



Unit 320, Eagle Court Condominium, 26 Matalino St.  
Barangay Central, Quezon City, The PHILIPPINES  
Tel. No: 632 929 0376, Telfax: 632 436 4733  
E-mail: info@no-burn.org Web: www.no-burn.org

## **INCINERACION DE RESIDUOS URBANOS EN EL s XXI. SOLUCION O PROBLEMA ?** (Article publicat a la revista Residuos)

En un contexto mundial de reconversión económica, de cambio climático, de escasez de recursos, de creciente debilidad epidemiológica, de búsqueda de nuevas fuentes de energía y de racionalización de métodos de producción en un marco de sostenibilidad... ¿que papel se reserva a la incineración? Se encuentra España en la senda adecuada en cuanto a su estrategia de tratamiento de residuos?

Con la nueva Directiva marco de residuos aprobada en Junio 2008 la gestión de residuos debe seguir la jerarquía europea. Esto significa priorizar la prevención, luego la reutilización, luego la valorización material (compostaje y reciclaje), luego la valorización energética ( Digestión Anaeróbica e Incineración con recuperación de energía) y finalmente la eliminación (incineración y vertedero).

En la propaganda pro-incineración se argumenta que la incineración es « la mejor opción para tratar la basura que no ha podido ser reutilizada, ni reciclada, ni compostada » sin plantearse porqué la basura no ha podido ser ni evitada, ni reutilizada, ni reciclada ni compostada. España, en comparación con otros países desarrollados, se encuentra en unos niveles de recogida selectiva muy modestos y carece de una estrategia a largo plazo para minimizar la generación de residuos. La solución a una bañera que se vacía no consiste en añadir agua constantemente sino en tapar el agujero. Todo apunta a que en España se quiere solucionar el problema de la generación residuos con un sustancial incremento de la capacidad incineradora en lugar de invertir en políticas de prevención, recogida selectiva, reutilización, reciclaje y compostaje como se hace en Flandes (Bélgica), campeón Europeo en gestión de residuos.

Este trabajo analiza las necesidades de España en cuanto a gestión de residuos desde un punto de vista de sostenibilidad e impacto medioambiental, concretamente sobre el cambio climático y compara nuestro país con las mejores prácticas en el sector. Observa también el efecto de la nueva Directiva Marco de Residuos sobre España y argumenta como la moda incineradora que se quiere promover desde el mundo empresarial y político puede tener un alto precio para los ciudadanos y significar que España se pierda la revolución verde que se esta poniendo en marcha en diferentes partes del mundo.

### **INTRODUCCION**

La incineración con recuperación de energía es un sistema de tratamiento térmico de poca eficiencia energética, despilfarrador de recursos materiales y energéticos, productor de tóxicos que no existen en el medio ambiente, desincentivador del reciclaje y con poca capacidad de generar empleo y sostenibilidad. Este artículo va a analizar la incineración en la actualidad y sus consecuencias.

## GENERACION DE ENERGIA QUEMANDO RECURSOS?

A nivel nacional e internacional hay dos aproximaciones al tema que en el caso de la incineración presentan una clara contradicción. Por un lado la situación geopolítica internacional aconseja apostar por la independencia de suministro energético, luego se incentivan por un lado políticas de ahorro energético y por otro lado de generación de energía a partir de recursos que se pueden encontrar en el país -sol, viento, agua, biomasa...-. Por otro lado la crisis ecológica en forma de agotamiento de recursos y el peligro del cambio climático nos obligan a apostar por fuentes de energías renovables y producidas de la forma más eficiente posible.

La contradicción consiste en querer usar la incineración para generar energía cuando; 1) la eficiencia energética es mucho menor a la de las plantas energéticas de carbón o gas, 2) las emisiones de CO2 de las plantas incineradoras son mas elevadas que las de otras plantas de producción de energía, 3) en la gran mayoría de los casos se ahorra mucha mas energía reciclando que la que se puede recuperar con la incineración.

### 1) EFICIENCIA ENERGÉTICA

La eficiencia energética de una incineradora no supera el 20% para la generación solo de electricidad -50 a 55% para generación de electricidad con ciclo combinado- y el 50% para la generación de calor cosa que la sitúa muy por debajo de la eficiencia de una planta de carbón o de gas.

## Incinerator Efficiency

Table 3  
Energy efficiencies and parasitic energy demand of incineration as used in the analysis

	Average	Maximum
<i>Electricity</i>		
Electrical efficiency obtained	18%	22%
Parasitic electrical demand	15%	
Net electrical efficiency %	15.3%	
<i>Thermal</i>		
Average thermal efficiency obtained	50%	
Parasitic thermal demand	15%	
Net thermal efficiency	42.5%	

Murphy, J. D. and E. McKeogh (2004). "Technical, economic and environmental analysis of energy production from municipal solid waste." Renewable Energy 29(7): 1043-1057.

No es sorprendente que la eficiencia energética de una incineradora sea muy baja si tenemos en cuenta el bajo poder calorífico y la variable composición de los residuos. Especialmente preocupante es querer usar la quema de materia orgánica -mas de 60% agua- para generar energía. La materia orgánica representa entre un 20 y un 40% de los residuos que entran en las incineradoras.

El uso de la producción de energía desde el punto de vista de marketing para justificar la incineración no es un caso aislado en España. A nivel europeo la mitificación de esta “eficiencia energética” ha llegado hasta el texto de la nueva directiva marco de residuos.

La nueva directiva marco de residuos<sup>i</sup> utiliza una fórmula que no es científica sino política con el objetivo de disimular la ineficiencia en la producción de electricidad en incineradoras.

Anexo II:

*Se incluyen aquí las instalaciones de incineración destinadas al tratamiento de residuos sólidos urbanos sólo cuando su eficiencia energética resulte igual o superior a:*

- *0,60 tratándose de instalaciones en funcionamiento y autorizadas conforme a la legislación comunitaria aplicable desde antes del 1 de enero de 2009;*
  - *0,65 tratándose de instalaciones autorizadas después del 31 de diciembre de 2008.*
- *aplicando la siguiente fórmula:*

*Eficiencia energética =  $(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$  donde:*

- *$E_p$  es la energía anual producida como calor o electricidad, que se calcula multiplicando la energía en forma de electricidad por 2,6 y el calor producido para usos comerciales por 1,1 (GJ/año).*
- *$E_f$  es la aportación anual de energía al sistema a partir de los combustibles que contribuyen a la producción de vapor (GJ/año).*
- *$E_w$  es la energía anual contenida en los residuos tratados, calculada utilizando el poder calorífico neto de los residuos (GJ/año).*
- *$E_i$  es la energía anual importada excluyendo  $E_w$  y  $E_f$  (GJ/año).*
- *0,97 es un factor que representa las pérdidas de energía debidas a las cenizas de fondo y la radiación.*

*Esta fórmula se aplicará de conformidad con el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles para la incineración de residuos.*

El truco para manipular la ineficiencia de las incineradoras consiste en multiplicar la electricidad por un factor 2,6 mientras que para el calor el coeficiente es solo de un 1,1% en el cálculo de la  $E_p$  (energía producida). Por consiguiente la llamada “fórmula de eficiencia” energética no es nada más que una fórmula política para reclasificar la incineración como recuperación de energía con la falsa imagen que se consigue una

eficiencia de 60%. Esta es una clara manipulación con objetivo de marketing pues reclasificar una planta con eficiencia energética inferior a 50% sería difícil de vender al público.

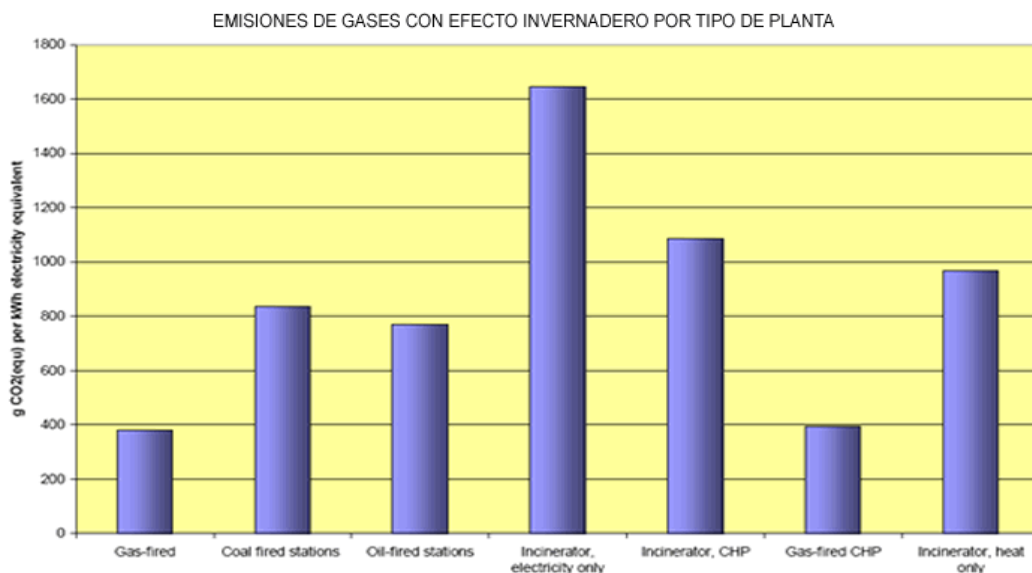
## 2) EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Además de producir cenizas, escorias tóxicas y contaminar las aguas las **incineradoras producen hasta dos veces más gases de invernadero por kilowatio-hora para la generación de electricidad que plantas de carbón**. Esto es debido una vez más a su baja eficiencia energética cosa que provoca que se necesite quemar proporcionalmente muchos más residuos en peso y volumen para producir una unidad de electricidad.

Este hecho es a menudo camuflado por la industria de la incineración gracias a la exclusión del carbón biogénico de las estadísticas de las emisiones. De acuerdo con datos de la propia industria incineradora el carbón biogénico representa un 60% del carbón que se puede encontrar en los residuos<sup>ii</sup>.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) menciona explícitamente que cuando se comparan fuentes de energía el carbón biogénico tiene que ser incluido: “las emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de la combustión de la biomasa (papel, comida, restos verdes y madera) son emisiones biogénicas y no deben incluirse en el total de estimación de emisiones. No obstante, si la incineración de residuos se usa para generar energía, las emisiones de CO<sub>2</sub> de origen fósil y biogénico deben tenerse en cuenta.”<sup>iii</sup> Esto es debido a que todo el CO<sub>2</sub> emitido por una incineradora tendrá el mismo efecto sobre la atmósfera independientemente de su origen.

Esta demostrado que la forma más eficiente de reducir emisiones es con la prevención, el diseño de productos para que duren y puedan ser reciclados, la reutilización y el reciclaje. La incineración queda lejos de estas opciones<sup>iv</sup>.



Including CO<sub>2</sub> from biogenic carbon. Source: "A Changing Climate for Energy from Waste?", Dominic Hogg, March 6, 2006

### **3) RECICLAR Y COMPOSTAR PRODUCEN MUCHO MENOS EMISIONES QUE LA INCINERACION**

Hay consenso científico que el reciclaje conlleva, en la mayoría de los casos, un mayor beneficio y un menor impacto medioambiental que otros métodos finalistas de tratamiento de residuos<sup>v</sup>.

Un estudio reciente demuestra que si todos los países europeos consiguiésemos llegar a tasas de reciclaje de un 65% como es el caso de varias regiones europeas; la disminución de gases con efecto invernadero sería de 247 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> (equivalente a sacar 87 millones de coches de las carreteras europeas al año)<sup>vi</sup>.

Otro factor a tener en cuenta es la importancia del secuestro del carbono en la lucha contra el cambio climático. Teniendo en cuenta que el CO<sub>2</sub> tiene una vida de 100 años en la atmósfera y que no podemos retirar el carbono ya emitido, estudios<sup>vii</sup> demuestran como enviar plástico a vertedero (siempre que no se pueda reciclar) es mejor desde el punto de vista medioambiental que quemarlo. Esto se debe a que con la incineración el CO<sub>2</sub> se libera automáticamente a la atmósfera mientras que el reciclaje y el vertedero « secuestran » el carbono y nos permiten ganar tiempo en la lucha contra el cambio climático. Este tiempo ganado se tiene que aprovechar para invertir en tecnologías limpias y mecanismos de recogida selectiva que nos permitan maximizar el reciclaje.

### **4) LA INCINERACION GENERA MUCHOS MENOS PUESTOS DE EMPLEO QUE LA RECOGIDA SELECTIVA Y EL RECICLAJE**

Teniendo en cuenta la coyuntura económica nacional e internacional y con la creciente deslocalización de empresas, es importante invertir en tecnologías que permitan que la riqueza se quede en el país, que generen ocupación y disminuyan la dependencia energética y de recursos del país.

La incineración es una tecnología con un gran impacto sobre el ciclo productivo pues implica una nueva extracción de recursos, transporte, etc...cosa que aumenta la dependencia respecto a suministradores y deja muy poca riqueza en la región. En cambio, una buena recogida selectiva ligada al desarrollo de una fuerte industria de reciclaje y centros de reutilización puede crear hasta 10 veces más puestos de trabajo<sup>viii</sup> y permite que la riqueza se quede en la región.

Luego, sería de esperar una apuesta decidida por el reciclaje en lugar de la fiebre incineradora que parece reinar en España. Este no es el caso. Procedamos a analizar la situación de la incineración en Europa y en el mundo:

## 2a PARTE

La Unión Europea ha liderado el cambio en la gestión de residuos durante las dos últimas décadas. Solo hace 20 años, los residuos, sin previa separación, acababan en vertederos controlados y/o incontrolados produciendo gran cantidad de metano, contaminando las aguas y el suelo o bien se quemaban en incineradoras que entonces, como hoy, la industria y algunos políticos decían seguras pero que luego se demostró que producían gran cantidad de dioxinas y otros tóxicos. La UE reaccionó con la directiva de vertederos de 1999<sup>ix</sup> en la que se marcó como meta el reducir estas emisiones imponiendo objetivos sobre la reducción de materia orgánica que acabase en vertederos, y la directiva relativa a la incineración en 2000<sup>x</sup> que consiguió reducir considerablemente la cantidad de dioxinas liberadas aunque la incineración continua muy lejos de poder ser considerada una tecnología segura<sup>1</sup>.

En base a esta acción europea, varios países europeos empezaron a desarrollar varias estrategias de gestión de residuos con vistas a incrementar la prevención y el reciclaje y reducir la opción de vertedero.

A groso-modo podemos identificar tres modelos que se desarrollaron durante los últimos 20 años: el modelo danés-holandés, el modelo alemán y el modelo flamenco (Bélgica).

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 800kg 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 630kg 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<sup>xi</sup>.

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 de la 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."<sup>xii</sup>

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

---

<sup>1</sup> La directiva relativa a la incineración es una directiva basada en lo que era técnicamente posible y no en lo que era deseable desde el punto de vista de salud o medioambiental. Actualmente solo exige monitoreo de metales pesados, dioxinas y furanos del 0,2% de las horas ideales de funcionamiento de las incineradoras. Además no hay ningún tipo de control sobre las nano-partículas, la gravedad del impacto de las cuales sobre la salud humana es muy importante y totalmente ignorada en España.

Recientemente, la organización NABU publico un estudio<sup>xiii</sup> en el que se detallaba como si Alemania continua construyendo incineradoras su sobre-capacidad 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 como esta fiebre incineradora va a afectar muy negativamente las políticas de reciclaje.

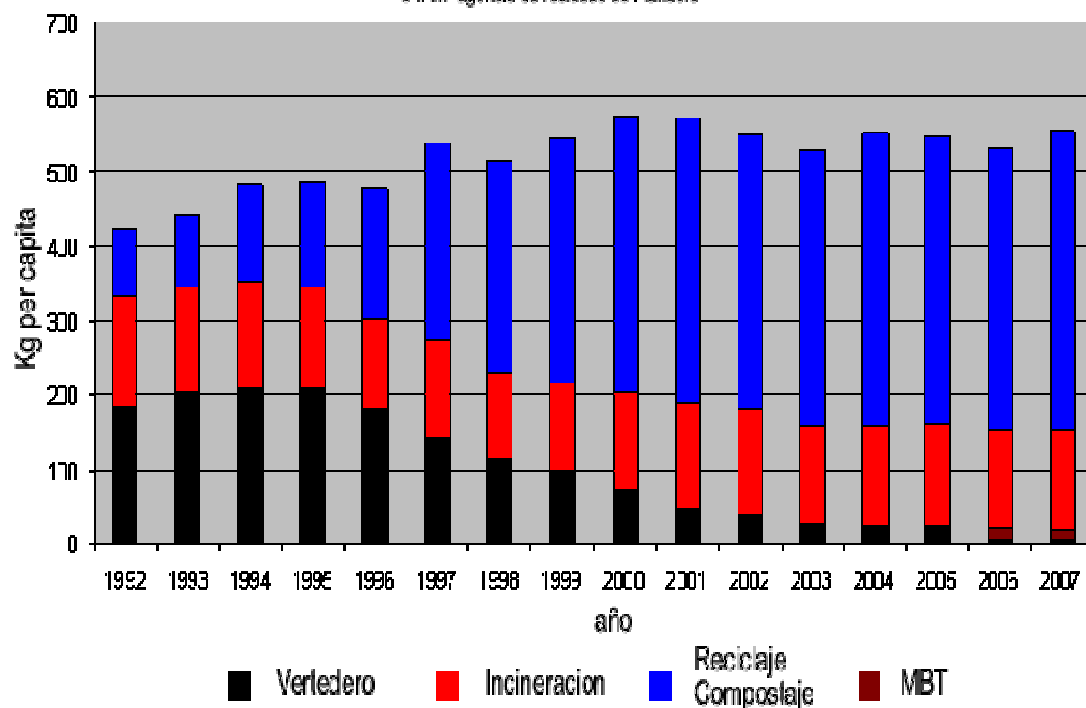
Finalmente tenemos el modelo más exitoso en Europa: la región de Flandes en Bélgica -con plenas competencias en materia de gestión medioambiental y de residuos-. En los años 80 Bélgica sufrió una aguda contaminación por las dioxinas de las incineradoras la cual condicionó la planificación de las políticas de residuos. Actualmente Flandes recicla y composta un 75% de sus residuos e incinera un 20%, pero más interesante todavía es el hecho que:

1- ha conseguido romper la correlación entre crecimiento económico y generación de residuos y ha conseguido reducir la parte residual de 550kg en 1996 a menos de 150kg 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 record europeo de 801kg por habitante cuando la media europea es de 522.

2- y sobretodo 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 opto por apostar solo por el reciclaje y tratar la incineración y 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 mas alta de Europa.

### TRATAMIENTO DE RESIDUOS MUNICIPALES EN FLANDERS 1992-2007

OVAM -agencia de residuos de Flanders-



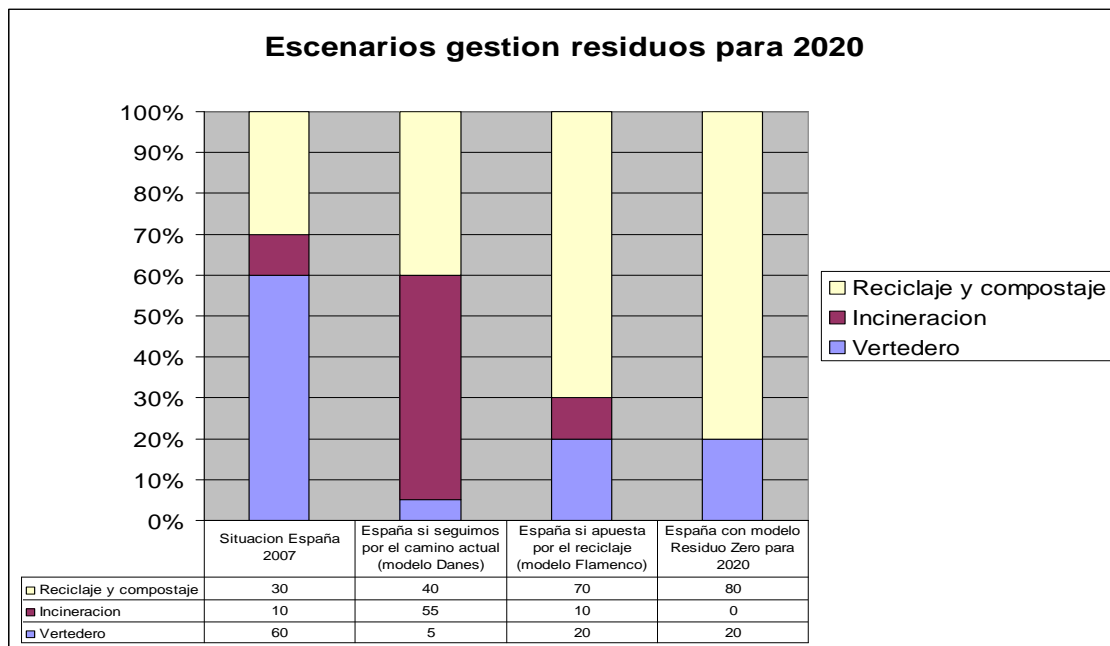
En Flandes la incineración se ha mantenido constante desde 1992 y el vertedero ha sido sustituido por el reciclaje y compostaje.

Es importante incluir en el análisis el factor temporal: los modelos danés, holandés, alemán o flamenco se diseñaron en los años 80 y 90 cuando no se estaba en un marco de crisis ecológica y de competencia por recursos limitados. Estamos en el sXXI, los recursos son escasos y las nuevas estrategias tienen que priorizar la conservación, reutilización y reciclaje de recursos. Por esta razón en la actualidad, profesionales en la gestión de residuos europeos y a nivel mundial coinciden en que los nuevos modelos de gestión de residuos pueden y deben apuntar hacia el Residuo Cero (Zero Waste). En Estados Unidos California ha declarado el objetivo de Residuo Cero y ciudades como San Francisco están avanzando rápidamente hacia este objetivo demostrando que es posible saltar del 20% a más del 60% de reciclaje en poco tiempo y apuntando al 2020 como fecha para llegar lo más próximo posible al residuo cero.

Partiendo de esta base la estrategia para el siglo XXI es clara: para minimizar los residuos hasta su desaparición tenemos que maximizar el reciclaje, minimizar la parte residual y diseñar los productos para que puedan ser reutilizados, reciclados o compostados.

Ante esta situación, España parece querer reproducir el modelo danés-holandés. Con planes en Madrid o en Mallorca en los que se plantean quemar más del 50% de los residuos demuestran la falta de voluntad para desarrollar políticas de reciclaje serias; cuando un país con tasas de reciclaje por debajo del 30%<sup>xiv</sup> opta por aumentar la incineración sin planes ni objetivos de llegar a medias europeas de 60% o 70% de reciclaje o plantearse ir más allá en la gestión de residuos y desarrollar una política como la de California solo se puede lamentar la falta de visión de gestores y políticos en la actual y futura gestión de recursos.

Dependiendo de las prioridades y objetivos España puede optar por diferentes modelos:



Data : Eurostat 2007



La pregunta es pues: ¿Qué modelo quiere seguir el estado Español?

## LA NUEVA DIRECTIVA MARCO DE RESIDUOS Y EL CASO ESPANYOL

La nueva directiva marco de residuos 2008/98/CE aprobada en 2008 prepara el marco para que los países miembros desarrollen una política seria de tratamiento de residuos. Hasta la fecha en España solo ha habido interés en la parte que reclasifica la incineración en recuperación -valorización energética- debido a las oportunidades de negocio que esto implica. Sin embargo, la Directiva Marco toca muchos puntos en que España tendrá que hacer un esfuerzo para no cometer infracciones en los años venideros:

### 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.

Las autoridades competentes tendrán que demostrar en base a la jerarquía de residuos y el análisis del ciclo de vida por qué deciden saltarse los primeros pasos de prevención, reutilización, reciclaje y compostaje para recabar directamente en opciones finalistas y como la incineración conlleva un mejor resultado medioambiental que justifique esta decisión.

Un indicador claro de las prioridades estratégicas de un país es el presupuesto dedicado a cada nivel de la jerarquía. En España las competencias son delegadas a las CCAA pero si miramos por ejemplo la comunidad de Madrid<sup>xv</sup> vemos como las opciones finalistas reciben mucho más dinero que las de prevención o reciclaje.

El ejemplo de Flandes demuestra la importancia de invertir y trabajar en todos los niveles de la jerarquía. En España se habla demasiado de eliminación cuando el gran reto es la prevención.

#### Artículo 11

##### **Reutilización y reciclado**

1. Los Estados miembros tomarán las medidas que procedan para fomentar la reutilización de los productos y las actividades de preparación para la reutilización, promoviendo el establecimiento y apoyo de redes de reutilización y reparación, el uso de instrumentos económicos, los requisitos de licitación, los objetivos cuantitativos u otras medidas.

Los Estados miembros tomarán medidas para fomentar un reciclado de alta calidad y, a este fin, establecerán una recogida separada de residuos, cuando sea técnica, económica y medioambientalmente factible y adecuada, para cumplir los criterios de calidad necesarios para los sectores de reciclado correspondientes.

Sin perjuicio del artículo 10, apartado 2, antes de 2015 deberá efectuarse una recogida separada para, al menos, las materias siguientes: papel, metales, plástico y vidrio.

2. Con objeto de cumplir los objetivos de la presente Directiva y de avanzar hacia una sociedad europea del reciclado con un alto nivel de eficiencia de los recursos, los Estados miembros deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar que se logran los siguientes objetivos:

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 posiblemente de otros orígenes en la medida en que estos flujos de residuos sean similares a los residuos domésticos;

Los objetivos de reciclaje del 50% para papel, metal, plástico y vidrio son objetivos de mínimos que se pensaron para acomodar a los países del centro y este de Europa que empiezan con infraestructuras y tasas de reciclaje muy bajas. España se sitúa todavía en el grupo de países por debajo de estos porcentajes y tendrá que aplicar políticas de recogida selectiva y organización de infraestructura de reciclaje.

Respecto a la política de reutilización y reparación, España tiene un largo camino a recorrer para conseguir desarrollar infraestructuras del nivel de Bélgica o Alemania y la construcción de incineradoras no va a ayudar.

#### Artículo 22

##### **Biorresiduos**

Los Estados miembros adoptarán medidas, en la forma conveniente, y con arreglo a los artículos 4 y 13, para impulsar:

a) la recogida separada de biorresiduos con vistas al compostaje y la digestión de los mismos;

b) el tratamiento de biorresiduos, de tal manera que se logre un alto grado de protección del medio ambiente;

c) el uso de materiales ambientalmente seguros producidos a partir de biorresiduos.

La Comisión realizará una evaluación sobre la gestión de biorresiduos con miras a presentar, si procede, una propuesta. La evaluación examinará la pertinencia de establecer requisitos mínimos para la gestión de biorresiduos y criterios de calidad para el compost y el digestato procedentes de biorresiduos, con el fin de garantizar un alto nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente.

Actualmente la Comisión Europea está preparando la propuesta de directiva de biorresiduos en la que se prevén incentivos para la recogida selectiva de materia orgánica y la obligación de tratarla adecuadamente.

Los suelos europeos han perdido un 50% de su carbono orgánico durante los últimos 20 años y la estrategia europea del suelo<sup>xvi</sup> pone de relieve la necesidad de devolver el carbono a los suelos en peligro de desertización y aunque España es uno de los países europeos afectados, actualmente la gran mayoría de bioresiduos acaban en vertederos y las nuevas propuestas apuntan hacia la incineración de los mismos.

En caso de separación la materia orgánica -en su mayor parte agua- el poder calorífico de los residuos puede aumentar de 10Mj/Kg a 15Mj/Kg<sup>xvii</sup>. Consecuentemente, si las autoridades competentes quieren producir energía de los residuos el primer paso que tienen que dar es la recogida selectiva de materia orgánica que en ningún caso debería acabar en vertederos o incineradoras.

Con el cambio climático, todo apunta a que el compost va a ganar en importancia en el futuro y España tiene que empezar a adaptar sus políticas dándole más importancia y creando mercados.

### Artículo 28

#### **Planes de gestión de residuos**

1. Los Estados miembros garantizarán que sus autoridades competentes establezcan, de conformidad con los artículos 1, 4, 13 y 16 uno o varios planes de gestión de residuos.

Estos planes, por separado o en combinación, cubrirán todo el territorio geográfico del Estado miembro.

2. Los planes de gestión de residuos presentarán un análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos en la entidad geográfica correspondiente, así como una exposición de las medidas que deban tomarse para mejorar la preparación para la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos de forma respetuosa con el medio ambiente, y evaluarán en qué medida el plan contribuye a la consecución de los objetivos establecidos por la presente Directiva. [...]

La nueva directiva exige a los estados miembros que garanticen que las autoridades competentes elaboraran planes de residuos en los que se deberá explicar las medidas para maximizar la reutilización, el reciclado, etc...

Los planes de algunas comunidades autónomas como Baleares, País Valenciano o Madrid, en los que se prevé una apuesta clara por la incineración tendrán problemas para justificarse delante de las exigencias de la directiva.

La construcción de nuevas plantas incineradoras en España no es fruto de una planificación que busca primero reducir, luego da la posibilidad de reutilizar y finalmente maximiza el reciclaje y el compostaje antes de plantearse la capacidad necesaria para la nueva planta incineradora. Esto va a tener que cambiar.

España, gracias al retraso en el desarrollo de políticas de residuos, se encuentra en la posición privilegiada de poder elegir como quiere tratar los residuos en los próximos años.

Hay ejemplos en Catalunya o País Vasco<sup>xviii</sup> de experiencias pioneras en las que se ha conseguido saltar de un 20 a un 75% de reciclaje en tan solo unas semanas.

En un mundo con una creciente presión sobre los recursos que provocará un incremento de precios de los mismos, una crisis ecológica importantísima que requiere reducir emisiones y una crisis financiera que va a perjudicar la financiación de proyectos faraónicos de eliminación de residuos es mucho más sensato apostar por una estrategia basada en la creación de empleo, la recogida selectiva, altos niveles de reutilización y reciclaje y una apuesta por el diseño de productos que al final de su vida útil puedan ser fácilmente separados, reutilizados y/o reciclados. El problema que se nos plantea no es técnico, sino político.

Esta es la nueva apuesta política que siguen países como Gran Bretaña, Corea o Estados Unidos, ¿lo seguirá también España?

Joan Marc Simon  
Coordinador en Europa de GAIA

<sup>i</sup> Directiva Marco Residuos 2008/98/CE [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:ES:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:ES:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:ES:PDF)

<sup>ii</sup> “Waste-to-Energy and the revision of the waste framework directive” CEWEP, by Kees Wielenga FFact. Febrero 2008.

<sup>iii</sup> 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5\\_Volume5/V5\\_5\\_Ch5\\_IOB.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5_Volume5/V5_5_Ch5_IOB.pdf)

<sup>iv</sup> “The environmental and economic waste caused by incineration” Sound Resource Management, Dr Jeffrey Morris

<sup>v</sup> Environmental benefits of recycling – an international review of life cycle comparisons for key materials in the UK recycling sector. WRAP

<sup>vi</sup> <http://www.eeb.org/activities/waste/documents/0208RecyclingandClimateChangeFINAL.pdf>

<sup>vii</sup> *A changing climate for energy from waste?*, Eunomia Consulting, May 2006.

[http://www.foe.co.uk/resource/reports/changing\\_climate.pdf](http://www.foe.co.uk/resource/reports/changing_climate.pdf)

<sup>viii</sup> <http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>

<sup>ix</sup> Directiva de vertederos 99/31/EC <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:182:0001:0019:ES:PDF>

<sup>x</sup> Directiva 2000/76/CE <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:332:0091:0111:ES:PDF>

<sup>xi</sup> “Stopping the Waste”, Friends of the Earth Europe, 2007. <http://www.foeeurope.org/publications/2007/FoEE-EEBWastebrief-Apr07.pdf>

<sup>xii</sup> Germany to push recycling ahead of “thirsty” EfW plants (19.03.07)

<http://www.letsrecycle.com/materials/paper/news.jsp?story=6638>

<sup>xiii</sup> **“Der Abfallmarkt in Deutschland und Perspektiven bis 2020“, Prognos for NABU, Berlin Marzo 2009** [http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/abfallpolitik/nabu-studie\\_muellverbrennungskapazitaeten.pdf](http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/abfallpolitik/nabu-studie_muellverbrennungskapazitaeten.pdf)

<sup>xiv</sup> Estadísticas del Eurostat para 2007

<sup>xv</sup> Plan Regional Residuos Urbanos (2006-2016) Comunidad de Madrid, aptdo 6.

<sup>xvi</sup> 2006/0086 (COD) [http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/com\\_2006\\_0232\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/com_2006_0232_es.pdf)

<sup>xvii</sup> Favoino, E. “Role of biological treatment in strategies for biowaste: trends and challenges in the light of EU drivers”, proc. ACR+ III International Conference on Municipal Waste, Oporto2008.

<sup>xviii</sup> Usurbil, Guipuzkoa <http://www.noticiasdegipuzkoa.com/ediciones/2009/04/23/sociedad/gipuzkoa/d23gip11.1470414.php>