

**equo**

**ASTURIAS**

**PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ASTURIAS  
(PITRA)**

LA ALTERNATIVA DE LA ECONOMÍA VERDE

PROPUESTA  
EQUO ASTURIAS  
febrero 2014

## 1.- PRESENTACIÓN

Una de las formas de valorar la eficiencia de un sistema es el de los desechos que se generan. Se entiende que un sistema con muchos residuos es poco eficiente porque utiliza una cantidad de materias primas que a la postre en realidad no formarán parte útil del proceso, sino que serán desechadas. Y además, está desperdiciando materias primas.

Este problema tiene una segunda parte, que durante mucho tiempo se consideró poco trascendente pero que a lo largo de la segunda mitad del siglo XX se convirtió en un problema de enormes proporciones. Este problema no es otro que el de la gestión de dichos residuos.

El modelo económico y social, basado en una economía de mercado con un consumismo atroz (y además creciente), nos ha llevado a que la solución de muchos problemas se vuelve en contra nuestra en forma de otros problemas, muchas veces de mayores dimensiones que los que se solucionan. Además normalmente estos nuevos problemas, enormes problemas, acaban siendo de carácter medioambiental, y por lo tanto a la postre nos acaban perjudicando directamente, porque no podemos olvidar que el medio ambiente no es más que el entorno en el que vivimos.

Uno de los mayores problemas ambientales actuales, seguramente después de la contaminación atmosférica de origen industrial, es el de la contaminación de suelo, agua y aire causada por los residuos: vertederos, lixiviados, incineradoras, radioactividad, metales pesados, etc, etc.. Y con el problema aparejado de que al tener muchos desechos también nos obliga a mantener niveles altos de consumo de materias primas para fabricar nuevos objetos; estamos pues desperdiciando las materias primas y además manteniendo elevadas tasas de polución atmosférica de origen industrial.

Hay además un problema muy grave derivado del uso de productos sintéticos derivados del petróleo: los plásticos. Su uso exageradamente intenso, no solo encarece el precio de este recurso fósil y nos lleva a un uso abusivo del mismo, sino que además provoca el colapso de muchos ecosistemas al tratarse de materiales de muy larga durabilidad (entre 100 y 500 años en la mayoría de los casos) y no biodegradables. Son por tanto materiales que no se integran en el ciclo del carbono ni en el ciclo de la vida, sino que directamente son verdadera basura ajena a la vida en la tierra.

Los abusos en el uso de plásticos derivados del petróleo y la pésima gestión de los residuos a lo largo de muchos años nos ha llevado a tener verdaderas islas de basura en todos los océanos, de dimensiones tan exageradas que ocupan en conjunto una superficie más grande que el continente africano; por si esto fuera poco, millones de hectáreas continentales están hoy día rellenas de basura plástica. Y es que más del 90% de los plásticos fabricados en los últimos 50 años aún están diseminados "por tierra y mar", a pesar de lo cual el ritmo de fabricación ya en el siglo XXI se sostiene al alza. Y más aún: lo que ya desapareció lo hizo por medio de la incineración, provocando graves problemas de calidad del aire en muchos lugares.

Hoy día ya es un reto de máxima urgencia acabar con esta vorágine que se vuelve en nuestra contra, por mucho que muchas personas desconozcan el problema o, peor aún, quieran mirar para otro lado. Y es necesario tomar medidas urgentes y de gran calado porque ya hace décadas que nos está afectando de manera importante, en forma de contaminación de las aguas continentales, desertización, aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (aceleración del cambio climático), descenso drástico de la calidad de las aguas oceánicas y con ello descenso drástico de la biomasa de los mismos (con efecto sobre pesquerías) y un largo etcétera de problemas ambientales.

Los cambios necesarios deben hacerse conjuntamente en todo el mundo, no se puede esperar que sean otros los que tomen las medidas, porque en realidad será suma de muchas actuaciones locales lo que tengan verdaderamente efectos positivos a nivel global. Por eso, todas las administraciones tienen que tomar en serio su cuota parte de responsabilidad.

En Asturias en concreto, el problema con los residuos toma ya un cariz peligroso, por cuanto no se cumplen ni siquiera las normativas españolas ni europeas que nos conducen por el camino adecuado. Es que además, algunos de los pasos que se dan, o que algunos pretenden que se den, van en sentido contrario

Desde EQUO-Asturias, totalmente concienciados y corresponsabilizados con el problema, queremos ir más allá de la protesta y la denuncia; queremos presentar ante nuestros conciudadanos una propuesta concreta para afrontar con garantías este grave problema económico y ambiental. Y además queremos hacerlo de forma responsable y sostenible social, económica y ambientalmente: creadora de empleo, creadora de bienestar, respetuosa con el medio ambiente, reduce la contaminación, reduce la utilización de recursos naturales, crea nueva cultura más sensible con los problemas ambientales y que fomenta la investigación y el desarrollo.

## **2.- REALIDAD ACTUAL**

### **2.1 LEGISLACIÓN Y OBJETIVOS**

#### **Directiva 2008/98/CE sobre residuos.**

En esta directiva, ya en las consideraciones previas se marca una línea muy clara de enfoque del problema de los residuos:

Considerando 7: “la prevención de residuos debe constituir la primera prioridad de la gestión de residuos y que debe preferirse la reutilización y el reciclado material a la valorización energética de los residuos, en la medida en que son las mejores opciones ecológicas.

Considerando 28: “La presente directiva debe contribuir a ir transformando la UE en una “sociedad del reciclado, que trate de evitar la generación de residuos y que utilice los residuos como recurso... insta a la adopción de medidas destinadas a garantizar la separación en origen, la recogida y reciclado de flujos prioritarios de residuos.”

Considerando 29: “Los estados miembros deben apoyar el uso de reciclados con arreglo a la jerarquía de residuos y con el objetivo de una sociedad del reciclado, y no deben apoyar el vertido o la incineración de dichos reciclados siempre que sea posible.”

Considerando 40: “es necesario reforzar la disposición sobre prevención de residuos y establecer la obligación de que los estados preparen programas de prevención de residuos...y teniendo en cuenta el ciclo de vida completo de productos y materiales. Estas medidas deben tener como objetivo romper el vínculo entre crecimiento económico y los impactos ambientales asociados a la generación de residuos”

Luego este enfoque queda plasmado en un articulado, en el cual se recogen normas como las siguientes:

#### **Artículo 4 - Jerarquía de residuos**

1. La siguiente jerarquía de residuos servirá de orden de prioridades en la legislación y la política sobre la prevención y la gestión de los residuos:

- a) prevención;
- b) preparación para la reutilización;
- c) reciclado;
- d) otro tipo de valorización, por ejemplo, la valorización energética; y
- e) eliminación.

2. Cuando se aplique la jerarquía de residuos contemplada en apartado 1, los Estados miembros adoptarán medidas para estimular las opciones que proporcionen el mejor resultado medioambiental global. Ello puede requerir que determinados flujos de residuos se aparten de la jerarquía, cuando esté justificado por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos globales de la generación y gestión de dichos residuos.

Los Estados miembros garantizarán que el desarrollo de la legislación y política de residuos sea un proceso plenamente transparente, en el que se observen las normas nacionales relativas a la consulta y participación de los ciudadanos y las partes interesadas.

Los Estados miembros tendrán en cuenta los principios generales de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, viabilidad técnica y económica, protección de los recursos, así como el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana, económicos y sociales, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 1 y 13.

#### **Artículo 11**

1.- “antes de 2015 deberá efectuarse una recogida separada de, al menos, las materias siguientes: papel, metales, plástico y vidrio.

2.- a) “antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50% global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, al menos el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y de otros flujos similares a los domésticos”.

#### **Costes, Artículo 14**

1. De acuerdo con el principio de quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos tendrán que correr a cargo del productor inicial de residuos, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos.

2. Los Estados miembros podrán decidir que los costes relativos a la gestión de los residuos tengan que ser sufragados parcial o totalmente por el productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto puedan compartir los costes.

#### **Planes de gestión, Artículo 28**

1- “Los estados miembros garantizarán que sus autoridades competentes establezcan, uno o varios planes de gestión de residuos. Estos planes, por separado o en combinación, cubrirán todo el territorio del estado.”

5- Los planes de gestión de residuos se ajustarán a los requisitos establecidos en el **artículo 14 de la Directiva 94/62/CE** y en la estrategia para reducir los residuos biodegradables destinados a vertederos, mencionada en el **artículo 5 de la Directiva 1999/31/CE**.

#### **Planes de prevención, Artículo 29**

1. Los Estados miembros elaborarán, con arreglo a los artículos 1 y 4, programas de prevención de residuos a más tardar el 12 de diciembre de 2013.

2. La finalidad de dichos objetivos y medidas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos medioambientales asociados a la generación de residuos.

### **Directiva 1999/31 sobre vertido de residuos**

Residuos y tratamientos no admisibles en un vertedero

1. Los Estados miembros elaborarán una estrategia nacional para reducir los residuos biodegradables destinados a vertederos a más tardar dos años después de la fecha a que se refiere el apartado 1 del artículo 18, y notificarán dicha estrategia a la Comisión. Esta estrategia incluirá medidas que permitan alcanzar los objetivos contemplados en el apartado 2 en particular mediante reciclado, compostaje, biogasificación o valorización de materiales/energía. Dentro de un plazo de treinta meses a partir de la fecha fijada en el apartado 1 del artículo 18, la Comisión enviará al Consejo y al Parlamento Europeo un informe que reúna las estrategias nacionales.

2. Dicho plan deberá garantizar que:

a) a más tardar cinco años después de la fecha a que se refiere el apartado 1 del artículo 18, los residuos municipales biodegradables destinados a vertederos deberán haberse reducido hasta el 75 % de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995 o en el último año anterior a 1995 para el que se disponga de datos normalizados de Eurostat;

b) a más tardar ocho años después de la fecha a que se refiere el apartado 1 del artículo 18, los residuos municipales biodegradables destinados a vertederos deberán haberse reducido hasta el 50 % de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995 o en el último año anterior a 1995 para el que se disponga de datos normalizados de Eurostat;

c) a más tardar quince años después de la fecha a que se refiere el apartado 1 del artículo 18, los residuos municipales biodegradables destinados a vertederos deberán haberse reducido hasta un 35 % de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995 o en el último año anterior a 1995 para el que se disponga de datos normalizados de Eurostat.

Dos años antes de la fecha a que se refiere la letra c), el Consejo volverá a estudiar el objetivo arriba mencionado, basándose en un informe de la Comisión en el que se exponga la experiencia práctica adquirida por los Estados miembros en pos de la consecución de los objetivos establecidos en las letras a) y b), acompañado, en su caso, de una propuesta destinada a confirmar o modificar dicho objetivo a fin de garantizar un nivel elevado de protección del medio ambiente.

Los Estados miembros que, en 1995 o el último año anterior a 1995 para el que se disponga de datos normalizados de Eurostat, hayan enviado más del 80 % de los residuos municipales que hayan recogido a vertederos, podrán aplazar la consecución de uno de los objetivos indicados en las letras a), b) o c) por un período máximo de cuatro años. Los Estados miembros que se propongan acogerse a la presente disposición deberán informar con antelación a la Comisión de su decisión. La Comisión informará de esta decisión a los demás Estados miembros y al Parlamento Europeo.

La puesta en práctica de las disposiciones previstas en el párrafo precedente no deberá conducir en ningún caso a que el objetivo fijado en la letra c) se alcance en una fecha posterior a cuatro años después de la fecha establecida en la letra c).

**Esta directiva europea se traspone a la legislación española mediante el RD 1481/2001 sobre vertido de residuos y este importante tema de separación y tratamiento de los residuos biodegradables queda especificado de la siguiente manera:**

- a) A más tardar el 16 de julio de 2006, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 75 por 100 de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.
- b) A más tardar el 16 de julio de 2009, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 50 por 100 de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.
- c) A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35 por 100 de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.

**Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados,** que traspone a la legislación española los mandatos de la Directiva 2008/98/CE sobre residuos. Sustituye a la anterior Ley 10/1998. En esta ley se exponen una serie de objetivos:

- \* Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.
- \* Antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.
- \* Se establece el siguiente calendario de sustitución de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable, tomando como referencia la estimación de las puestas en el mercado en 2007:
  - a) Antes de 2013 sustitución del 60% de las bolsas;
  - b) antes de 2015 sustitución del 70% de las bolsas;
  - c) antes de 2016 sustitución del 80% de las bolsas;
  - d) en 2018 sustitución de la totalidad de estas bolsas,

## **Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. Resolución de 20/01/2009**

### Reducción:

- Para los residuos municipales biodegradables (RMB) destinados a vertedero se fijan los siguientes objetivos de reducción: (% respecto a los RMB generados en 1995)

	16/07/2006	16/07/2009	16/07/2016
RMB vertidos	75%	50 %	35%

- En 2012, reducción de 4% de toneladas de residuos de envases respecto a 2006.

### Reutilización y reciclaje:

- En 2015, reutilización de envases de vidrio, en canal HORECA: agua 60%, cerveza 80%, refrescos 80% y vino 50%.
- En 2015, incremento respecto al 2006 del reciclaje de papel/cartón 80%, Vidrio 80%, plástico 100% y metales 100%, siendo la recogida selectiva elemento esencial.

### Valorización energética:

- Para 2012, incremento de la capacidad de incineración con recuperación de energía respecto a 2006, de 2,1 a 2,7 mill toneladas.

### Disposición final:

- Reducir la cantidad de residuos biodegradables municipales destinados a vertido para cumplir el objetivo de la normativa de vertidos. Pasar de 7.7 mill toneladas de 2006 a 4.2 en 2016.

## **Directiva 2004/12/CE por la que se modifica la Directiva 94/62/CE, relativa a envases y residuos de envases.**

En esta directiva se marcaban una serie de objetivos de valorización y reciclaje que no se cumplieron.

### «Artículo 6 Valorización y reciclado»

1. Con el fin de cumplir los objetivos de la presente Directiva, los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para alcanzar en la totalidad de sus territorios los siguientes objetivos:

- a) a más tardar el 30 de junio de 2001, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con valorización de energía entre un mínimo del 50 % y un máximo del 65 % en peso de los residuos de envases;
- b) a más tardar el 31 de diciembre de 2008, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con valorización de energía un mínimo del 60 % en peso de los residuos de envases;
- c) a más tardar el 30 de junio de 2001, se reciclará entre un mínimo del 25 % y un máximo del 45 % en peso de la totalidad de los materiales de envasado contenidos en los residuos de envases, con un mínimo del 15 % en peso para cada material de envasado,
- d) a más tardar el 31 de diciembre de 2008, se reciclará entre un mínimo del 55 % y un máximo del 80 % en peso de los residuos de envases;
- e) a más tardar el 31 de diciembre de 2008, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos de reciclado de los materiales contenidos en los residuos de envases:
  - i) el 60 % en peso de vidrio,
  - ii) el 60 % en peso de papel y cartón,
  - iii) el 50 % en peso de metales,
  - iv) el 22,5 % en peso de plásticos, contando exclusivamente el material que se vuelva a transformar en plástico,
  - v) el 15 % en peso para la madera.

## **Otras normas en vigor:**

- Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases
- RD 782/1998, reglamento de la Ley de Envases y Residuos de Envases
- RD 252/2006 por el que se revisan los objetivos de la Ley 11/1997 y se modifica el Reglamento del RD 782/1998
- RD 653/2003 sobre incineración de residuos
- RD 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

## 2.2 SITUACIÓN EN ASTURIAS

### 2.2.1 Fracasos recientes.

Es necesario hacer constar el **fracaso total en el cumplimiento de los objetivos marcados en el “Plan Básico de Residuos de Asturias 2001-2010”**. Y es muy importante tener en cuenta que en un periodo de tiempo más o menos coincidente, en otros lugares del mundo las políticas utilizadas fueron bien diferentes y hay casos de municipios que llegaron a tasas de reciclaje del 80%. Es por tanto necesario dar un importante giro en la manera de afrontar los problemas.

En siguiente cuadro se recogen los objetivos del anterior Plan de Residuos, que no se llegaron a conseguir, ni siquiera nos conseguimos acercar a ellos.

El Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias, establece los siguientes objetivos (apartado 2.3.2.3.):

- Reducción del 10% en peso de los residuos de envases.
- Reutilización del 25% de envases de aguas envasadas, del 35% de los de bebidas refrescantes, del 70% de los envases de cerveza (en volumen), y del 15% de los envases de vinos de mesa (exceptuando vinos con denominación de origen y asimilados), en el año 2004.
- Reciclar un mínimo del 50% en peso de los residuos de envases, en el año 2006.
- Valorizar un mínimo del 70% en peso de los residuos de envases, en el año 2006.
- Reciclar un mínimo del 20% en peso de cada tipo de material de envasado, en el año 2006.
- Papel/cartón: una tasa global de recuperación del 75% en 2006.
- Vidrio: Obtención de una tasa de reciclaje del 75% en el año 2006.
- Plástico: Obtención de una tasa de reciclaje total del 40% en el año 2006 (en el caso de PVC, 80%).
- Acero: una tasa global de reciclaje del 90% en el año 2006.
- Aluminio: una tasa global de reciclaje del 90% en el año 2006.

Estos objetivos, son aún más ambiciosos que los previstos en la Directiva Marco de Residuos y en el Plan Nacional Integrado de Residuos, y ponen de manifiesto una clara voluntad de priorizar en el Principado de Asturias el reciclado de residuos frente a otras alternativas de valorización.

Otro tanto sucede con la gestión de los bioresiduos, cuyos objetivos (apartado 2.3.1.3.) priorizan el aprovechamiento de la fracción orgánica al objeto de cumplir los objetivos de reducción de depósito en vertedero previstos en la Directiva 99/31/CE. En concreto, se prevén los siguientes objetivos:

- Aumento de la segregación de residuos biodegradables.
- Disminución del vertido de estos residuos hasta alcanzar las cantidades establecidas en el artículo 5.2 de la Directiva 99/31/CE.
  - para el año 2006 (un 75% de lo que se depositaba en 1995);
  - en el 2009 (un 50% de lo que se depositaba en 1995); y
  - en el 2016 (un 35% de lo que se depositaba en 1995).
- Aumento del aprovechamiento, en especial de los vegetales (siegas, podas,...).

FUENTE: “PLAN PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS DE ORIGEN DOMICILIARIO EN ASTURIAS. Una alternativa a la incineración” Consorcio Cívico 2010.

### 2.2.2 El P.E.R.P.A.

En estos momentos el Principado de Asturias no tiene en vigor ningún Plan de Residuos. El último Plan fue el *Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias 2001-2010*, que por tanto está fuera de vigor por caducado.

En 2009 el Principado intentó aprobar la construcción de una incineradora, proyecto anulado por los tribunales ante la denuncia de Los Verdes de Asturias, por no constar en el Plan de Residuos en vigor.

En el primer trimestre de 2013 el Principado sacó a información pública el PERPA (Plan Estratégico de Residuos del P.A.2014-2024), tanto el documento general como el Estudio de Impacto Ambiental. Se presentaron multitud de alegaciones desde muchos frentes: asociaciones, partidos, grupos ecologistas, etc... Aún no hay respuesta a las alegaciones.

En agosto 2013 el Principado sacó a información pública un Plan Territorial Especial para el Área Centralizada de Tratamiento de Residuos. También hubo muchas alegaciones que aún están sin contestar, ya que no hay un Plan de Residuos que respalde la necesidad de dicho Plan Territorial.

Las alegaciones de EQUO-Asturias para el PERPA se basaron fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- incumplimiento de la legislación vigente, en cuanto a al jerarquía de residuos, al cumplimiento de objetivos de prevención, reutilización, reciclaje e incineración,
- errores y trampas en la valoración de distintas opciones, con análisis sesgado a favor de la opción con incineradora,
- falta de debate sobre las posibles alternativas,
- Informe de Sostenibilidad Ambiental incompleto al no valorar el impacto de los gases de la incineradora ni los efectivos sumativos de las emisiones contaminantes.

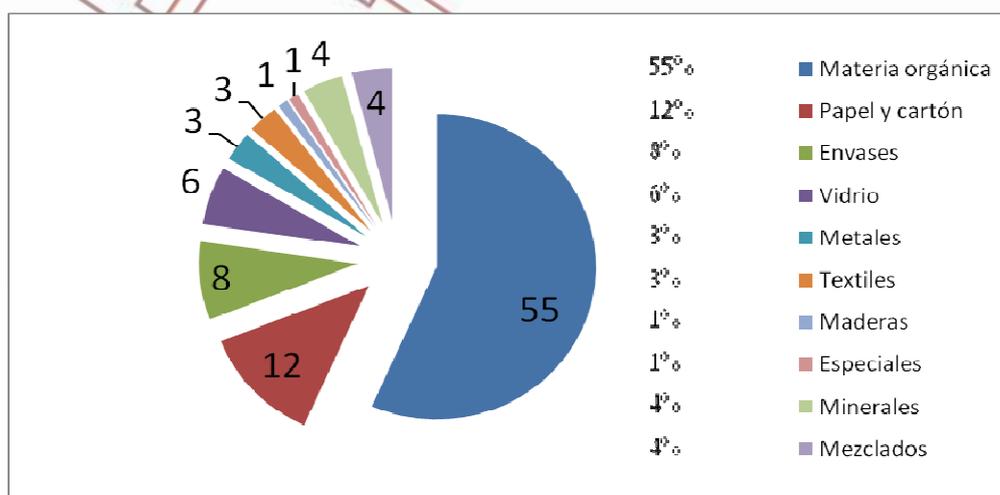
Además EQUO-Asturies presentó como propuestas, en el propio escrito de alegaciones, una serie de medidas para avanzar en una **estrategia de “residuo cero”**.

**Resulta muy evidente que, a la vista de los datos ofrecidos por COGERSA referentes a 2011, el cumplimiento de los objetivos del plan 2001-2010 ha quedado muy lejos. De la misma forma, la vista de la propuesta de plan estratégico que está ahora mismo a estudio, el cumplimiento de la legislación vigente en materia de residuos seguirá siendo imposible.**

**Es necesario por tanto un cambio radical en el enfoque del problema y por ello en las propuestas para solucionarlo. Las medidas que se tomen han de ser las que se planifiquen, y estas a su vez han de estar acordes a la línea marcada por la legislación europea vigente.**

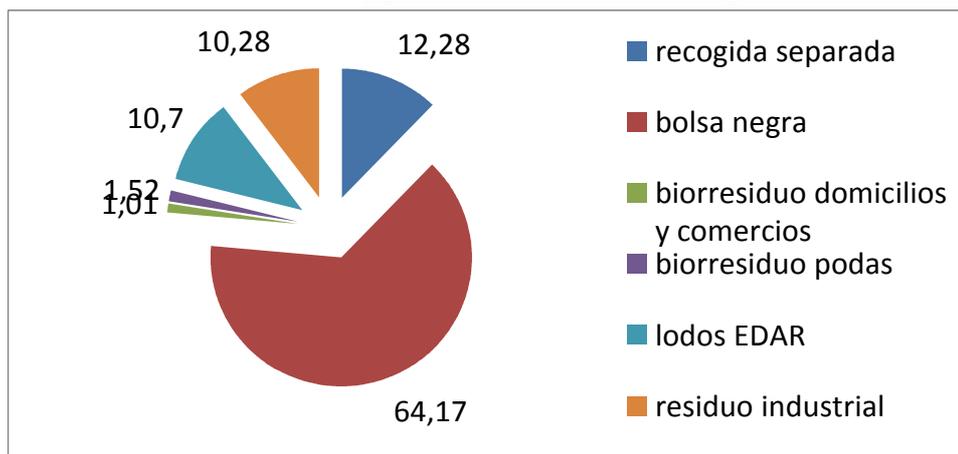
## 2.3 ALGUNOS DATOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS EN ESPAÑA

- a) **A nivel nacional.** Los datos oficiales de recogida de residuos sólidos urbanos (RSU) en España en el año 2011 son los siguientes:



Según estos datos nacionales, la recogida separada habitual de papel/cartón, envases, metales, textiles y vidrio podría llegar a ser de más del 30% del total. A esto deberíamos sumar el 55% de materia compostable. Por tanto, más del 85% podría ser reutilizable o reciclable.

b) **En Asturias.** Los datos que ofrece COGERSA sobre los residuos que llegan a la planta de tratamiento en Asturias para el año 2011 son los siguientes:



Es especialmente reseñable que en Asturias no hay recogida selectiva de materia orgánica, por lo que (teniendo en cuenta los datos oficiales sobre esta fracción) entre el 40% y el 60% de basura podría ser tratada en plantas de compostaje y sin embargo van a vertedero.

**Si hablamos solo de Residuos Sólidos Urbanos**, según los datos de COGERSA ofrecidos en la documentación del PERPA, referentes al año 2011:

Los residuos domésticos RSU y asimilables: 560.831 ton.

Llegaron mezclados y fueron directamente a vertedero el 82.8% de los RSU - 464.580 ton

Solo llegó separado:

papel/vidrio/envases el 15,8% - 88.925 ton,

biorresiduos de poda el 1,3% - 7.326 ton.

Se envió a reciclar solo el 14,5% (81.446 ton) y a compostaje el 0,3% (2043 ton)

Diversos estudios, en diferentes regiones han intentado caracterizar la composición de los residuos mezclados, conocido como “bolsa negra”. Los datos son bastante parecidos en todos los casos arrojando los siguientes resultados:

Materia orgánica: entre el 35% y el 40%

Papel/cartón: alrededor del 20%

Vidrio: entre el 5% y el 10%

Plásticos: alrededor del 10%

Textiles: entre el 5% y el 10%

**Por tanto, entre el 75% y el 90% de lo que se lleva a vertedero como residuo mezclado es susceptible de tener mejor tratamiento si se consigue su separación, preferiblemente en el momento de la recogida.**

c) **Evolución reciente.** Entre 1990 y 2007, la producción de residuos en España aumentó un 95,9%; mientras que en este mismo periodo la población en España aumentó solo un 16.5% . En 2007 los residuos suponían 437 kg/hab-año; en 2012 (según el M.M.A.) la producción de residuos llegaba ya a 537 kg/hab-año.

Sin embargo es curioso que los datos de COGERSA son que entre 2004 y 2011 la producción de residuos ha disminuido aprox. un 10% (de 483,4 a 445,8 kg/hab-año).

d) En otras comunidades autónomas de España.

### CATALUÑA

- Ley 6/93, del 15 de julio reguladora de los residuos en Cataluña  
Artículo 47.
  1. Para favorecer la valorización de los residuos municipales, los municipios de más de 5000 habitantes deben implantar la recogida selectiva en el servicio de gestión de residuos.
  2. La recogida selectiva de los residuos municipales se ha de implantar con carácter obligatorio en cuanto a la entrega separada de los residuos orgánicos.
- Actualmente 903 de los 936 municipios hacen recogida selectiva en 5 fracciones: orgánico, papel/cartón/ vidrio, envases ligeros y resto. Todos (936) separan fracción orgánica.
- Se plantean como retos el incremento de la recogida separada en los grandes municipios, mediante recogida puerta a puerta, contenedores no anónimos y/o instrumentos económicos (incentivos y sanciones).
- Imprescindible crear y prestigiar el mercado del compost.

### EXTREMADURA

Tablas extraídas del [Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015. Aprobado por RESOLUCIÓN de 12 de abril de 2010](#)

Datos de recogida separada y del volumen total de residuos recogidos.

	2004	2005	2006	2007	2008
Papel/cartón	6.961	16.927	23.188	30.327	27.081
Voluminosos	10.117	12.805	16.775	17.872	15.225
Vidrio	4.157	5.251	6.176	8.386	10.406
Envases ligeros	2.210	3.014	4.690	6.528	8.365
Aceites comestibles	2.497	2.599	2.627	2.155	1.493
Aparatos eléctricos y electrónicos	-	-	98	517	544
Medicamentos	34	40	46	54	60
Pilas	34	34	40	52	51
Ropa		50			
<b>Total</b>	<b>26.010</b>	<b>40.720</b>	<b>53.640</b>	<b>65.891</b>	<b>63.227</b>
<b>Proporción % sobre total de residuos</b>	<b>5,40%</b>	<b>8,0%</b>	<b>10,20%</b>	<b>11,90%</b>	<b>11,44%</b>
Residuos Urbanos (Ton.)	478318	507796	527401	554509	552441
Población	1075286	1083879	1086373	1089990	1097744
<b>Indice Kg/hab.-año</b>	<b>445</b>	<b>468</b>	<b>485</b>	<b>509</b>	<b>503</b>

Fuentes: INE y Junta de Extremadura

### GALICIA

Datos del Plan de Residuos de Galicia 2010-2020,

Total de residuos recogidos y ratio por habitante antes de entrar en vigor el Plan

	2005	2006	2007	2008	2009
Total Residuos Toneladas	1.093.685	1.222.287	1.240.287	1.238.736	1.241.148
Ratio Kg/hab-año	396.02	441.65	447.50	444.93	443.84

Estimación de la composición de las basuras correspondiente al año 2009

Residuos orgánicos	42%
Papel y Cartón	18%
Vidrio	6%
Envases ligeros	15%
Textiles y textiles sanitarios	10%
Otros: madera, tierras, etc	9%

## NAVARRA

Datos del Plan de Residuos de Navarra 2010-2020,

Actualmente se está reciclando el 33% de los RU, por lo que se puede decir que en 2008 no se está cumpliendo el objetivo de reciclado marcado en la Directiva 2008/98/CE. Por materiales, destacan el papel y el vidrio que superan el 50% de reciclado.

MATERIALES	COMPOSICIÓN % (media ponderada)	CANTIDAD GENERADA (t)	CANTIDADES RECICLADAS (t)	%
Biorresiduos	37,7	110.940	33.852	31%
Papel/ cartón (incluye brik)	21,19	61.968	35.786	58%
Vidrio	9,3	27.395	15.128	55%
Plástico	7,1	20.989	3.712	18%
Metales	2,7	7.987	2.399	30%
Otros (textiles, voluminoso)	22,1	65.121	5.307	8%
<b>TOTAL</b>		<b>294.400</b>	<b>96.184</b>	<b>33%</b>

Total de residuos recogidos y ratio por habitante antes de entrar en vigor el Plan

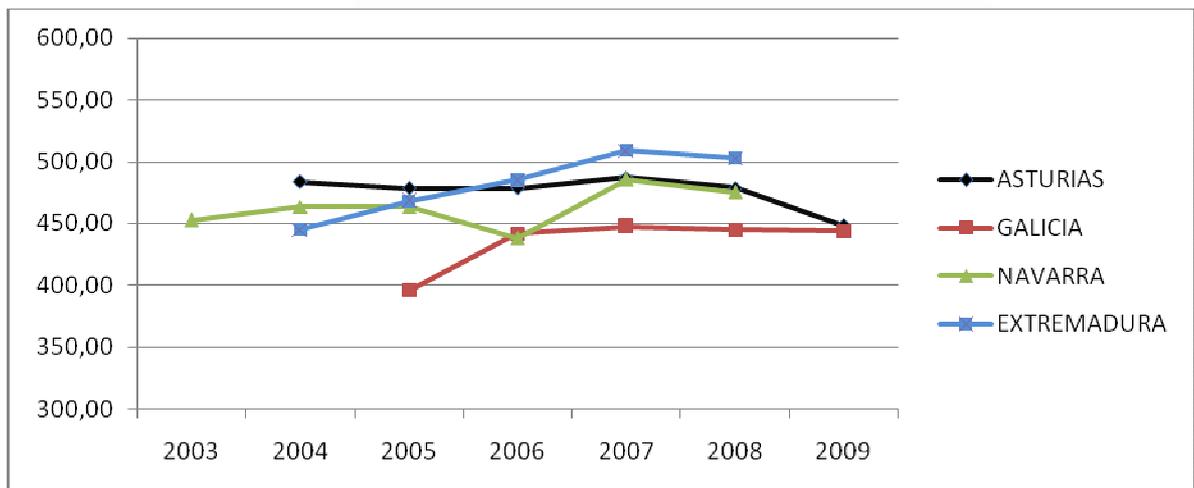
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total Residuos Toneladas	261.584	270.602	275.088	280.913	293.043	294.400
Ratio Kg/hab-año	452.6	463.55	463.55	438.0	485.45	474.5

### GESTIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS 2008

Reciclado	Vertido directo	Tratamiento biológico	Vertido tras tratamiento
21%	50%	12%	17%

### TABLA COMPARATIVA DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS POR HABITANTE Y AÑO

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ASTURIAS		483.4	478.5	478.3	487.2	479.0	448.7
GALICIA			396.02	441.65	447.50	444.93	443.84
NAVARRA	452.6	463.55	463.55	438.0	485.45	474.5	
EXTREMADURA		445	468	485	509	503	



## 2.4 DATOS DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO EN EUROPA

**Fuente: XXIII Encuentro de Amantes de la Basura, Donosti noviembre 2013 Artículo de Joan Marc Simon, Coordinador en Europa de GAIA (Global Alliance for Incineration Alternatives), «Incineración de residuos ...»**

-Dinamarca y Holanda son países que, como Japón, están marcados por una **gran presión demográfica sobre el territorio**, y fue esta falta de espacio junto con los **bajos niveles de reciclaje** de hace 20 años los que **impulsaron la idea que la incineración era la mejor opción**. En 2007 Dinamarca generó 800 kg de residuos por habitante, de los cuales incineró un 53%, recicló y compostó un 42% y envió a vertedero un 5% (Eurostat 2007).

Por su parte, Holanda generó 630 kg por habitante, de los cuales incineró un 38%, recicló y compostó un 60% y envió a vertedero un 3%.

En ambos casos **los porcentajes de reciclaje/compostaje no han aumentado en los últimos años debido a la obligación de suministrar residuos a las incineradoras**.

-En Alemania se decidió **prohibir la opción vertedero (1%) y apostar por la prevención, el reciclaje y el compostaje (64%) y potenciar la incineración (35%) como única opción finalista de tratamiento**. El resultado fue una **satisfactoria tasa de reciclaje y compostaje** pero **una competencia feroz por los residuos con la incineración**: las políticas de reciclaje fueron tan exitosas que acabaron compitiendo con la incineración.

El director general del Ministerio de Medio Ambiente alemán, Dr. Helge Wendenburg, expresó su preocupación: “la industria papelera tiene razón cuando menciona la importancia de que la energía de reciclar papel no se pierda por culpa de la **sed de materiales de las plantas incineradoras**”.

Actualmente varias **plantas incineradoras no tienen suficientes residuos para trabajar al 100%** y Alemania es un **importador neto de residuos** (2 millones de toneladas).

Recientemente, la organización NABU publicó un estudio en el que se detallaba cómo, si Alemania continúa construyendo incineradoras, su sobrecapacidad podría aumentar hasta 8,6 millones de toneladas, es decir: capacidad para quemar un 26% más de los residuos que produce. El estudio explica con detalle cómo **esta fiebre incineradora va a afectar muy negativamente a las políticas de reciclaje**.

El modelo más exitoso en Europa lo tenemos en la región de Flandes, en Bélgica (con plenas competencias en materia de gestión medioambiental y de residuos).

En los años 80 Bélgica sufrió una aguda contaminación por las dioxinas de las incineradoras, la cual condicionó la planificación de las políticas de residuos. Actualmente Flandes recicla y composta un 75% de sus residuos e incinera un 20%,.

Pero más interesante todavía es el hecho de que:

- Ha conseguido romper la correlación entre crecimiento económico y generación de residuos y ha conseguido **reducir la parte residual de 550 kg** en 1996 a menos de **150 kg por habitante** en 2006.

En el mismo periodo de tiempo, **Dinamarca**, el país que porcentualmente más incinera en Europa, ha aumentado su tasa de generación de residuos hasta el récord europeo de **801 kg** por habitante, cuando la **media europea es de 522**.

- Y sobre todo, que **no ha aumentado su capacidad incineradora** desde los años 80. Cuando el modelo alemán apostó por aumentar reciclaje e incineración, creyendo que no hay competencia entre ambas, en Flandes la agencia de residuos OVAM **optó por apostar sólo por el reciclaje y tratar la incineración y el vertedero como lo que son: opciones finalistas**.

El resultado 15 años después es claro: mientras en Alemania la incineración ha acabado compitiendo con el reciclaje, en Flandes el reciclaje ha aumentado hasta la tasa más alta de Europa.

Información más completa y detallada se puede consultar en el el Anexo III, que es el informe nº 2/2013 de la European Environment Agency, publicado el 19/03/2013, y más completo aún país por país en

<http://www.eea.europa.eu/publications/managing-municipal-solid-waste>

## **2.5 EUROPA 2020: ECONOMÍA CIRCULAR**

**Propuesta de DECISIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa al Programa General de Medio Ambiente de la Unión hasta 2020-«Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta» (PGMA 2020) de fecha 29/10/2012:**

... deben aplicarse de una manera mucho más sistemática en toda la UE instrumentos de mercado que privilegien la prevención, el reciclado y la reutilización. Deben suprimirse los obstáculos que dificultan las actividades de reciclado en el mercado interior de la UE, y deben revisarse los objetivos actuales en materia de prevención, reutilización, reciclado, valorización y desvío de residuos de los vertederos para avanzar hacia una economía «circular» en la que los recursos se utilicen en cascada y se eliminen casi por completo los residuos remanentes.

**PROGRAMA de Trabajo de LA COMISION EUROPEA para 2013 (PTCE 2013 Utilizar los recursos de Europa para competir mejor**

### Objetivo

La competitividad de hoy debe orientarse hacia la competitividad de mañana. La economía de la UE encierra un potencial todavía sin explotar de innovación, productividad y competitividad utilizando menos recursos y reduciendo los daños causados al medio ambiente. Es preciso **generar menos residuos y reutilizarlos y reciclarlos más, siguiendo las prácticas de los Estados miembros más eficientes**. Ese uso más racional de los recursos contribuiría al crecimiento, la creación de empleo y el aumento de la competitividad con menos costes para las empresas, considerables beneficios para la salud y el medio ambiente, menos emisiones de gases de efecto invernadero, facturas energéticas más moderadas y nuevas oportunidades de innovación e inversión. La UE se encuentra en una posición especialmente privilegiada para dar a esas políticas la dimensión a largo plazo que requieren Utilizar los recursos de Europa para competir mejor

### Carencias actuales

La sociedad y la economía europeas no explotan aún totalmente el potencial de eficiencia de sus recursos. **Muchos residuos reciclables se exportan o se depositan en vertederos.** La falta de marcos a largo plazo frena la planificación y la inversión, situación que resulta más evidente en lo que concierne al marco climático y energético para después de 2020, pero que también afecta al uso sostenible a largo plazo de recursos esenciales como el aire, el suelo, la energía, el agua, los recursos pesqueros y la biomasa. Esos marcos o estructuras pueden además contribuir a estimular la inversión necesaria para explotar el potencial de la transición a una economía hipocarbónica en sectores como el transporte, la energía y la agricultura

**INFORME DE LA COMISION AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES sobre la aplicación de la legislación de la UE en materia de residuos** (Directiva 2006/12/CE, relativa a los residuos, Directiva 91/689/CEE, relativa a los residuos peligrosos, Directiva 75/439/CEE, relativa a la gestión de aceites usados, Directiva 86/278/CEE, relativa a los lodos de depuradora, Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y residuos de envases, Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos, y Directiva 2002/96/CE, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), **en el período 2007 – 2009**

### CONCLUSIONES

La **jerarquía de gestión de los residuos** se ha **modificado** en la **Directiva 2008/98/CE** relativa a los residuos haciendo más hincapié en la prevención, la reutilización y el reciclado. La introducción de nuevos objetivos de reciclado y valorización en esta Directiva será un factor importante para impulsar una mejor utilización de los materiales contenidos en los residuos en lugar de eliminarlos.

Un estudio reciente («Implementing EU legislation for green growth», publicado por la Comisión el 29 de noviembre de 2011) demuestra que **la plena aplicación de la legislación en materia de residuos ahorraría 72 000 millones de euros al año, aumentaría el volumen de negocios anual del sector de la gestión de residuos y el reciclado de la UE en 42 000 millones y crearía más de 400.000 puestos de trabajo hasta 2020.** ... es de la mayor importancia dar pasos decisivos para reducir el desfase de aplicación en la gestión de residuos y **avanzar hacia una sociedad eficiente en cuanto al uso de los recursos.**

**Parece bastante evidente pues que la dirección hacia la que avanza la comunidad europea y por ende su legislación, es hacia una sociedad del reciclaje y hacia la consecución de la implantación del concepto “Residuo Cero”. Es decir, avanzamos hacia una sociedad con materiales biodegradables, con mayores tasas de reutilización y reciclaje, y sobre todo con tasas mucho menores de tratamientos finalistas como la incineración de residuos o su puesta en vertederos.**

## **2.6 CONCEPTO “RESIDUO CERO”**

La plasmación de la propuesta presentada para ser aprobada por el Parlamento Europeo, relativa al Programa General de Medio Ambiente de la Unión hasta 2020, de **“avanzar hacia una economía «circular»** en la que los recursos se utilicen en cascada y se eliminen casi por completo los residuos remanentes.”, es lo que se conoce desde hace años como **“RESIDUO CERO”**.



Fuente: <http://www.retorna.org/es/elsddr/residuocero.html>

El modelo “Zero Waste” (residuo cero) comenzó en Australia en los años 90 y se aplicó también con mucho éxito en Australia. En estos países han sido capaces de reducir la producción de basuras a la vez que han aumentado las tasas de reciclaje y disminuido la peligrosidad de los residuos generados; todo ello con la creación de un buen número de empleos “verdes”.

El concepto 'Residuo Cero' sintetiza una práctica internacional que se manifiesta de diferentes maneras. Plantea un objetivo y una dirección, también una estrategia, es un mensaje y a la vez una herramienta de comunicación, es una expresión que reclama un paradigma nuevo.

Pero además es el nombre de una red de instituciones, organizaciones ciudadanas y empresas, unidas por la voluntad de avanzar, a partir de evitar la generación de residuos y el rechazo a los tratamientos finalistas (vertedero e incineradora), hacia una gestión de materiales y una producción y consumo sostenibles.

'Residuo Cero' no significa siempre que no haya ningún residuo.

Se trata de:

**- De avanzar hacia una economía circular en que todo residuo pueda ser transformado en materia prima desde un punto de vista que maximice la sostenibilidad.**

Y de evitar:

**- La generación de residuos que pueden ser evitados.**

**- La disposición de residuos en vertederos e incineradoras que pueden ser reutilizados, reciclados o compostados.**

**- La generación-vía ecodiseño y PIP-de los residuos que no puedan ser asimilados por el medio y, los residuos para los que no haya ninguna tecnología sostenible que pueda integrar o transformar en un nuevo producto.**

El 'Residuo Cero' va también asociado al objetivo de 'Emisión Cero', referido a paliar el exceso de gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global. Reducir los residuos conlleva también evitar las emisiones equivalentes de CO<sub>2</sub> en un proceso de 'descarbonización' de la economía.

Fuente: <http://www.retorna.org/es/elsddr/residuocero.html>

Frente al modelo económico actual, con el cual se utiliza y desperdicia una gran cantidad de recursos, el modelo circular busca la máxima eficiencia del sistema y con ello:

- reducir de forma importante la utilización de recursos,
- combatir las emisiones de CO2 y el cambio climático
- evitar los problemas derivados de las actuaciones finalistas (vertedero e incineración)
- incentivar la I+D+I
- ampliar el mercado de trabajo con entre 400.000 y 1.000.000 de puestos de trabajo verde, en investigación, recogida, reciclaje, mercados alternativos, compostaje, etc.

Hoy día la opción más responsable desde el punto de vista de la economía verde es la planteada por ZERO WASTE EUROPE.

## 2.6 CONTAMINACIÓN Y TRÁFICO EN ASTURIAS

En estos momentos están en preparación dos programas importantes para Asturias:

- Plan de Calidad del Aire en Asturias Central
- Plan de Infraestructuras para la movilidad

En ambos se trata de forma muy importante la calidad del aire y la contaminación debida a instalaciones industriales. Pero en realidad ambos problemas son transversales y afectan a otros muchos ámbitos, por lo que deben ser tenidos en muchos otros planes. Y el planteamiento del tratamiento de residuos en Asturias no puede estar ajeno a esta realidad; por tanto, el plan de residuos debe colaborar a mejorar los enormes problemas de movilidad y de salubridad del aire en toda la zona central de Asturias.

Es evidente que los cientos de camiones que diariamente llegan a la planta de tratamiento de COGERSA forman parte de los dos problemas antes mencionados. El consumo de combustible y los humos generados, la saturación de carreteras, los residuos de aceites y neumáticos, son algunos de los ejemplos de la organización actual del tratamiento de residuos que forman parte también de esos dos problemas.

Por lo tanto, una propuesta inteligente debe colaborar en este sentido: reducción de la contaminación directa e indirecta y reducción de la saturación de tráfico. Para ello sería conveniente reducir la necesidad de transporte de los residuos, **reduciendo las cantidades generadas y diversificando los puntos de destino final**, acercándolos a los lugares donde se producen y se recogen los mismos.

## 3.- OBJETIVOS DEL PLAN

### 3.1 OBJETIVOS GENERALES

- Presentar un **Plan Integral de Tratamiento de Residuos de Asturias (PITRA)** bajo la idea de la economía circular.
- Cumplir las normativas legales, tanto en la forma como en su espíritu
- Ofrecer una alternativa al modelo económico y de consumo, generando nuevos nichos de empleo de larga duración
- Promover de I+D+I en el ámbito de los nuevos materiales
- Iniciar un proceso hacia el residuo cero en Asturias.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- especificar el cumplimiento de cada ley (residuos, reciclaje, calidad del aire...)
- propuesta de novedades en el marco normativo
- propuesta de objetivos de reducción
- propuesta de objetivos de reutilización
- propuesta de objetivos de reciclaje
- propuesta de objetivos de valorización
- propuesta de objetivos de vertidos
- propuesta de calendario de plazos de actuación

## 4.- PROPUESTAS CONCRETAS PARA EL PITRA

### 4.1 – REDUCCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS (PREVENCIÓN)

La reducción de la generación de residuos ocupa el primer lugar en la jerarquía establecida, por lo que las medidas a tomar son de especial importancia en todo el ciclo de vida de los objetos. Las medidas a tomar tienen por tanto que llegar a todos los ámbitos de la generación de residuos: los fabricantes, empresas, agricultura y ganadería, transporte y usuarios. Este paso primario de la gestión de residuos tiene dos aspectos bien diferenciados:

- a) la reducción de la cantidad de residuos generados
- b) la variación en el tipo de residuos generados, buscando que éstos sean susceptibles de ser reutilizados y/o reciclados, suprimiendo en la medida de lo posible los que no lo son.

Hay que entender que en todo momento tiene que haber una implicación y una relación estrecha entre la administración, la ciudadanía y las empresas. La administración debe velar por el cumplimiento de la legislación vigente y debe tomar la iniciativa para la mejora de la calidad de vida; las empresas deben tener en cuenta también la legislación y satisfacer las necesidades y preferencias de la ciudadanía; la ciudadanía debe exigir a la administración el debido control de todos los procesos y además tener en cuenta su poder a la hora de elegir aquello que más le conviene, no solo desde el punto de vista económico.

#### 4.1.1. Medidas para la reducción de la cantidad de residuos

##### a) Campañas de información y estímulo a empresas

Es necesario implantar un sistema de Buenas Prácticas Empresariales que ayuden a éstas a reducir costes de producción a la vez que reducen los residuos que se generen en sus procesos. Estos sistemas BPE ya se están aplicando con éxito en otras zonas de España. [Se acompaña en el Anexo I el Modelo que funciona en Gipúzcoa.](#)

Es muy difícil poder plantearse objetivos concretos en este ámbito, ya que las grandes diferencias entre los distintos tipos de empresas suponen que las posibilidades de cada una sean muy diferentes.

Además, estas campañas han de incluir normas y propuestas para que las empresas tengan dentro de su catálogo de responsabilidad social la colaboración en la recogida separada de los residuos asimilables a los RSU que se generen en sus plantas de producción y oficinas.

##### b) Programas de responsabilidad institucional

Las administraciones no pueden olvidar en ningún momento que son las máximas responsables de implementar las medidas necesarias para reducir la cantidad de residuos; y por tanto debe entenderse que es necesario también aplicar medidas dentro de la administración pública.

- Oficina sin papel; a fecha 1 de enero de 2016, el 100% de la información de todas las administraciones públicas se debe generar en formato electrónico y estar totalmente a disposición de la ciudadanía, mejorando con ello además la transparencia.
- Sistemas de recogida separada en todas las oficinas, en los mismos plazos que se planteen para los RSU.
- Valoración de cláusulas de responsabilidad ambiental en todos los concursos públicos, entre las cuales deberían estar la reducción y separación de residuos, las auditorías ambientales de los procesos de la empresa.

c) Cambios de hábitos en los comercios, sistemas de venta

Aplicación de normativas innovadoras sobre envasado y comercialización. Es necesario:

- aumentar considerablemente el uso de materiales reciclables en la fabricación,
- reducir los materiales usados en el envasado y el embalaje,
- aumentar el mercado a granel con las debidas garantías de etiquetado,
- utilizar materiales reciclados para estos embalajes,
- incentivar la comercialización que siga estas pautas y
- penalizar las actividades que claramente vayan en sentido contrario.
- aumentar de las labores de inspección para evitar fraudes, con medidas informativas y coercitivas.

d) Programas de concienciación ciudadana

Estos programas irán enfocados a informar sobre las nuevas medidas que se han de implantar, explicando su funcionamiento, su objetivo y la forma en la que cada persona puede colaborar para la mejor eficacia del sistema.

Han de ser necesariamente campañas mucho más intensas de lo que se han venido haciendo en los últimos años, con un gasto importante en personal, anuncios televisivos, cuñas de radio, etc; se debe evitar la edición de material gráfico precisamente para ser coherentes con la línea de reducción de residuos. En cualquier caso, el material que se prepare ha de editarse exclusivamente con materiales reciclados.

Dentro de estos programas tendrán un lugar importante las campañas en centros educativos, como forma de preparar a los futuros ciudadanos para la sociedad del reciclaje que se está construyendo en Europa y también como forma de ayudar a la concienciación de sus progenitores.

El objetivo de llegar a una sociedad del reciclado tiene que llegar a ser un objetivo de todas y cada uno de las personas. Es importante reseñar también que este es un **importante nicho de empleo para personas con cualificación media y alta**: educadores ambientales, biólogos, ambientalistas, psicólogos, especialistas en marketing, etc.

e) Descentralización de los centros de tratamiento de residuos

Algunos de los residuos generados son debidos a los sistemas de transporte, que son perfectamente evitables mediante un programa de descentralización del tratamiento de los residuos. La recogida separada facilitará las labores de transporte a los lugares adecuados para el debido tratamiento de cada fracción.

La propuesta concreta es:

- creación de una red de centros de compostaje, situados estratégicamente para cubrir toda la geografía asturiana con desplazamientos cortos. Podrían ser al menos 8 centros. Estos centros no han de ser simplemente centros de “fabricación” de abono natural, sino que pueden acoger otras actividades como por ejemplo el aprovechamiento de los gases emitidos en la fermentación o la vermicultura.

- Creación de una red de centros de recogida y posterior distribución de residuos no peligrosos de industrias y derribos; estos materiales pueden utilizarse como rellenos. Para la ubicación de los mismos podrían utilizarse antiguas instalaciones industriales (minas, canteras, etc)
- Estudio de la viabilidad de descentralizar la recogida y posterior redistribución de otros materiales reciclables.

f) Lucha contra la obsolescencia programada, en la medida que las competencias autonómicas lo permitan. Al menos si se puede presionar a nivel nacional e incluir este apartado en los programas de concienciación ciudadana.

#### **4.1.2. la modificación del tipo de residuos, buscando que se usen materiales más fácilmente reciclables.**

- g) Convenios de colaboración con la Universidad y otras instituciones para programas de I+D+I en busca de:
- materiales biodegradables y o reciclables,
  - mejoras en los sistemas producción, transporte y recogida,
  - sistemas de comercialización y conservación de alimentos.

h) Sustitución de materiales no biodegradables o no reciclables.

Los productos fabricados con materiales biodegradables deberán estar etiquetados y marcados de forma fácilmente identificable, para conocimiento de los usuarios y para facilitar la separación y tratamiento adecuado como residuos tras su uso.

Además las normativas deberán promover la utilización de materiales que faciliten su tratamiento una vez que dejen de ser útiles. Entre las normativas a aprobar debería incluirse la utilización de vidrio preferentemente a plásticos, aluminio o metal; además, intentar reducir al máximo la utilización de envases con mezcla de materiales (tipo tetra-brick).

#### **4.1.3. Objetivos concretos en reducción de residuos y generación de residuos susceptibles de valorización material (reusar y reciclar).**

Una vez puestas en marcha todas las medidas propuestas, se conseguirá una importante reducción en la cantidad de residuos generados, pero el cambio más importante ha de conseguirse en el tipo de residuos y en el tratamiento que se les dé.

##### **Ob1.- Reducción de la cantidad de residuos (tipo RSU) en un 15% para el año 2024**

2011*.-	100% recogida	571.855 ton.	-	445,8 kg/hab-año
2016.-	estabilización	572.000 ton.	-	446,0 kg/hab-año
2020.-	reducción 5%	543.400 ton.	-	424,2 kg/hab-año
2024.-	reducción 15%	486.200 ton.	-	390,0 kg/hab-año

\* (datos ofrecidos por COGERSA)

Los datos en referencia a Kg/hab-año, suponiendo una estabilización de la población

##### **Ob2.- Eliminación de bolsas de plástico no biodegradable.**

En cumplimiento de la propia legislación española, según lo recogido en la **Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados**, en el año 2018 debe llegarse a una eliminación total de las bolsas de plástico no biodegradable. Creemos que en la situación en la que estamos en estos momentos es posible adelantarnos a esa fecha límite.

30 de junio de 2016 – eliminación de todas las bolsas de plásticos no biodegradables.

### **Ob3.- Sustitución de materiales no biodegradables o no reciclables.**

Este objetivo será más fácilmente cuantificable a través de la correcta caracterización de los residuos recogidos de forma separada.

2020.- al menos el 70% de los materiales son degradables/reciclables 2024.- al menos el 90% de los materiales son degradables/reciclables.
---

### **Ob4.- Reducción de los residuos de vehículos debidos al transporte**

Este objetivo solo es cuantificable en cuanto a la cantidad de km que recorra el conjunto de la flota encargada de recoger los residuos. Los cambios de ruedas, aceites, lubricantes y correas estará en relación a este dato de distancia recorrida.

Sería necesario reunir los datos relativos al año 2012 y 2013 para poder comparar.

2016.- estabilización, mientras se habilitan las nuevas plantas. 2020.- reducción 5% respecto a los años de referencia. 2024.- reducción 10% respecto a los años de referencia.
---

## **4.2 – RECOGIDA DE RESIDUOS**

### **4.2.1 – Ideas generales**

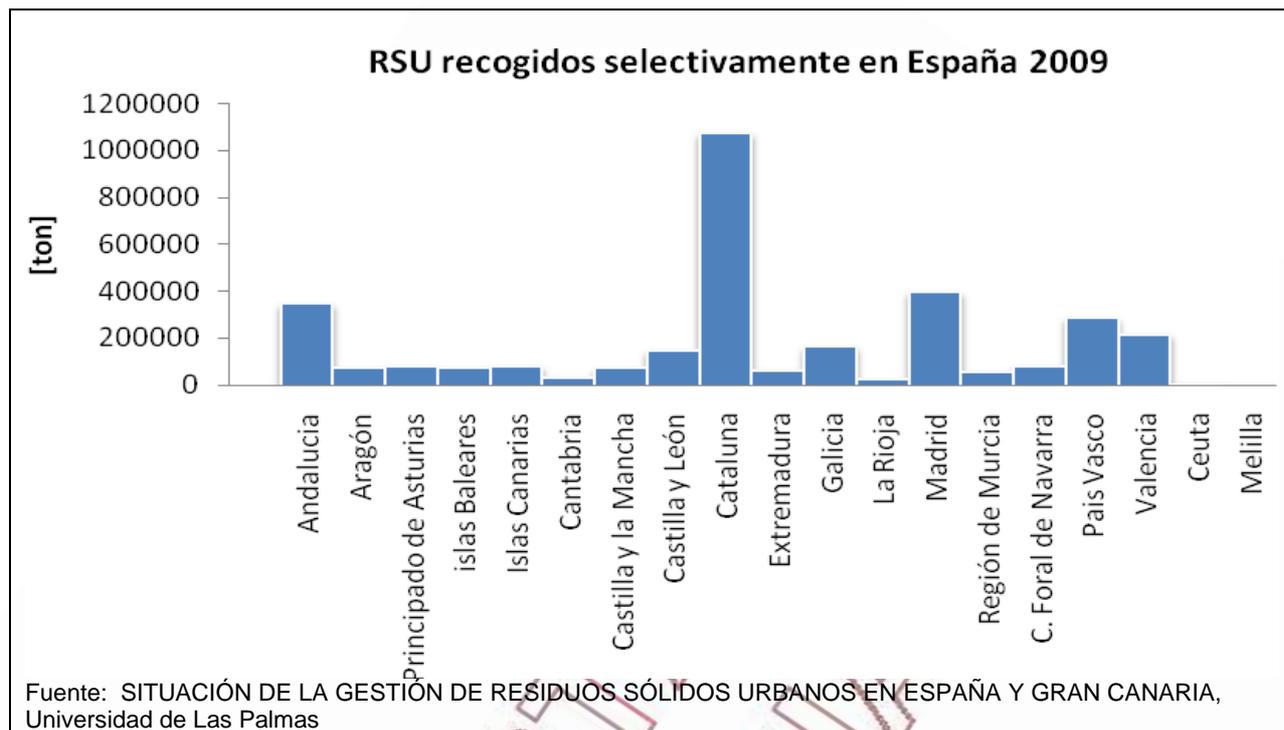
Con el fin de facilitar el correcto tratamiento de cada tipo de residuo, será necesario mejorar las fórmulas de recogida separada. Si observamos los sistemas de recogida de muchas ciudades españolas, o de otros países del mundo, podremos comprobar que son muy variados, aunque conceptualmente se podrían resumir en muy pocos.

a) recogida de residuos todo mezclado, sistema que prácticamente no existe ya en ningún lugar de Europa. En cualquier caso, podrían hacerse una separación posterior por personal especializado en plantas de triaje y mediante métodos muy diversos. Normalmente esto da peores resultados de separación de los diferentes tipos de residuos.

b) recogida selectiva, separada, que se puede realizar de varias formas, entre otras:

- mediante contenedores de libre acceso, con 3, 4 o 5 contenedores. El número de contenedores varía en función de las fracciones a separar. Lo más habitual es la recogida separada de vidrio, envases ligeros de plástico y metal (o bien plástico y metal por separado), textiles y papel/cartón, aunque también en algunos lugares se usa este sistema para recogida de residuos orgánicos.
- contenedores en cada vivienda, comunidad y/o comercio; de igual forma hay ejemplos con distintos tipos de recogida separada.
- puerta a puerta, en el que los usuarios tienen contenedores privados y por tanto los residuos dejan de ser anónimos. Este sistema facilita el pesaje de los residuos y la aplicación de tasas en función del peso.
- puerta a puerta en bolsas específicas, de manera que la tasa se abona al comprar las bolsas en la que se depositan los residuos; esto implica que producir más residuos lleva a comprar más bolsas y a pagar más tasa.
- máquinas recolectoras de vidrio o de envases, en las cuales los usuarios reciben una cantidad de dinero por depositar sus residuos. Esto puede ser compatible con otros sistemas para otras fracciones diferentes de residuos.

Como vemos, **los procedimientos pueden ser muy variados**. Además, algunos métodos pueden ser eficaces y rentables en algunos lugares y no serlo en otros. En cualquier caso, lo principal es establecer las pautas y objetivos básicos para esta fase del proceso y permitir un cierto margen de elección por parte de cada ayuntamiento en cuanto a los sistemas que utilice, en función de las posibilidades económicas y de las características del municipio.



En esta gráfica queda muy patente que es posible aplicar métodos con resultados muy diferentes. Cataluña es la comunidad autónoma pionera en la recogida separada.

En este apartado hay que tener en cuenta también los objetivos marcados por la legislación vigente:

- A más tardar el 16 de julio de 2016, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35 por 100 de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.
- Antes de 2015 deberá efectuarse una recogida separada de, al menos, las materias siguientes: papel, metales, plástico y vidrio.
- Antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50% global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, al menos el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y de otros flujos similares a los domésticos”.

EQUO-Asturias ve muy positivos los sistemas puerta-a-puerta en cuanto a que ayudan a eliminar el anonimato de los depósitos, aunque entendemos que otros sistemas pueden dar buenos resultados igualmente; incluso sería perfectamente viable la recogida puerta-a-puerta de algunas fracciones y la recogida en contenedores o puntos limpios de otras.

#### 4.2.2. Medidas propuestas para la mejora de la recogida selectiva/separada de RSU

##### a) Incremento del número de puntos limpios distribuidos por toda Asturias.

Actualmente, según los datos recogidos de la web de COGERSA, la red de puntos limpios de Asturias cuenta con 34 puntos limpios, de los cuales tan solo 13 son propios de COGERSA, otros 13 son recintos sin personal (abiertos o que abren bajo solicitud) y otros 7 funcionan con personal municipal. Hay proyectados otros 8 centros, alguno de ellos en construcción. [Ver Anexo II](#)

Hay que tener en cuenta algunos datos más, para poder entender el alcance de estos centros de recogida de residuos:

- tan solo 3 centros (Roces, Salas, Villaviciosa) recogen separadamente todas las fracciones,

- hay 5 centros (Narcea-Tebongo, Degaña, Grandas de Salime, Ribadedeva, S.M.Oscos, V.Oscos, Somiedo) que solo recogen una o dos fracciones (voluminosos, chatarra y/o escombros),
- tan solo 7 centros recogen los plásticos agrícolas, de construcción e industriales.
- hay zonas de Asturias sin cobertura, con poblaciones entre 6 y 12.000 habitantes, tan importantes como por ejemplo Luarca, Cudillero, Pravia, Lena, Laviana, Arriendas, Cangas de Onís, Gozón/Carreño o Llanera, que no tienen cercano algún punto limpio; tampoco lo hay en Castrillón o Corvera con alrededor de 20.000 cada municipio.

Teniendo todo esto en cuenta, la actual red de puntos limpios resulta a todas luces insuficiente para las verdaderas necesidades de la población asturiana. Por tanto es imprescindible hacer una fuerte inversión en completar la red de puntos limpios.

**Para el debido funcionamiento del resto de medidas propuestas a continuación será necesario habilitar nuevos puntos de recogida de residuos, que podrían servir a su vez como estaciones de transferencia. De hecho, las propias estaciones de transferencia podrían asumir esta nueva función en algunos casos. Es necesario además que haya puntos limpios en los polígonos industriales y parques empresariales.**

b) Recogida separada de residuos orgánicos.

**Este es un punto fundamental a implementar en la nueva política de recogida de residuos**, ya que se sabe que entre el 40% y el 50% en peso de los residuos urbanos y asimilables son de este tipo. Además el porcentaje puede incrementarse al conseguirse los objetivos de reducción y con la modificación de los materiales a utilizar. Su recogida separada facilitará su oportuno tratamiento y además aliviaría de forma muy sustancial la necesidad de espacio en un vertedero.

Por otro lado, la adecuada gestión de esta fracción es una fuente de ingresos importante, ya que mediante tratamiento debidamente controlado se puede obtener abonos de alta calidad, biogas y tierra fértil utilizable para usos variados. Y también es importante la eliminación de emisión de GEI en los vertederos.

Los sistemas de recogida separada de la fracción orgánica que pueda implementar cada Ayuntamiento o Mancomunidad, debería tener en cuenta el documento publicado en 2013 por el MAGRAMA: “GESTIÓN DE BIORRESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL – Guía para la implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica”. El capítulo 2 de este documento recoge todos los aspectos necesarios en cuanto a prevención, separación en origen, compostaje, etc.

<p>HITOS: calendario de implantación de recogida separada de fracción orgánica  30 de marzo de 2015 – implantación en municipios de menos 15.000 habitantes  30 de marzo de 2016 – implantación en el resto de municipios de Asturias</p>
---

**Todas las medidas que se pongan en marcha deben ir precedidas y acompañadas de una importante labor de información**, preferentemente puerta a puerta. Se trata de concienciar a la ciudadanía de la importancia de estos sistemas, de los objetivos y de los beneficios.

La implantación de estos sistemas podría hacerse directamente por los ayuntamientos, con empresas de capital mixto o bien mediante concursos, de manera que estas empresas podrían realizar todo el proceso de recogida y gestión de residuos.

En cualquier caso es **importante aplicar una partida de ayuda a los ayuntamientos, desde el Consorcio de Recogida de Residuos y/o desde el Principado de Asturias**, para facilitar el cumplimiento de esta medida y los objetivos que lleva parejos.

c) Recogida separada de envases ligeros – nuevos sistemas de incentivación

La recogida separada de este tipo de residuos está ya implantada de forma bastante amplia en toda Asturias; sin embargo, el porcentaje de esta fracción recogida separadamente es bastante escaso. Además, la recogida que se hace implica la recogida mezclada de elementos de muy diferentes materiales.

Por otro lado, la recogida mediante contenedores está dando problemas en cuanto a la proporción de rechazos, de objetos no depositados en el contenedor adecuado. Por tanto, sería deseable la **puesta en marcha de sistemas de recogida selectiva con incentivación económica**, bien mediante máquinas ubicadas en centros de compra o bien en puntos limpios.

**Las máquinas de recogida selectiva abonarían una cantidad prefijada por cada envase depositado, mientras que los puntos limpios abonarían (en metálico o mediante tarjetas monedero) la cantidad fijada en función del peso de los residuos allí depositados.**

Estos sistemas irían poco a poco haciendo innecesarios los contenedores de acceso general y con ello se conseguiría minimizar el anonimato de los vertidos.

**El coste de estos sistemas de recogida debería ser asumido por ECOEMBES, responsable del SIG, ya que son la entidad creada expresamente para la recogida y el debido tratamiento de reciclado de esta fracción de residuos.**

d) Implantación de un sistema RETORNA para los envases de vidrio

Los envases de vidrio deberían ir aumentando en proporción respecto a los de plástico y otros materiales, por ser mucho más fácil su reutilización. Por otro lado, la recogida de vidrios se deberá realizar preferentemente en los puntos de venta, de manera que no se rompan y puedan ser reutilizados. Siendo esto así, los establecimientos hosteleros y los comercios deberán implementar un sistema de recogida de estos envases, para su posterior entrega al gestor del SIG (Ecovidrio) o a los propios fabricantes/envasadores.

El objetivo ha de ser más bien enfocado a la reutilización que al reciclaje.

e) Mejora de recogida selectiva de residuos asimilables a RSU en zonas industriales.

Como ya se expuso en el apartado 4.1.1, es necesario implantar un **sistema de Buenas Prácticas Empresariales** que ayuden a éstas a reducir costes de producción a la vez que reducen los residuos que se generen en sus procesos. Estas campañas han de incluir normas y propuestas para que las empresas tengan dentro de su catálogo de responsabilidad social la colaboración en la recogida separada de los residuos asimilables a los RSU que se generen en sus plantas de producción y oficinas.

Por tanto, la recogida selectiva de residuos asimilables a RSU en Parques Empresariales, zonas de oficinas, Polígonos Industriales, zonas portuarias, etc... debe hacerse con los mismos planteamientos y procedimientos que en las zonas urbanas. Los vasos de plástico de las cafeteras y máquinas de bebida, el papel de las destructoras de documentos, los envases de plástico o cristal de bebidas y otros productos, los cartones de embalajes, etc. son en realidad exactamente iguales que los RSU y como tal deben tratarse.

En estos lugares podría tener especial interés la recogida selectiva incentivada, de manera que las empresas colaboren activamente en la correcta recogida de los propios residuos generados por sus empleados. La fórmula pasaría por la eliminación de papeleras para pasar a tener los contenedores necesarios para cada tipo de residuo.

f) Mejora de la recogida selectiva de TEXTILES

La recogida de textiles no está en este momento desarrollada en el Principado, suponiendo un porcentaje relevante de la bolsa negra. Por otro lado los contenedores para la recogida son muy escasos y los centros de gestión de este tipo de productos no igualmente escasos.

Desde EQUO creemos que en este campo hay mucho por hacer, y que el ejemplo de que este campo puede dar mucho empleo y tener significancia en la economía circular lo tenemos en estos momentos con cooperativas como EMAÚS o RETO, entre otras.

Es necesario implementar las fórmulas de recogida similares a las de otras fracciones, con tres tipos básicos de medidas:

- la aplicación de la responsabilidad de los centros de venta y distribución. Los mismos centros que se dedican a la venta de textiles deberían colaborar en la recogida de los residuos. Estos sistemas deberían contar con incentivos para facilitar la colaboración de la ciudadanía y los propios comerciantes,
- la ampliación de la recogida en los puntos limpios,
- líneas de ayuda y promoción para centros de recogida y tratamiento de textiles, fomentando el reciclaje y la valorización material.

g) Recogida en los puntos de venta

Para facilitar la recogida de cierto tipo de residuos es necesario implementar el sistema de recogida en los propios puntos de venta, similar a lo que se hace actualmente con los neumáticos. Al menos debe extenderse la responsabilidad de recogida a los puntos de venta de:

- Bombillas, fluorescentes y focos
- Ordenadores, móviles, i-pad y otros objetos electrónicos
- Pequeños electrodomésticos (secadores, tostadoras, radios, etc)
- Bicicletas
- Recambios de automóviles
- Aceite alimenticio

h) Implantación de experiencias piloto de recogida puerta-a-puerta

Somos conscientes de que la implantación de un sistema de recogida puerta-a-puerta en zonas urbanas donde la población vive en edificios con muchas viviendas y con una fuerte presión urbanística sobre el suelo y donde los horarios del vecindario pueden ser muy variados, puede tener una gran complejidad. En consecuencia, nos parece que podría ser más oportuno plantear en primera instancia la recogida puerta a puerta en zonas rurales y en pequeños municipios. Habría que estudiar las distintas opciones y plantear a medio plazo la aplicación de los sistemas más eficaces de recogida selectiva en las grandes ciudades.

i) Campañas de sensibilización “Cada cosa en su lugar”

Con el fin de que todas las propuestas anteriores puedan funcionar correctamente y con el fin de poder conseguir los objetivos que a continuación se plantearán, es necesario poner en marcha campañas intensivas de información y sensibilización.

Dentro de estas campañas, debería haber una permanente en los centros educativos, incluyendo una unidad didáctica en cada ciclo de enseñanza desde educación infantil a secundaria. El fin último de estas campañas es conseguir la correcta separación de todos los residuos, así como la minimización de la fracción resto.

Esta campaña debe ahondar en las soluciones que se aporten para cada objeto cotidiano, para los cuales no parece haber hoy día más destino que la “bolsa negra”, como son por ejemplo los cepillos de dientes, relojes, bombillas, pañales, compresas, y un largo etcétera.

#### 4.2.3. Objetivos concretos en recogida separada de residuos

##### **Ob5.- Aumento de la red de puntos limpios**

El objetivo ha de ser que la “bolsa negra” tienda a cero, es decir que sea realmente algo residual. Para ello toda la población ha de tener acceso cercano y fácil a puntos de recogida de todo tipo de residuos. Ver Anexo II con la información completa.

2011.- 34 puntos limpios, muchos de ellos con recogida de pocas fracciones  
31-12-2016.- 48 puntos limpios y aumento de competencias de los actuales.  
Sistema de recogida en establecimientos de municipios de más de 20.000 hab.  
30-06-2020.- 55 puntos limpios y más del 85% de de la población con  
recogida separada de todas las fracciones, bien en puntos limpios o bien a  
través de puntos de recogida en comercios.  
30-06-2024.- +95% de la población con recogida separada de todas las  
fracciones, bien en puntos limpios o bien a través de puntos de recogida en  
comercios.

#### **Ob6.- Minimización de residuos orgánicos en vertedero**

Dado que la práctica totalidad de esta fracción de RSU tiene utilidad tanto en el proceso de preparación (captación de gases) como en su estado posterior (abonos, tierras de regeneración y otras actividades de interés comercial), entendemos que es preferible llegar más lejos que los objetivos mínimos marcados en la legislación vigente. Por ello **se plantea no ya reducir hasta el 35% de residuo orgánico a vertedero**, sino llegar a superar el 95% de reducción y que vayan a vertedero **fracciones realmente residuales inferiores al 5%**.

Este objetivo debería cumplirse en menos de 6 meses posteriores a la puesta en marcha completa de los sistemas de recogida separada de esta fracción.

2011.- Recogida FORS\*: 2,53% de RSU  
30-09-2015.- Recogida FORS: 20% de RSU – 75% de FO\*\*  
30-09-2016.- Recogida FORS: 35% de RSU – 95% de FO

\*FORS= Fracción orgánica recogida separadamente \*\*FO= fracción orgánica

#### **Ob7.- Sustitución de contenedores de libre acceso por sistemas de recogida selectiva e incentivada de los envases ligeros.**

2011.- No se colocan nuevos contenedores a partir de 1-1-2015  
2015.- Colocación progresiva de nuevos sistemas de recogida  
2020.- Menos del 50% de recogida en contenedores de libre acceso  
2024.- Menos del 10% de recogida en contenedores de libre acceso

#### **Ob8.- Sustitución de contenedores de libre acceso por sistemas de recogida selectiva e incentivada de VIDRIOS.**

2011.- No se colocan nuevos contenedores a partir de 1-1-2015  
2015.- Colocación progresiva de nuevos sistemas de recogida  
2020.- Menos del 50% de recogida en contenedores de libre acceso  
Reutilización de al menos el 50% del vidrio recogido.  
2024.- Menos del 10% de recogida en contenedores de libre acceso.  
Reutilización de al menos el 75% del vidrio recogido

#### **Ob9.- Llegar al 40% de recogida selectiva de residuos (además de orgánicos)**

Con la puesta en marcha de los sistemas de responsabilidad ambiental empresarial para la recogida selectiva, el aumento de lugares de recogida y la incentivación de la separación por parte de la ciudadanía, la mejora en la recogida selectiva en comercios y los programas de sensibilización e información, se debería llegar progresivamente a recoger de forma separada la gran mayoría de los residuos. La bolsa negra deberá ser algo realmente residual, y no una especie de cajón de sastre donde hay de todo (como es en estos momentos).

**En este apartado nos estamos refiriendo a vidrios, papel/cartón, envases y textiles.**

2011.- Recogida separada: 15,8% de RSU
2015.- Recogida separada: 18% de RSU
2020.- Recogida separada: 25% de RSU
2024.- Recogida separada: 40% de RSU

### **Resumen de objetivos de separación.**

La suma de todos los objetivos planteados en este apartado nos lleva a conseguir uno de los principales objetivos que todo Plan de Residuos moderno debería plantearse: **separar todos los residuos, de forma que puedan ser utilizados para reciclar y valorizar.** De esta manera, los residuos dejan de ser en realidad residuos para convertirse en materiales dentro de una cadena de uso y reutilización.

La puesta en marcha de todas las propuestas del apartado 4.2.2 y la suma de todos los objetivos de separación de residuos (5 a 8), nos llevaría en 10 años a tener un 85% de todos los RSU y asimilables, en forma de recogida separada; el 40% sería la fracción orgánica y el 45% sería lo correspondiente a las otras fracciones (vidrio, papel/cartón, textil, plásticos y metales).

El 15% restante correspondería a otros residuos que también se recogen separadamente (voluminosos, pilas, etc) y a la basura residual o bolsa negra, que quedaría realmente como algo residual.

#### **4.2.4 Residuos industriales**

En el apartado anterior ya hemos expuesto que el tratamiento de algunos de los residuos generados en las industriales y en la zonas empresariales deben tener el mismo tratamiento que los RSU.

Por otro lado, la puesta en marcha de los programas de Buenas Prácticas Empresariales, también expuestos anteriormente, ayudará a minimizar en lo posible los residuos en los procedimientos industriales.

En cualquier caso, siempre habrá residuos no asimilables a RSU que se generen como consecuencia del mejor funcionamiento posible de los procedimientos industriales. En este caso, el tratamiento podrá ser de dos tipos:

- Residuos peligrosos, que ya tienen una legislación específica y que ya tienen un tratamiento diferenciado en vertederos especiales.
- Residuos no peligrosos, inertes. En este caso, estos residuos deberían utilizarse para rellenos en obras y no enviarse a vertederos, de manera que tengan una utilidad práctica.

#### **Ob10.- Reducción del 10% de residuos industriales para 2020**

#### **Ob11.- Reducción de un 20% los residuos industriales peligrosos para 2020.**

#### **4.2.5 Residuos de lodos de depuradoras**

El objetivo marcado por el PNIR es llegar a 67% de reutilización de estos lodos para usos agrícolas en 2020. Por tanto el Plan que se apruebe para Asturias ha de ser partícipe de este objetivo, ya que es además una forma de reciclaje y valorización material que encaja perfectamente en la jerarquía de residuos y en el concepto “Residuo cero”.

Por tanto las medidas a tomar serían las siguientes:

- Normativa de funcionamiento y control efectivo de las EDAR para que los lodos generados sean susceptibles de reutilización posterior.
- Instalación de plantas especializadas en tratamiento de los lodos para reutilizarlos con usos agrícolas. Estas podrían estar ubicadas en las propias EDAR o bien realizarse mediante acuerdos con otros agentes autorizados.
- Tratamiento para inertización del resto de lodos para su valorización energética o para uso en rellenos.

**Ob12.- Utilización en 2020 del 70% de los lodos EDAR para usos agrícolas.**

**Ob13.- No llevar a vertedero en 2020 ningún residuo derivado de lodos EDAR**

#### **4.2.6 Residuos especiales**

Aquí nos referimos a los siguientes residuos: pilas, aceites, bombillas, pinturas, residuos sanitarios, neumáticos, electrodomésticos, medicamentos (SIGRE), etc.

##### **PILAS Y BATERÍAS:**

Creemos que el sistema de recogida de pilas está funcionando razonablemente bien, aunque también es cierto que sería conveniente un nuevo “empujón”, con más puntos de recogida y nuevas campañas de sensibilización.

##### **NEUMÁTICOS:**

Una de las maneras de reducir la cantidad de residuos es alargando la vida de los objetos. Este principio es de total aplicabilidad a los neumáticos, mediante el uso de neumáticos recauchutados.

Los sistemas de recogida han de ser aún más eficaces, para evitar los depósitos descontrolados, aún demasiado extendidos. Será necesario aplicar programas de concienciación y de control en los talleres, para mejorar la trazabilidad de este elemento de los vehículos.

Proponemos que la entrega de los neumáticos a los gestores de la recogida y el tratamiento se haga sin coste para el usuario; la tasa se abonará en el momento de la compra de los neumáticos.

##### **ACEITES:**

Esta es una fracción de residuos de relativamente escasa importancia en cuanto a su peso ponderado, pero sin embargo es un residuo con una alta peligrosidad por la elevada capacidad de contaminación de las aguas y los suelos.

Por tanto, es necesario ahondar en su recogida separada, tanto para los aceites industriales, como los de talleres de automóviles y muy especialmente el aceite alimentario de hogares y restaurantes. Para ello es necesario trabajar en dos líneas importantes de forma paralela:

- Trabajo de concienciación a través de los colegios, asociaciones de hostelería y de los centros de venta
- Ampliación de los puntos de recogida. Se debe llegar a aplicar la responsabilidad del vendedor final, que debe tener un punto de recogida de dicho residuo (similar a la responsabilidad de los talleres que venden neumáticos). (Ver punto 4.2.2.g)

En este tipo de productos, el vendedor final debe ser además recolector; por otra parte, los distribuidores deben hacer también la recogida del aceite residual y servir como agentes de entrega a las entidades autorizadas para el debido tratamiento.

**Ob14.- Creación de la red de recogida de aceites usados,  
Que debería estar en pleno funcionamiento a 1-1-2016**

##### **EQUIPOS DE ILUMINACIÓN**

Bombillas, tubos fluorescentes, focos halógenos, lámparas led y otros sistemas de iluminación son elementos muy cotidianos que contienen residuos peligrosos, incluso para el propio usuario en caso de rotura.

Todos estos residuos deberían recogerse en los propios centros de venta e implementarse un sistema de recogida puerta a puerta desde los SIG para su oportuno tratamiento posterior. Además, por supuesto, de la recogida selectiva en los puntos limpios.

#### **4.2.7 Residuos agrícolas y ganaderos**

Existen experiencias ya desde hace décadas, de cooperativas agroganaderas con autosuficiencia energética y de materias primas, mediante la correcta gestión del medio ambiente en el que se ubican.

La excesiva especialización lleva a considerar desecho a subproductos que pueden ser utilizables en provecho de una propia explotación agropecuaria. Así, el estiércol y los purines pueden ser un desecho para una granja vacuna, pero sin embargo será de gran utilidad si la granja tiene también una explotación agraria o bien se forman cooperativas.

Las plantas de tratamiento de estiércol y purines aprovecharán los gases emanados para generación de energía y el compost resultante servirá para abonar la tierra en la cual se cultivan los alimentos para las personas y para los animales. Los desechos alimenticios de las personas sirven para alimentar algunos animales. La energía producida, junto con la obtenida de otras fuentes renovable, servirá para el funcionamiento del centro y el compost también servirá para otros usos alternativos productivos.

Es decir que la economía circular es fácilmente visible en este ámbito.

Hay que tener en cuenta que el correcto funcionamiento de esta economía circular:

- se ayuda también a evitar la emisión de cientos de toneladas de gases de efecto invernadero,
- se promueve el empleo verde, el bienestar y la viabilidad del mundo rural,
- se promueve el cultivo y cría ecológicos.

Por tanto, es necesario un cambio de mentalidad, extender la formación necesaria para que este tipo de economía circular sea puesta en marcha. Para ello es necesario poner en marcha al menos las siguientes medidas:

- Centros tecnológicos rurales, para la formación profesional de los jóvenes que puedan poner en práctica este tipo de sistema económico.
- Centros de I+D+I para el mundo rural, para mejorar la eficacia de este sistema circular.
- Centros de compostaje comunitario, para el uso de varias explotaciones agropecuarias, con plantas de metanización y biogás. Estos centros a pequeña y mediana escala se complementarán con los centros comarcales de compostaje de los FORS provenientes de los RSU.
- Para la implantación de estos centros deben ponerse en marcha líneas de ayuda económica y asesoramiento técnico.
- Campañas de sensibilización para extender los usos propios de agricultura y ganadería ecológicas, que no introducen tóxicos en la cadena ni en elementos fundamentales como el suelo y el agua. Esto permitirá que el resto de procesos sean viables sin poner en peligro la salud de las personas, animales, suelo y agua.

#### **4.3 – TRATAMIENTOS DE RESIDUOS**

La idea básica del tratamiento es la de procurar destinar la mayor proporción posible de los residuos recogidos, y en este orden de prioridad, a: reutilización, reciclaje, valorización material y valorización energética. La proporción de residuos que se lleven a tratamientos finalistas (incineración y el depósito en vertedero) ha de ser tendente a cero.

Desde el punto de vista de la jerarquía de residuos marcada en la legislación comunitaria y teniendo en cuenta el concepto de “residuo cero”, es prioritaria la idea de conjunto y que los objetivos y necesidades en el apartado de tratamiento de residuos ya se abordan desde el momento en el que se valora la fabricación, la reducción de residuos y la recogida.

Por tanto, es lógico que muchas de las ideas referentes a como afrontar el tratamiento de los residuos una vez recogidos, ya se han ido apuntando en los capítulos anteriores. Los materiales utilizados en la fabricación, la organización de los procesos de fabricación, envasado, embalado y transporte y, sobre todo, los sistemas de recogida de los residuos, van a influir decisivamente en lo que se pueda hacer con ellos, en su tratamiento.

Si se consigue la perfecta separación de todos los residuos según su tipología, es mucho más viable y sencillo poder dar a cada fracción el mejor uso posible.

#### **4.3.1 Incentivos a la reutilización (personal y mercado 2ª mano)**

Una de las formas primarias de tratamiento de los residuos será la reutilización, mediante la potenciación del mercado de segunda mano. Actuaciones como las que actualmente llevan a cabo cooperativas como Koopera, Emaús o Reto pueden ser el ejemplo de cómo la correcta recogida de objetos puede convertirse también en una fuente de empleo, tanto en la propia recogida como en la posterior puesta a la venta.

La incentivación de este tipo de pequeñas y medianas empresas tendrá la doble función de abrir un campo de empleo y de dar un tratamiento adecuado a muchos residuos, que en realidad no son tal. Su funcionamiento tendría otra función más, que es sacar del ciclo de tratamiento de residuos muchos objetos que se recogerían directamente.

Por otro lado, los propios centros de transferencia, donde se recogen los residuos de toda una comarca, podrían tener sus propios centros de recogida, clasificación y venta de estos objetos.

Estas acciones irían encaminadas hacia la reparación y puesta en venta de pequeños electrodomésticos, juguetes, ropa, libros y otros enseres.

#### **4.3.2 Reciclaje a través de los SIG**

En estos momentos hay una serie de objetos cuya puesta en circulación tiene una tasa como contribución del fabricante a la recogida selectiva y el reciclaje. Estas tasas son recibidas por las empresas creadas para llevar a cabo la labor de reciclaje, conocidas como SIG (Ecoembes, Ecopilas, Ecovidrio, etc, etc). Por tanto, las inversiones necesarias para la recogida selectiva de estos elementos (vidrio, papel/cartón, envases de plástico, briks, pilas, etc) y su posterior reciclaje debe ir a cargo de dichas empresas.

El objetivo debe ser el reciclado de todos estos materiales, que es precisamente el fin con el que se creó este sistema SIG de gestión de residuos, pero que en realidad no está funcionando adecuadamente.

Recordamos aquí el objetivo nº8, referente a reutilización del vidrio:

2020.- Reutilización de al menos el 50% del vidrio recogido.

2024.- Reutilización de al menos el 75% del vidrio recogido

Aún llegando a estas tasas altas de reutilización, es evidente que siempre quedará una parte importante de vidrio para reciclaje, a pesar de ser recogido separadamente.

#### **Ob15.- Reciclaje del vidrio**

2018.- Reciclaje de al menos el 70% del vidrio no enviado a reutilizar.

2024.- Reciclaje de al menos el 90% del vidrio no enviado a reutilizar.

En cuanto a los envases, será necesario un sistema de trillaje para separar los distintos tipos de plásticos y de metales, de manera que puedan tener los tratamientos diferenciados adecuados para su reciclaje. Todos estos materiales deberán pasar a reciclaje. También es cierto que la composición de estos envases, de acuerdo con los objetivos marcados anteriormente, deberá variar sustancialmente para hacer más fácil y menos contaminante su reutilización y reciclaje.

## **Ob16.- Reciclaje de envases**

2018.- Reciclaje de al menos el 70% de envases ligeros no enviados a reutilizar.  
2024.- Reciclaje de al menos el 90% de envases ligeros no enviados a reutilizar.

### **4.3.3 Reciclaje de la materia orgánica**

La fracción orgánica es la que se presenta actualmente en mayor proporción en el peso de nuestros residuos y es además la de más fácil tratamiento una vez recogida debidamente separada.

En el apartado 4.1.1.e) de este documento ya se adelantó la propuesta:  
*creación de una red de centros de compostaje, situados estratégicamente para cubrir toda la geografía asturiana con desplazamientos cortos. Podrían ser entre 5 y 8 centros. Estos centros no han de ser simplemente centros de “fabricación” de abono natural, sino que pueden acoger otras actividades como por ejemplo el aprovechamiento de los gases emitidos en la fermentación o la vermicultura.*

Es preferible la creación de centros comarcales, incluso mancomunados, para el debido tratamiento de la materia orgánica así como para la posterior reutilización del compost y de la tierra producida. Todos estos centros deberán tener sistemas para el aprovechamiento del calor y los gases que se generan durante el proceso de putrefacción de la materia orgánica (p.ej. plantas de biogás)

Además, en los mismos centros podría haber una unidad de investigación sobre nuevos usos del compost y de otros materiales inertes resultantes de los tratamientos e incluso actividades económicas paralelas como vermicultura o fungicultura.

A medio plazo, los abonos obtenidos mediante el tratamiento de la materia orgánica deberán sustituir a los abonos de fabricación industrial, facilitando por tanto el desarrollo de la agricultura ecológica y eliminando una fuente muy importante de contaminación. Se sustituiría una actividad económica peligrosa y contaminante (como es la de las fábricas de fertilizantes) por otra actividad económica limpia y verdaderamente sostenible (como es la del compostaje).

Dentro de los elementos orgánicos podríamos incluir los aceites procedentes de la cocina y alimentación en general, también recogidos por separado. Para el tratamiento adecuado de estos aceites se debe potenciar el establecimiento de centros (públicos y/o privados) de fabricación de biodiesel y jabones.

### **4.3.4 Electrodomésticos**

Los componentes de estos equipos electrónicos son muy variados y en algunos casos muy escasos y preciados. Una de las triquiñuelas utilizadas actualmente es su envío a países subdesarrollados (fundamentalmente a África) en concepto de ayudas al desarrollo, cuando en realidad se trata de deshacerse de elementos viejos e inservibles, creando un grave problema de salubridad en países donde los controles son inexistentes y sirven como basureros.

Nuestra propuesta para estos aparatos va en varias direcciones:

- creación de un centro de reparación y reciclaje de electrodomésticos, creando una red de puntos de venta de segunda mano (en línea con lo expuesto en el punto 4.3.1.)
- la creación de un centro de tratamiento de estos aparatos eléctricos y electrónicos, para el máximo aprovechamiento posible de todos sus componentes,
- la creación de un centro de investigación de las posibles utilidades de reciclaje de todos los elementos que se puedan separar,

#### **4.3.5 Tratamiento de la fracción residual**

Desgraciadamente, es muy probable que siempre haya una pequeña porción de residuos a la que no es posible aplicarle sistemas de reciclaje, es decir que no es posible mantenerlos en el ciclo. Evidentemente, esta porción ha de ser la mínima posible y además tendente a cero con el paso de los años y con la aplicación de las mejoras tecnológicas a todos los procesos.

La legislación deberá procurar evitar la creación de residuos peligrosos e incentivar la búsqueda de soluciones para los que, en cualquier caso, se generen.

De todas formas, es necesario tener una respuesta para esa parte residual. Las propuestas son las siguientes:

- Inertización de todos los residuos, minimizando o eliminando la peligrosidad de los mismos,
- Utilización para rellenos en obras los productos inertizados,
- Sellado de aquellos que no sea posible en estos momentos inertizar,
- Preparar para la utilización como fuente de energía en cementeras y otros procesos industriales.

De esta manera se eliminaría la acumulación en vertederos, excepto aquellos “cajones” sellados con residuos peligrosos.

#### **4.4 – I+D+I**

En los anteriores apartados de este documento se ha hecho alusión a la necesidad de incentivar las actividades de Investigación referentes a muy diferentes momentos del ciclo de la materia. Estamos seguros de que la investigación bien dirigida es un arma fundamental para mejorar nuestra posición para afrontar el reto de la eliminación de residuos y convertir todos los procesos en eslabones de una economía circular.

Traemos ahora a este apartado el resumen de todas las propuestas referentes a este campo con la intención de centrar totalmente las mismas. Es necesario recalcar la importancia de sector para mejorar nuestra competitividad y como fuente de empleo para el numeroso sector de personas con alta cualificación, sector de la población que está viéndose abocado a la emigración y que de esta manera podría dejar el rendimiento de su trabajo en su propio país.

- Convenios de colaboración con la Universidad y otras instituciones para programas de I+D+I, con prioridad a las líneas de trabajo en busca de:
  - materiales biodegradables y o reciclables, con el fin de sustituir materiales actuales, especialmente los plásticos no biodegradables de larga duración.
  - mejoras en los sistemas de producción, que faciliten la minimización de residuos en los procesos industriales,
  - implementación de procesos de inertización de residuos peligrosos,
  - mejora de los sistemas de transporte y recogida de residuos,
  - fórmulas para mejorar la seguridad alimentaria a la par que se consigue mejorar los sistemas de envasado y conservación,
  - posibilidades de reciclaje para materiales como la madera, los textiles o los sistemas de iluminación.
  - Sistemas de iluminación menos contaminantes, reciclables y más seguros.
- Creación de Centros Tecnológicos rurales, para la formación profesional de los jóvenes que puedan poner en práctica este tipo de sistema económico (circular).
- Líneas de investigación específicas para el mundo rural, para mejorar la eficacia de este sistema circular en las actividades agropecuarias.

## 4.5 – ACTUACIONES PARALELAS

### A) UNIDAD REGIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL

Entendemos necesario crear un centro regional de control y supervisión de este plan, cuyo trabajo será:

- Velar por el cumplimiento de la correcta implementación de todas las propuestas contenidas en el plan que se apruebe.
- Velar por el cumplimiento de los cometidos de todos los SIG.
- Mantener actualizada la base de datos referente a todas las estadísticas de creación de residuos, recogida selectiva, destino de cada fracción, etc, etc
- Aplicar la normativa sancionadora
- Información completa de libre acceso a través de página web. Máxima transparencia.

### B) NORMATIVA SANCIONADORA

Dada la importancia de que este plan de tratamiento de residuos se lleve a la práctica, creemos que es indispensable que el mismo incluya una normativa sancionadora (a nivel legislativo) para los particulares, empresas, trabajadores y administraciones que no cumplan con los objetivos marcados o que realicen actividades contrarias a los objetivos marcados.

En esta normativa debe incluirse las pautas para la creación de un sistema de tasas que tengan en cuenta el principio básico: “quien contamina paga”, así como para los incentivos de distinto tipo que se plantean en el plan.

## 5.- PRESUPUESTOS

### 5.1 Presupuestos del PERPA

En el PERPA presentado por gobierno del Principado de Asturias se mostraba el siguiente cuadro de costes:

	Inversión en infraestructuras	Otro tipo de inversiones	Total
Programa de Prevención		3.956.000	3.956.000
Programas de RU **	281.950.000	1.440.000	283.390.000
Programa de Residuos Industriales	200.000	60.000	260.000
Programa de lodos EDAR **	19.940.120		19.940.120
Programa de biorresiduos **	17.570.000	550.000	18.120.000
Programa de mejora de gestión de otros flujos	306.000	370.000	676.000
Programa de sensibilización e impulso		2.885.000	2.885.000
Programa de información y control		657.000	657.000
Programa de I+D+I		125.000	125.000
<b>Total</b>	<b>319.966.120</b>	<b>10.043.000</b>	<b>330.009.120</b>

El resumen de las partidas más cuantiosas, marcadas \*\* en el cuadro anterior, es el siguiente:

Programa RU	Planta de clasificación de basura bruta para recuperar distintas fracciones	32.000.000
	Planta de clasificación de envases ligeros	3.500.000
	Planta de clasificación de papel y cartón	330.000
	Planta de valorización energética (INCINERADORA)	210.000.000
	Planta de tratamiento de escorias	15.000.000
	Planta de preparación para CDR	8.000.000
	Nuevos puntos limpios y potenciación de uso para residuos peligrosos	10.000.000
	Recrecido de vertedero	2.500.000
Programa lodos EDAR	Planta de compostaje de lodos 40.000 ton/año	4.240.120
	Planta de secado solar de lodos fase I	5.233.333
	Planta de secado solar de lodos fase II	5.233.333
	Planta de secado solar de lodos fase III	5.233.333
Programa de biorresiduos	Planta de biometanización – fase II	9.780.000
	Planta de biometanización - fase III	7.000.000
	Ampliación planta de compostaje de residuos vegetales	1.000.000

- A primera vista, hay una serie de cosas que resultan muy evidentes:
- que la apuesta presupuestaria más importante del PERPA es la incineradora
  - que la apuesta por I+D+I es ridícula (solo 125.000€ en 10 años)
  - que los programas de prevención, sensibilización e información son muy exigüos, suponiendo un total de 7.5 millones respecto al total de 330 del plan (2.3 %)

## 5.2 Presupuestos del PITRA

Los presupuestos estimativos de la propuesta alternativa defendida por EQUO tienen lógicamente un enfoque muy diferente, haciendo mucha más incidencia en las primeras fases de la jerarquía de residuos y los planes de sensibilización y de información.

Algunas de las partidas referentes a ciertas infraestructuras entendemos que podrían perfectamente mantenerse, tener encaje en nuestro plan alternativo.

	<b>PITRA</b>	<b>PERPA</b>
Programa de Prevención	<b>8.000.000</b>	3.956.000
Programa de sensibilización e impulso	<b>8.000.000</b>	2.885.000
Programa de información y control		657.000
Programas de RU **	<b>50.500.000</b>	283.390.000
Programa de Residuos Industriales		260.000
Programa de lodos EDAR **	<b>20.000.000</b>	19.940.120
Programa de biorresiduos **	<b>50.000.000</b>	18.120.000
Programa de mejora de gestión de otros flujos	<b>1.000.000</b>	676.000
Unidad Regional de Vigilancia y Control	<b>2.000.000</b>	
Programa de I+D+I	<b>5.000.000</b>	125.000
<b>Total</b>	<b>154.500.000</b>	<b>330.009.120</b>

El resumen de las partidas más cuantiosas, marcadas \*\* en el cuadro anterior, es el siguiente:

		<b>PITRA</b>	<b>PERPA</b>
Programa RU	Planta de clasificación de basura bruta para recuperar distintas fracciones	<b>0</b>	32.000.000
	Planta de clasificación de envases ligeros	<b>5.000.000</b>	3.500.000
	Planta de clasificación de papel y cartón	<b>500.000</b>	330.000
	Planta de valorización energética (INCINERADORA)	<b>0</b>	210.000.000
	Planta de tratamiento de escorias	<b>3.000.000</b>	15.000.000
	Planta de preparación para CDR	<b>5.000.000</b>	8.000.000
	Nuevos puntos limpios y potenciación de uso para residuos peligrosos	<b>20.000.000</b>	10.000.000
	Recrecido de vertedero	<b>2.000.000</b>	2.500.000
	Implementación de nuevos sistemas de recogida separada	<b>15.000.000</b>	
Programa de biorresiduos	Planta de biometanización – fase II		9.780.000
	Planta de biometanización - fase III		7.000.000
	Ampliación planta de compostaje de residuos vegetales		1.000.000
	Nuevos centros de compostaje y tratamiento de biorresiduos	<b>50.000.000</b>	

**ANEXO I \_ Modelo de buenas prácticas en empresas**

**ANEXO II \_ Red actual y propuesta de puntos limpios**

**ANEXO III\_ Documento de la Agencia Europea de Medioambiente sobre RSU en Europa 2001-2010**