

## 9 LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN TENERIFE.

### 9.1 CONTEXTO DE PARTIDA.

El actual modelo de producción, distribución y consumo de bienes y servicios en la sociedad isleña se caracteriza por el uso de recursos a niveles superiores de su capacidad de renovación natural, en el que caso de los renovables, y de la propia capacidad del territorio para asimilar los residuos producidos.

Ante esta realidad, el modelo social y económico comienza a percatarse de la necesidad de imponer cambios significativos en las pautas de conducta individual y colectiva, tanto desde la esfera de lo privado como de lo público. En esta tendencia que se está viendo acelerada en el contexto de crisis económica en el que estamos sumidos desde hace dos años, la recuperación del valor de los residuos cobra mayor sentido resultado de la exigencia económica de ahorrar en costes y ganar en productividad frente a la competencia, y ante la necesidad que demanda el medio ambiente de hacer un consumo responsable de los recursos naturales.

El significativo crecimiento demográfico experimentado por Tenerife en las dos últimas décadas fruto de la corriente inmigratoria ha supuesto, entre otras, un desfase respecto de las previsiones iniciales que ha afectado a la planificación de las grandes infraestructuras públicas. En el plano de la generación de residuos se ha traducido en un incremento continuo resultado de una población residente cercana al millón de habitantes, a los que hay que añadir los 5.160.203 visitantes anuales, con una estancia media de 7,80 días/turista (año 2012).

Resultado de este contexto socioeconómico, la producción de residuos urbanos se ha duplicado por habitante en los últimos quince años, y su volumen se ha multiplicado por cuatro originado por la gran cantidad de envases vacíos. A esta realidad hay que añadir el derivado de la agricultura, sector que tiempo atrás afectaba en positivo en la medida que sus residuos eran reutilizados en otras labores agrícolas cuando no era la propia naturaleza quien se encargaba de ellos sin que supusieran problemas de gestión. La introducción masiva de prácticas agrícolas intensivas bajo plástico en los cultivos de exportación (hortaliza, plátano y tomate fundamentalmente), unido a la sustitución de materiales tradicionales por productos plásticos que deben ser tratados como residuos.

La falta de concienciación de muchos agricultores y de alternativas organizadas en el sector acaba derivando en el abandono de los plásticos en terrenos cercanos a las explotaciones o, en su defecto, quemados para lograr una aparente eliminación del problema.

Del mismo modo, el paso hacia una ganadería industrial ha conllevado una mayor generación de residuos. Su gestión se ha convertido en un problema ya que el volumen de restos orgánicos de procedencia pecuaria no puede ser absorbido por la naturaleza, pudiendo convertirse en residuos potencialmente contaminantes si no se almacenan de forma adecuada. Asimismo, los purines, a través de su filtración, pueden afectar al acuífero subterráneo o a la composición química del suelo.

Todo ello está aconteciendo en una isla donde el factor clave es el territorio - limitado y protegido por su alto valor ambiental- y donde resultado del modelo económico sustentado en el binomio turismo-construcción ha pasado a constituir el factor productivo determinante. Sin embargo, la realidad pone de manifiesto que el modelo de explotación del territorio apenas ha tenido en cuenta esa cualidad estratégica esencial.

Los costes de transporte, las economías de escala y la evolución tecnológica determinarán en el futuro los grados de autosuficiencia o interdependencia entre los sistemas de tratamiento de residuos en la propia isla, y entre ella y la península. Estos factores definen las soluciones a implantar en la futura gestión insular de residuos, cuya problemática desde una óptica economicista se puede sintetizar en:

- No internalización de los costes que supone el tratamiento externo de los residuos, muy superior al reconocido. No se han dispuesto instrumentos financieros de tipo fiscal para afrontarlos.
- Los costes de explotación de las infraestructuras existentes no se imputan a los usuarios.
- Los costes de no gestión de los residuos abandonados de cualquier procedencia, con repercusión en la degradación paisajística, la pérdida de funcionalidad del territorio y el riesgo de contaminación más o menos grave en función de la naturaleza de los residuos y el lugar donde se produce el abandono.

## 9.2 LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN TENERIFE.

La directa correlación existente entre población y volúmenes de generación de residuos cobra todo su sentido cuando el marco territorial de referencia es insular. Sin duda, se trata del factor que condiciona y marca la senda de los volúmenes a generar, por lo que previendo su evolución se puede adivinar el ritmo de crecimiento a seguir en la generación de residuos.

Incidentalmente existen otros factores intrínsecos a las personas que influyen en la tipología y volúmenes de residuos producidos; las pautas, “modas” de consumo y el nivel de renta per cápita de la población son responsables directos de este hecho.

Según el PTEOR de Tenerife, la generación de residuos urbanos domiciliarios en el año 2005 en Tenerife se cifra en 515.572 t/año estimándose en el 2016, año horizonte del plan, en torno a los 618.515, es decir con un aumento del 120% respecto del valor del 2005.

Para la estimación del volumen de residuos de construcción y demolición (RCD) que pueden generarse en el periodo de vigencia del PTEOR, éste ha utilizado como valor de referencia 1 tn por habitante al año, recogido del intervalo de 750-1000 Kg por habitante y año que figura en el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición, valor muy superior al fijado en 260 Kg por habitante y año establecido en el Plan Integral de Residuos de Canarias (2000-2006). De la aplicación del ratio anterior, y conforme a la población estimada, resulta que en el 2016, año horizonte del PTEOR, se generarían en Tenerife aproximadamente 1.100.000 tn de residuos de construcción y demolición.

En cuanto a la producción de residuos de lodos de EDAR, frente a una recogida de 16.087 tn de lodos en el año 2004 en el Complejo Ambiental de Tenerife, las 4 grandes EDAR de la Isla generaron en torno a 29.205 tn. Para prever la evolución de la producción de Lodos el PTEOR ha estimado una generación de materia seca por habitante y día de 90gr de lodos.

Considerando que los éstos tendrán una sequedad del 20% y se dará servicio al 90% de la población, se obtiene una producción de lodos EDAR de 161.202 t/año en 2016 frente a los casi 125.000 estimadas para el 2006, hecho que representa un aumento del 129% entre los valores de sendos años.

En referencia a los residuos voluminosos, partiendo de una producción de 44 Kg/ habitante y año, y considerando un previsible incremento de dicho valor del 1% anual debido a la renovación de mobiliario doméstico, a la ampliación y modernización de la planta hotelera y al incremento del uso de aparatos eléctricos y electromagnéticos, el PTEOR ha estimado una producción de dichos residuos en torno a las 59.500 tn en el 2016. Este valor supone un incremento del 147% de la producción actual.

En cuanto a los residuos ganaderos, se producen en Tenerife en torno a 57.000 t/año de purines y 90.000 t/año de gallinaza, estimando el total de residuos producidos en base al censo ganadero y a generaciones diarias por cabeza, que servirán como base para el diseño de las infraestructuras de gestión.

El PTEOR ha estimado la generación actual de residuos agrícolas en Tenerife en torno a 235.000 tn, mayoritariamente integrada por residuos vegetales que constituyen aproximadamente 232.300 tn.

La generación de estos residuos depende de los planes de actuación forestal, revisados cada 5 años. En los siete años de vigencia del Plan 2000-2006 se ha producido un incremento del 77% respecto de las 3175 t/año del 2000 de los residuos generados, resultantes principalmente de los tratamientos selvícolas a que se han sometido los bosques.

La generación de residuos industriales el PTEOR la estima en base a los empleados por cada sector de actividad y para ratios per capita, obteniéndose para el año 2004, alrededor de 260.920 t/año de residuos.

### **Vertidos Mensuales (Tm.) por Ayuntamiento/Año (Serie histórica) desde 1998 hasta 2007**

Vertidos Mensuales (Tm.) por Ayuntamiento/Año													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Serie:1998	33831,46	29542,45	32493,06	30388,31	29985,3	31932,22	34188,58	34693,5	34068,82	34695,4	32808	34558,8	393185,9
Serie:1999	36060,97	30336,24	34695,7	32656,77	32564,09	33920	36873,55	36653,01	35734,05	35302,35	35486,04	36404,94	416687,7
Serie:2000	35507,72	34800,2	36629,06	33573,28	34794,65	35916,41	37365,84	39647,95	37854,96	37423,67	36862,41	38474,66	438850,8
Serie:2001	39129,75	34169,09	39858,23	34921,09	37478,95	38513,58	39715,86	40504,91	38641,22	40920,16	39090,44	40727,06	463670,3
Serie:2002	41039,9	35861,39	38616,42	40192,57	37826,25	37693,57	42135,16	41711,99	39324,18	41762,28	39535,54	42569,52	478268,8
Serie:2003	41144,74	36964,1	40138,08	38635,78	39678,05	38478,36	42661,9	42770,33	42017,29	43113,12	39833,48	42221,29	487656,5
Serie:2004	42657,43	37688,05	41454,86	38601,18	37981,02	39939,26	43394,86	43799,66	42141,39	42060,48	41345,39	42647,88	493711,1
	269372	239361,5	263885,4	248969	250308,3	256393,4	276335,8	279781,3	269781,9	275277,5	264961,3	277604,2	3172031

**Area de Medio Ambiente y Paisaje. Cabildo de Tenerife.**

**Servicio Técnico de Empleo, Desarrollo Económico y Comercio.**

A continuación se extrae una tabla del Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife en la que se estima la evolución cuantitativa hasta el horizonte del año 2016 de aquellos residuos cuya generación depende de un modo más directo de la población insular.

<b>EVOLUCIÓN ESPERADA DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN FUNCIÓN DE LA POBLACIÓN</b>							
	<b>Población de Hecho</b>	<b>Residuos Domiciliarios</b>	<b>NFU*</b>	<b>Residuos Voluminosos</b>	<b>RAEE**</b>	<b>RCD***</b>	<b>Residuos Sanitarios</b>
<b>2005</b>	920.739	515.572	5.985	40.513	3.683	836.416	5.375
<b>2006</b>	939.397	521.355	6.106	41.747	3.758	856.002	5.385
<b>2007</b>	943.244	528.760	6.246	43.133	4.805	876.550	5.387
<b>2008</b>	983.621	536.597	6.394	44.591	4.918	898.124	6.098
<b>2009</b>	1.007.361	544.893	6.548	46.124	5.037	920.793	6.110
<b>2010</b>	1.032.286	553.676	6.710	47.737	6.194	944.633	6.123
<b>2011</b>	1.058.474	562.978	6.880	49.438	6.351	969.724	6.137
<b>2012</b>	1.086.014	572.832	7.059	51.232	6.516	996.151	6.152
<b>2013</b>	1.114.998	583.274	7.247	53.125	7.805	1.024.010	6.167
<b>2014</b>	1.145.526	594.341	7.446	55.125	8.019	1.053.398	6.183
<b>2015</b>	1.177.707	606.074	7.655	57.241	9.422	1.084.425	6.200
<b>2016</b>	1.211.656	618.515	7.876	59.479	9.693	1.117.205	6.218
<b>%2005-2016</b>	<b>31,60</b>	<b>19,97</b>	<b>31,60</b>	<b>46,82</b>	<b>163,19</b>	<b>33,57</b>	<b>15,68</b>

FUENTE: Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife.

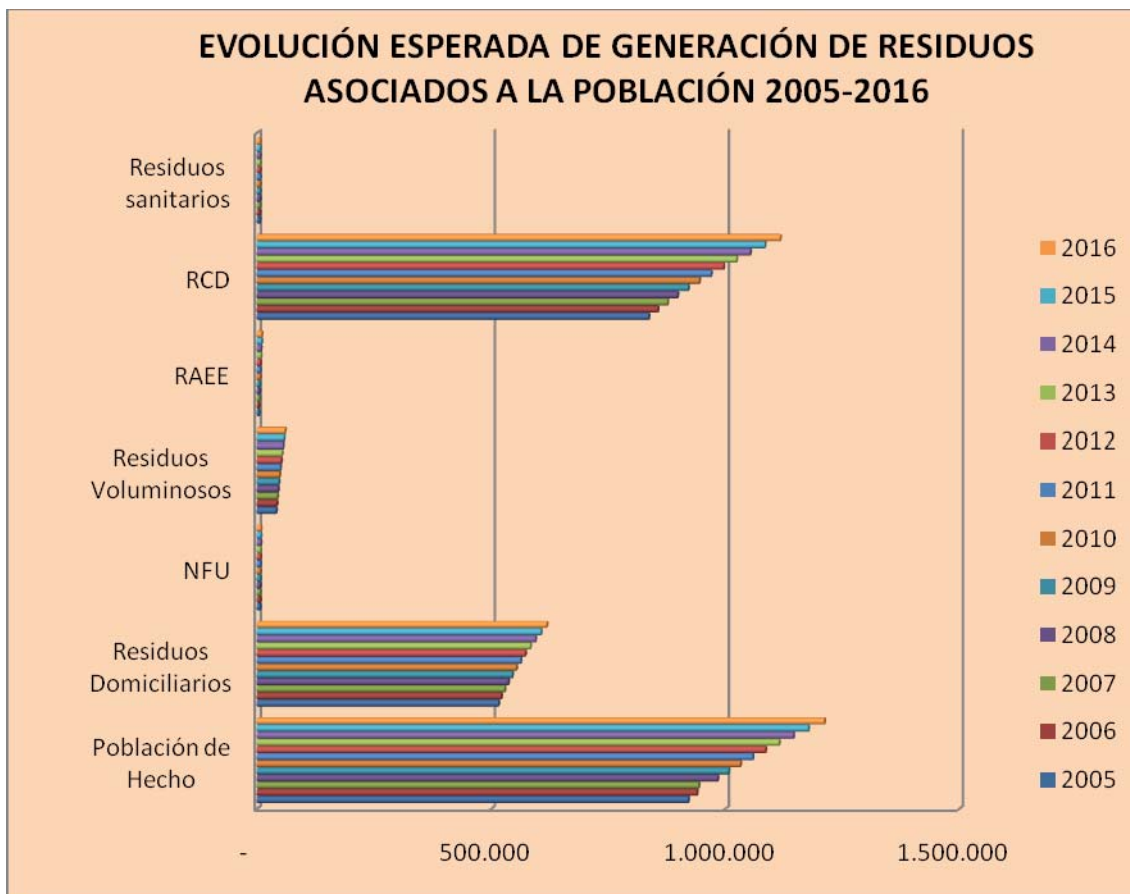
- \* Neumáticos fuera de uso.
- \*\* Residuos de aparatos eléctricos y electromagnéticos.
- \*\*\* Residuos de la construcción y demolición.

Fruto del análisis de los datos contenidos en la tabla anterior, se aprecia que el ritmo de crecimiento del volumen de residuos no presenta una secuencia similar dada la misma población de hecho, sino que varía en función de la tipología de residuo de que se trate. Hecha esta advertencia previa, destaca por ejemplo el caso de los residuos domiciliarios (asimilables a residuos sólidos urbanos) cuyo incremento es casi 12 puntos porcentuales inferior al aumento poblacional previsto para el periodo 2005-2016, estimado en el 31,60%. Las políticas de minimización en la fase de generación de los residuos por las que apuesta el Plan Territorial Especial explican la menor contribución por persona a lo largo del periodo considerado.

Las dos tipologías que porcentualmente más incrementan su generación son los residuos voluminosos (46,82%) y los RAEE (163,19%) resultado de la optimización de sus sistemas de recogida.

Respecto de los residuos sanitarios, el Plan Territorial Especial concluye que el incremento reseñado no atiende directamente al factor demográfico sino a la entrada en funcionamiento de nuevas infraestructuras sanitarias en la isla.

Por último, la estimación realizada para los RCD se realiza en base a la población de derecho, lo que explica el pequeño diferencial respecto al incremento estimado para la población de hecho.

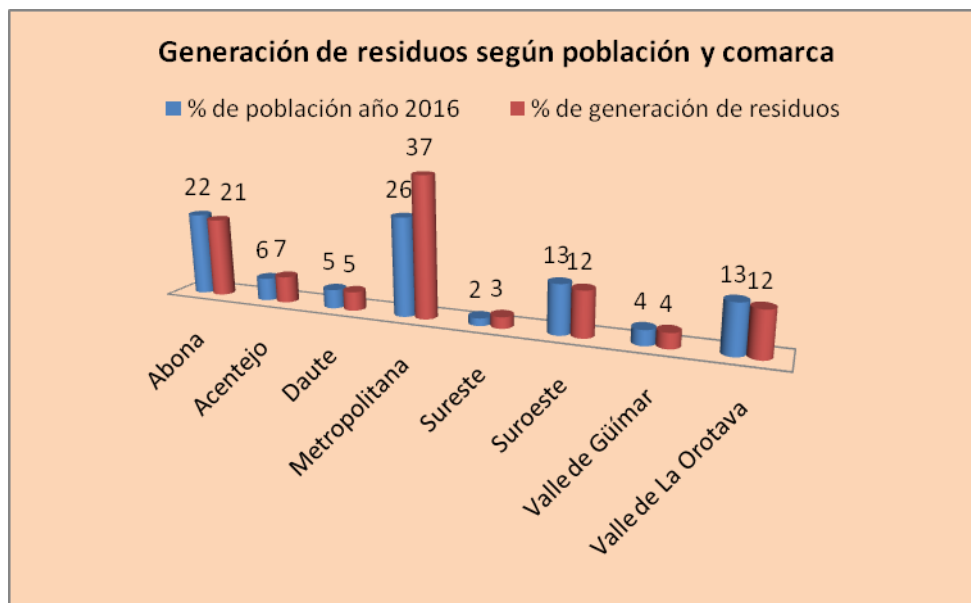


FUENTE: Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife.

Territorialmente, la generación de residuos a nivel insular se puede focalizar en tres polos principales atendiendo a la información elaborada por el Plan Territorial Especial:

- Zona metropolitana, responsable de la generación del 37% del total de residuos.
- Zona de Abona-Suroeste, generadora del 33% del total.
- Zona del Valle de La Orotava, productora del 12% del total.

Lógicamente, las cifras anteriores encierran una correlación directa con los crecimientos demográficos esperados en las distintas comarcas de la isla como se aprecia en el gráfico adjunto.



FUENTE: Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife.