311	1,01
Santa Brígida	5.354	12.224	1,19
Santa Lucía	16.139	32.732	1,35
Santa María de Guía	5.308	12.120	1,19
Tejeda	560	2.361	0,65
Telde	36.207	77.640	1,28
Teror	3.774	10.341	0,99
Valsequillo	2.470	6.467	1,05
Valleseco	923	3.891	0,65
Vega de San Mateo	2.676	6.110	1,19
<b>Total Isla</b>	<b>347.696</b>	<b>715.611</b>	<b>1,33</b>

Fuente: Estudio de Caracterización y Composición de los R.S.U. en España. 1992

ción de la actividad económica dominante; del nivel de vida; tipo de medio, ya sea urbano, rural o turístico; de los efectivos poblacionales, etc<sup>1</sup>.

Así, encontramos grandes disparidades entre municipios eminentemente agrícolas –con fuertes retrocesos económicos y demográficos– y localidades turísticas, con un importante desarrollo económico y crecimiento demográfico.

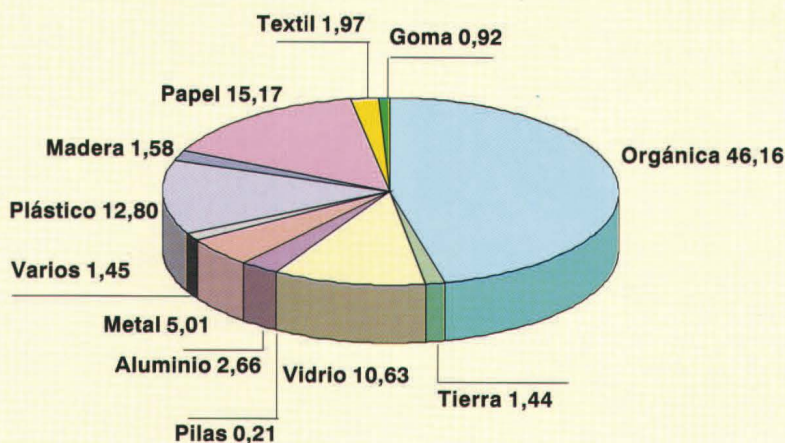
Entre los primeros destacan, entre otros, Valleseco, Artena-

ra y Tejeda, que en su conjunto producen 1.734 toneladas (0,5 % insular), y poseen ratios en los tres casos de 0,65 kg. basura/hab/día.

Entre los segundos es obligado mencionar a San Bartolomé de Tirajana y Mogán, que generan 76.928 toneladas (22,12 % insular) y presentan ratios de 2,94 y 1,67 kg. residuos/hab/día respectivamente.

Un caso particular lo constituye el municipio capitalino de Las Palmas de Gran Canaria,



**FIGURA 1****Composición de los residuos sólidos urbanos en Gran Canaria**

que concentra el 50,4 % de la población de hecho de la isla y gran parte de las funciones administrativas y de servicios, así como una importante actividad comercial y portuaria. Ello determina que sea el municipio que más basura genera, con un 43,1 % sobre el total de Gran Canaria.

En definitiva, sólo cuatro municipios (Las Palmas de Gran Canaria, Telde, San Bartolomé de Tirajana y Mogán) de los veintidós de la isla, concentran el 72,4 % de la población de hecho, y producen el 75,6 % de las basuras de Gran Canaria.

## 2. Composición

El conocimiento de la composición de los residuos domésticos es de gran importancia para la toma de decisiones en la elección de los sistemas de tratamiento<sup>2</sup>.

De igual modo que en la «producción», un conjunto de factores son determinantes en la «composición» de los residuos que se generan en Gran Canaria. Así, el nivel de vida; el tipo de medio; los hábitos de

consumo; el clima; y los sistemas de embalajes de las mercancías, entre otros, producen variaciones sustanciales en las características de la bolsa de basura.

Antes del «boom turístico» de los años sesenta, el tonelaje de desechos generados en Gran Canaria era muy escaso, y su práctica totalidad estaban constituidos por materia orgánica, al dominar las actividades económicas centradas en el sector primario.

Estos residuos eran utilizados en la alimentación del ganado y en la producción de estiércol, o eran asimilados por el medio dada su fácil descomposición y escaso volumen.

Sin embargo, en la actualidad, y como consecuencia del enorme desarrollo del sector servicios, la materia orgánica presente en la basura ha disminuido de un modo importante, si bien sigue constituyendo el elemento dominante.

No obstante, ahora comienza a sobresalir el consumo de

productos manufacturados de rápido envejecimiento y el uso generalizado de envases sin retorno fabricados con materiales no biodegradables, con importantes cantidades de papel, plástico y vidrio.

Así, el análisis de la composición los R.S.U. en Gran Canaria, refleja siguiendo la media nacional (Cuadro III), un alto porcentaje de materia orgánica (46,16 %) y papel (15,17 %), si bien Gran Canaria supera claramente la media del Estado en lo que se refiere al porcentaje de plástico (12,30 %) y vidrio (10,63 %) presente en las basuras.

En cambio, otros elementos de la basura presentan porcentajes minoritarios y muy semejantes a la media nacional, como son el aluminio, textil, madera, goma, tierra, piedras y porcelanas, etc.

Estas altas cantidades de papel, plástico y vidrio, se deben a la importancia del sector servicios, que influenciado por un fuerte desarrollo turístico, hace que los envases y embalajes de estos materiales, dominen de manera decisiva en la composición de los R.S.U. que producimos en Gran Canaria.

## 3. Gestión

La gestión de los residuos es el conjunto de actividades encaminadas a dar a los mismos el destino más adecuado y acorde a sus características, teniendo en cuenta la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente<sup>3</sup>.

Comprende:

- Las operaciones de recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación.



- Las operaciones de transformación necesarias para su reutilización, recuperación o reciclaje.

Cuando irrumpe el turismo de masas en Gran Canaria, la carencia de infraestructuras era tal, que prácticamente ningún municipio tenía sistema de recogida de basuras. La consecuencia inmediata ante el aumento de la producción de residuos fue la aparición de numerosas escombreras y vertederos incontrolados, y aunque su ocupación territorial es reducida, el impacto que causan sobre el paisaje y en general los daños derivados (riesgos sanitarios, contaminación de acuíferos, etc.) son importantes.

Aún en 1983 —cuando el Cabildo de Gran Canaria inicia su participación en la gestión de las basuras, con la elaboración de un Plan Director— sólo los Ayuntamientos de Las Palmas de Gran Canaria con el Vertedero del Salto del Negro, Gáldar con el Vertedero de Amagro y San Bartolomé de Tirajana con la Fogalera de Fataga, poseían un lugar fijo donde depositar sus basuras. El resto de los municipios vertían en cualquier paraje de un modo totalmente incontrolado.

El citado Plan Director contemplaba inicialmente dos etapas, con las siguientes actuaciones:

*Primera etapa:*

- a. Planta de Reciclaje de Juan Grande que abarcaría a los municipios de San Bartolomé de Tirajana, Santa Lucía, Agüimes, Telde e Ingenio.
- b. Estación de Transferencia de residuos para llevarlos a la anterior Planta después de

<b>CUADRO 3</b>		<b>Composición de los residuos sólidos urbanos en España</b>	
<b>Material</b>		<b>Media %</b>	
Materia orgánica		44,09	
Papeles		21,16	
Plásticos		10,57	
Vidrio		6,88	
Varios (tierras, piedras, etc)		5,90	
Textiles		4,82	
Metales féreos		3,34	
Gomas		1,02	
Madera		0,96	
Metales no féreos		0,78	
Pilas y baterías		0,48	
<b>Total</b>		<b>100,00</b>	

Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.: Medio Ambiente en España, 1993.

- a. compactados, que abarcaría a Guía, Agaete y Gáldar.
- c. Punto Especial de Recogida para llevarlos también a la Planta de Reciclaje que abarcaría a Mogán, San Nicolás de Tolentino, Artenara y Tejeda.

*Segunda etapa:*

- a. Planta de Reciclaje del Salto del Negro (este vertedero comenzó a funcionar en 1978) que abarcaría a Las Palmas de Gran Canaria, San Mateo, Santa Brígida y Valsequillo.
- b. Estación de Transferencia de residuos para llevarlos a la anterior Planta, que abarcaría a Firgas, Moya, Teror, Valleseco y Arucas.

Con estas infraestructuras estarían atendidos todos los municipios de Gran Canaria.

Conforme a lo establecido en el Plan Director, se inicia-

ron actuaciones en el Sur de Gran Canaria, al ser esta zona el soporte de la infraestructura turística y el motor de la economía isleña. Así, se construyeron las obras e instalaciones de la Planta de Reciclaje y Fabricación de Compost de Juan Grande, que inició su actividad en 1986. Con ella se acabó en poco tiempo con los numerosos vertederos incontrolados existentes en el Sur de nuestra isla.

Sin embargo, el resto de las actuaciones previstas (Planta de Reciclaje del Salto del Negro, Punto Especial de Recogida y distintas Estaciones de Transferencia), aún están sin ejecutar.

Doce años después, la situación no difiere mucho con respecto a 1983. Actualmente existen en la isla dos vertederos y una planta de compostaje:





*Vertedero del Salto del Negro a punto de colmatarse.*

### ***Vertedero del Salto del Negro (Las Palmas de Gran Canaria)***

Dicho vertedero se construyó con el objetivo inicial de recibir únicamente las basuras domésticas de Las Palmas de Gran Canaria. No obstante, y dadas las necesidades del resto de los municipios, el Plan Director contemplaba la construcción de una Planta de Reciclaje en el mismo. Gracias a ella, se podrían atender las basuras de otras localidades, sin que la vida útil del vertedero disminuyese en poco tiempo. Sin embargo, el fracaso de las actuaciones previstas en la Segunda Fase del Plan Director, ha provocado que actualmente se viertan en el Salto del Negro los residuos de otros nueve municipios sin recibir previamente ningún reciclaje: Vega de San Mateo, Santa Brígida, Arucas, Teror, Firgas, Artenara, Tejeda, Moya y Valleseco.

Ello implica que su capacidad se está agotando, al haberse llenado la concavidad del terreno y precisarse grandes desmontes en los lomos laterales del barranquillo. Asimismo, existe una línea de alta tensión

de 66.000 voltios de Unelco que lo limita en altura, y que no puede ser modificada.

Fundamentalmente pues, un grado de agotamiento de la capacidad del vertedero que dificulta enormemente la explotación, y exige actuaciones sustitutivas en un plazo no superior a cuatro o cinco años.

En él se recogen todo tipo de residuos, alcanzándose una entrada en el año 1992 de 288.988 toneladas. De éstas, 188.676 tm. corresponden a la recogida de basura domiciliaria de los diferentes municipios; el resto corresponde a otros residuos (escombros, hospitales, mercados, usuarios particulares, etc).

Dichos desechos una vez entran en el vertedero se extienden sobre el terreno y se compactan. Posteriormente se cubren con tierra diariamente. Sin embargo, en el Salto del Negro no existen sistemas de captación de lixiviados ni de gases, con lo que ello implica en cuanto a contaminación de acuíferos y atmósfera. Además, el biogás que se genera es muy inflama-

ble y explosivo, y ya se han producido varios incendios.

### ***Vertedero de Amagro (Gáldar)***

Recibe los residuos de los municipios de Gáldar, Santa María de Guía y Agaete; un total de 15.201 toneladas en 1992. Estos son recogidos por los Ayuntamientos. No es un vertedero sanitariamente controlado, pues no existe compactación ni cobertura diaria con tierra de los desechos. Cada semana acude maquinaria pesada para cubrir con arenas las basuras. Mucho menos se capta el biogás y los lixiviados producidos.

### ***Planta de Compostaje y Vertedero de Rechazos de Juan Grande (San Bartolomé de Tirajana)***

La Planta de Compostaje comenzó a construirse en el año 1982, e inició su actividad en 1986. El 17 de Julio de 1992 sufrió un incendio que dejó totalmente inutilizadas las instalaciones de tratamiento de afinos, por lo que actualmente no funciona como tal. Ello obligó a acondicionar el vertedero de rechazos de la Planta para el tratamiento de toda la basura, convirtiéndolo en un vertedero sanitariamente controlado que sigue funcionando actualmente y está a punto de saturarse. Los municipios atendidos son ocho: Telde, Ingenio, San Bartolomé de Tirajana, Agüimes, Santa Lucía, Mogán, San Nicolás de Tolentino y Valsequillo, alcanzándose una entrada en el año 1992 de 152.250 toneladas.

En él las basuras son compactadas y cubiertas con tierras diariamente. Sin embargo, tanto en el vertedero como en la Planta —cuando funcionaba— no se captan los lixiviados ni



el biogás, con los consiguientes problemas que ello genera. Además, el vertedero (Barranco de la Grea) se observa perfectamente desde la autovía del Sur, con el impacto paisajístico que ello supone.

Por lo tanto, en Gran Canaria existen problemas con los vertederos, ya que debemos tener en cuenta que en un depósito sanitariamente controlado, es imprescindible que los residuos al ser depositados sean apilados en tongadas y compactados.

Al compactar los R.S.U. se reduce su volumen, aumentando la capacidad del vertedero, y se consigue eliminar las bolsas de aire existentes en la masa de basura, con lo que se evita que los residuos entren en combustión espontánea y generen humos malolientes cargados de sustancias tóxicas.

Posteriormente, se debe realizar su cubrición diaria con capas de tierra, para así prevenir la presencia y proliferación de insectos; impedir la entrada de roedores y avifauna que pretenden alimentarse de las basuras, y pueden convertirse en portadores de enfermedades; evitar incendios y presencia de humos, así como el vuelo de materiales ligeros; minimizar malos olores; disminuir la entrada de agua de lluvia en la basura para limitar la producción de lixiviados; y facilitar el tráfico de vehículos sobre el vertedero.

No debemos olvidar que sólo en los Vertederos del Salto del Negro y Juan Grande, se realiza compactación y cubrición diaria de las basuras. No así en Amagro.



*Zona de ubicación de la planta de compostaje y vertedero de Juan Grande (Gran Canaria).*

Asimismo, en cualquier depósito sanitariamente controlado es imprescindible el empleo de sistemas que capten el biogás y los lixiviados producidos (también es imprescindible impermeabilizar el vaso del vertedero y así impedir que estos líquidos lixiviados contaminen el acuífero), y de los cuales carecen los vertederos grancanarios y la Planta de Reciclaje de Juan Grande.

Además, es obligado mencionar que en nuestros vertederos de basuras domésticas, no sólo se gestionan R.S.U., sino residuos biosanitarios y otros tóxicos y peligrosos. Estas actuaciones están prohibidas por

la Ley 20/1986 de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, que en su artículo 16.3. sanciona la mezcla de las basuras tóxicas y peligrosas entre sí, o con los desechos urbanos e industriales.

### **Recuperación y Reciclaje de Residuos**

Una vez generado un residuo, la mejor manera de reducir o suprimir cualquier efecto negativo sobre el medio ambiente es aprovecharlo de nuevo, reutilizándolo o reintegrándolo en el proceso productivo mediante su reciclado<sup>4</sup>.

Teniendo en cuenta la composición media de nuestros re-



**CUADRO 4** Cantidad de residuos que anualmente tiramos a la basura en Gran Canaria

Material	Toneladas
Materia orgánica	160.496,5
Papel	52.745,5
Plástico	44.505,1
Vidrio	36.906,1
Metal	17.419,6
Aluminio	9.248,7
Textil	6.849,5
Madera	5.493,6
Varios (piedras, porcelanas, etc)	5.041,6
Tierra	5.006,8
Goma	3.198,8
Pilas	730,2
<b>Total</b>	<b>347.696</b>

Fuente: Estudio de Caracterización y Composición de los Residuos Sólidos Urbanos en España. Comunidad Autónoma de Canarias, 1992. Elaboración propia.

siduos se puede afirmar que anualmente tiramos a la basura (Cuadro IV) enormes cantidades de materiales que podrían ser recuperados.

Los datos recogidos en este cuadro indican que difícilmente podemos justificar una política basada simplemente en la eliminación de los residuos sólidos.

Su recuperación y reciclaje originaría a Gran Canaria una serie de beneficios como:

- Disminución del volumen de materias primas a extraer.
- Menor consumo de energía.
- Reducción del volumen de residuos que han de recoger y eliminar los Ayuntamientos grancanarios, con el consiguiente aumento de la vida útil de los vertederos y la reducción de los costes del

servicio de recogida y transporte.

- Recuperación del déficit comercial de nuestra balanza de pagos al disminuir las importaciones de materias primas y productos manufacturados.
- Conservación del medio ambiente, etc.

No obstante, y a pesar de las ventajas mencionadas, la recogida selectiva y el reciclaje son mínimos dada la escasa rentabilidad de estas actividades, debido al coste de la insularidad (fragmentación del territorio que impide aplicar economías de escala, lejanía de otros centros de tratamiento donde podrían ser gestionadas nuestras basuras, etc). Actualmente sólo estamos recuperando algo de papel/cartón, plástico (la empresa Plascán ha cerrado recientemente) y vidrio.

En lo que se refiere a la materia orgánica, en 1991 se sometieron a compostaje en la Planta de Juan Grande 130.000 toneladas de basura, de las cuales se obtuvieron unas 24.000 toneladas de compost. Además, se recuperaron 1.300 tm. de vidrio, 650 tm. de plástico, 1.400 tm. de cartón, 280 tm. de chatarra férrea y 62 tm. de chatarra no férrea, que posteriormente fueron reincorporadas al mercado.

## CONCLUSIONES

**E**n Gran Canaria existen actualmente enormes problemas para la gestión de los R.S.U. ya que los tres centros de tratamiento existentes están a punto de colmatarse, y son necesarias actuaciones sustitutivas a corto plazo. Además, existen muchas dificultades para la ubicación de un nuevo vertedero de grandes dimensiones dado lo reducido de nuestro territorio, la amplia superficie que es espacio natural protegido, y la carencia de zonas aptas para ubicar dicho depósito sanitariamente controlado.

La gestión de la basura en nuestra isla pasa necesariamente por insularizar el servicio. Actualmente existen en Gran Canaria tres centros de tratamiento, lo que hace que la longitud de los itinerarios de recogida y transporte de los residuos se reduzcan, pero aumentan por el contrario los costes de tratamiento, pues tres instalaciones son más costosas de explotar que un sólo centro con triple capacidad. Además, con ello se evita la existencia de múltiples verte-



deros en la isla, así como sus impactos paisajísticos y medioambientales.

Sin embargo, ello crearía un problema adicional, ya que los costes de transporte de los municipios que se encuentren a grandes distancias del centro de tratamiento aumentarían considerablemente, de ahí la necesidad de construir «Estaciones de Transferencia».

El objetivo de las Estaciones de Transferencia es el de disminuir los costes de transporte cuando las distancias de los núcleos de población productores de residuos al vertedero sean importantes, por lo general superior a 15/20 kilómetros y las cantidades de basuras generadas sean elevadas. En ellas los residuos son compactados para así reducir su volumen, y posteriormente trasladados a camiones de mayor capacidad, que transportan un mayor tonelaje de residuos en cada viaje, por lo que disminuyen los costes del desplazamiento.

En Gran Canaria se ha optado por el empleo de las operaciones clásicas de gestión de residuos, basadas en el control al final del proceso, o en corregir el daño una vez producido. La política establecida ha sido la de depositar los residuos en vertederos y, en algunos casos puntuales la recuperación y el reciclaje.

Sin embargo, existen otros modelos y sistemas de gestión que dan prioridad a las opciones sostenibles a largo plazo, considerando los vertederos controlados como una solución inmediata pero no única ni definitiva.



*Horno incinerador de la Clínica del Pino. Las escorias y cenizas procedentes de la incineración de residuos sanitarios altamente tóxicos y peligrosos, son gestionados como las basuras domésticas y van a parar a los vertederos de Residuos Sólidos Urbanos sin haber recibido un tratamiento previo.*

Según este modelo, utilizado también en las directrices del Plan Nacional de Residuos Sólidos Urbanos, el orden de prioridad en la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos debe ser:

- Reducción en la producción de basuras.
- Recuperación para Reciclado y Reutilización.
- Recuperación energética.
- Eliminación segura en el caso de que no se pueda recuperar o reciclar.

Otra necesidad apremiante para nuestra isla es el establecimiento de una «ecotasa», con la cual se responsabilice de la adecuada gestión de los residuos identificables (residuos que al no perder las características aparentes del producto de origen permiten su identificación) a los fabricantes e importadores de los productos de los que se derivan. La cantidad recaudada podría servir para establecer parte de



*Prácticamente el único material que se está reciclando con éxito en Gran Canaria es el vidrio.*



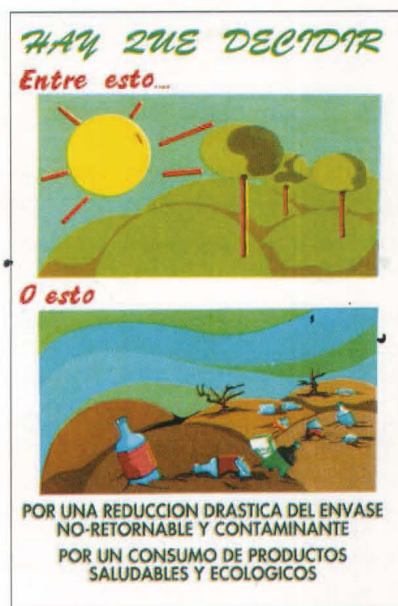


En Canarias también estamos recuperando y reciclando algunos Residuos Tóxicos y Peligrosos como los aceites usados.

las infraestructuras de recogida y reciclado, o en su caso, enviar algunos de los residuos fuera de la isla para su posterior tratamiento en la Península, en el caso de que no fuera viable en Gran Canaria. Con ello se estaría cumpliendo el principio comunitario de «quien contamina paga».

En este sentido, una nueva Directiva sobre envases y embalajes aprobada por la Unión Europea en Diciembre de 1994, establece la obligatoriedad de recuperar y reciclar buena parte de estos residuos. Dicha normativa establece que en un plazo de cinco años –que empieza a contar a partir de los 18 meses de los que dispone cada país para trasponer la norma a la legislación nacional– se deberán «valorizar» entre un mínimo de un 50 % y un máximo del 65 % en peso, de todos los residuos de envases/embalajes. Se entiende por valorización todo aquello que no es eliminación, fundamentalmente la reutilización, reciclado y la recuperación de energía. A su vez, de estos porcentajes de valorización, la norma establece la obligación de reciclar entre un 25 % y un 45 % también en peso, de la totalidad de los materiales de envasado.

Ambos objetivos, valorización y reciclado, se refieren al conjunto de envases, sin distinguir materiales; a este respecto se es-



Folleto elaborado por la Confederación Estatal de Consumidores y Usuarios (CECU) en defensa del medioambiente.

tablece que, como mínimo, cada material debe ser reciclado en un 15 %. En definitiva, que para el verano del año 2001, que es cuando estará plenamente vigente la nueva Directiva, se librarán de ir al vertedero entre el 50 % y el 65 % de los residuos de todos los envases y embalajes puestos en el mercado.

## GLOSARIO

**Biogás:** Este gas se genera en los vertederos como consecuencia de la descomposición anaerobia de la materia orgánica. Está formado por una mezcla de metano y dióxido de carbono, con pequeñas cantidades de hidrógeno, nitrógeno y

sulfuro de hidrógeno. Tiene además una proporción considerable de vapor de agua.

**Lixiviados:** Son líquidos altamente contaminantes que se generan en los vertederos debido a dos cau-

sas fundamentales: Por un lado, a la pérdida de humedad de los residuos frescos al ser compactados y, por otro, al agua de lluvia que se infiltra a través de los mismos, y disuelve y arrastra a su paso diversos elementos contaminantes.

## NOTAS

1. Otero del Peral, L.R.: *Residuos Sólidos Urbanos*, Ed. Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid, 1992, pág. 15.

2. Otero del Peral, L.R.: op. cit., pág. 17.

3. Ministerio de Obras Públicas y Transportes: *Medio Ambiente en España 1991*, Ma-

drid, 1991, pág. 99.

4. Rosello, J.: «¿Papel Reciclado o Papel Ecológico?», En *Revista Integral*, nº 139, Julio 1991, pág. 568.



## BIBLIOGRAFÍA

- **Cabildo Insular de Gran Canaria:** *Plan Insular de Ordenación del Territorio de Gran Canaria*, Las Palmas de Gran Canaria, 1992.
- **Consejería de Economía y Hacienda; Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias:** *Plan de Acción Medioambiental para Canarias*, Enero 1994.
- **George, P.:** *El Medio Ambiente*, Ed. Oikos-Tau, Barcelona, 1972.
- **IDAE:** *Las Energías Renovables en Canarias*, Ed. Consejería de Industria y Comercio del Gobierno de Canarias, 1994.
- **Machado Carrillo, A.:** *Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo Turístico en Canarias*, Consejería de la Presidencia del Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife, 1990.
- **Ministerio de Obras Públicas y Transportes:** *Medio Ambiente en España 1991*, Madrid, 1991.
- **Ministerio de Obras Públicas y Transportes:** *Estudio de Caracterización y Composición de los Residuos Sólidos Urbanos en España*. Comunidad Autónoma de Canarias, Documento nº 1 Memoria, 1992.
- **Ministerio de Obras Públicas y Transportes:** *Estudio de Caracterización y Composición de los Residuos Sólidos Urbanos en España*, Ed. Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid, 1992.
- **Otero del Peral, L.R.:** *Residuos Sólidos Urbanos*, Ed. Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid, 1992.
- **Rosello, J.:** «¿Papel Reciclado o Papel Ecológico?», En Revista Integral, nº 139, Julio 1991. pp. 568-573.

## BIOGRAFÍA

### Gonzalo Garrido Puerta

Gonzalo Garrido Puerta. Licenciado en Geografía e Historia (Sección Geografía) por La Universidad de La Laguna, ha asistido a diversos cursos y seminarios sobre Geografía y Medio Ambiente. Su área de investigación está centrada en el estudio de las Aguas Residuales y Residuos Sólidos, así como las Energías Renovables, fruto de lo cual es la elaboración de algunos trabajos, entre los que destacan: «Los Residuos Sólidos Urbanos en Fuerteventura» y «Depuración y Reutilización de las Aguas Residuales en Gran Canaria». Actualmente prepara su tesis doctoral en la Sección Departamental de Geografía de la Universidad de Las Palmas

de Gran Canaria, siendo su director D. Ramón F. Díaz Hernández (Catedrático de Geografía Humana de Escuela Universitaria)

#### Dirección:

Departamento de Arte, Ciudad y Territorio  
Sección de Geografía - Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Edificio de Humanidades  
C/ Pérez del Toro 1  
25003. Las Palmas de Gran Canaria  
Teléfonos ( 928 ) 45 17 00 / 45 29 43  
Fax ( 928 ) 45 17 01

Este trabajo ha sido patrocinado por:

**ELÉCTRICA MASPALOMAS, S.A. (ELMASA)**