

## Mesa redonda: Desarrollo Sostenible y Valorización energética en el sector cementero

Valencia, 15 de abril de 2008

Carlos Arribas, Ecologistes en Acció del País Valencià

Para empezar, mostraré mis dudas sobre el uso de las palabras que figuran en el título de la mesa redonda, pues la “valorización energética” es un eufemismo de la incineración de residuos. Los títulos del marco legal en el que se mueve el sector cementero en este tema son muy claros a este respecto: la Directiva 2000/76/CE, relativa a la incineración de residuos, y su trasposición a la legislación española, el Real Decreto 653/2003 sobre incineración de residuos. Que haya una supuesta recuperación energética en el tratamiento térmico de los residuos no aporta nada fundamental a ese tema. Y decimos “supuesta”, porque en alguna solicitudes de cambio de combustibles en las fábricas de cemento, y en las autorizaciones ambientales integradas concedidas a varias fábricas de cemento del País Valenciano (Lafarge Cementos SA en Sagunto, Cemex España SA en Buñol) no se ha demostrado que el valor calorífico de algunos residuos que se introducen en el horno sea significativo, por lo que en realidad se estaría utilizando el proceso cementero como una instalación para la eliminación de los mismos. Quizás el error parta de la Directiva 2000/76/CE, pues en otras partes del mundo se exige que el residuo tenga un contenido energético mínimo para que se pueda hablar de “recuperación” o “valorización” energética..

Tradicionalmente en la Unión Europea la incineración de residuos ha sido considerada como una forma de eliminación de los mismos. En los debates sobre la elaboración de la futura Directiva Marco sobre Residuos la reciente votación en la Comisión de Medio Ambiente del Parlamento Europeo, ha abierto la posibilidad de considerar la incineración como una técnica de recuperación, en lugar de eliminación. Esto iría relacionado con otros cambios de mayor calado como la posible desaparición de la jerarquía en el tratamiento de los residuos y otras desregulaciones en la gestión de residuos. Ya sabemos que desde hace un tiempo las fuerzas motoras de la Unión Europea priorizan las cuestiones económicas sobre las consideraciones medioambientales y de sostenibilidad.

En segundo lugar he de manifestar que los hornos de cemento por las condiciones de su operativa (bajo nivel de exceso de oxígeno, altos valores de monóxido de carbono, inestabilidades periódicas de las condiciones de combustión con emisiones fugitivas y picos de monóxido de carbono, etc) no son los lugares más adecuados para incinerar residuos peligrosos. La destrucción de la materia orgánica residual no solamente requiere altas temperaturas y tiempo de residencia grande sino de la disponibilidad del oxígeno adecuado, y la mezcla suficiente entre los compuestos orgánicos a destruir y el oxígeno<sup>1</sup>.

La posición del movimiento ecologista respecto al tratamiento térmico de los residuos es muy clara: nos oponemos por diversas razones y el hilo que las interconecta es precisamente el de la sostenibilidad.

---

<sup>1</sup> Pág. 5-6 de la Sección V-B de la Guidelines on BAT and Guidance on BEP del , diciembre 2006 (Guía de Naciones Unidas sobre las Mejores Técnicas Disponibles y de las Mejores Prácticas Ambientales aplicables a la “valorización energética” de los residuos en hornos de cemento en relación al artículo 5 y el anexo C del Convenio de Estocolmo)

## **1) La incineración de residuos no reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**

Este es un argumento que los promotores de la incineración en las fábricas de cemento repiten una y otra vez, y de tanto repetirlo, algunos parecen que comienzan a creerlo.

La fabricación de cemento es el sector industrial más importantes en la emisión de gases de efecto invernadero, sólo por detrás del sector eléctrico. En España la industria genera el 24% de las emisiones de GEI, y el sector cementero contribuye a las mismas en un 17,7% de varias formas: consumo de electricidad (molienda de minerales y clínker), descarbonatación de la roca caliza y quema de combustibles fósiles (extracción y transporte de las materias primas, funcionamiento del horno, precalcinación, etc). Estando de acuerdo en que una parte importante de las emisiones son independientes del uso de los combustibles fósiles y son inherentes al proceso industrial, las propuestas de utilización de combustibles sustitutivos provenientes de residuos, no suponen un reducción en sí en las emisiones de GEI, así lo entiende el desarrollo legislativo del Protocolo de Kioto y de la Directiva 96/61/CE. Por ejemplo en el Registro EPER no se diferencian las emisiones de las fábricas de cemento si utilizan combustibles residuales o no. Solamente hay una excepción y es el caso de la biomasa, que se considera neutra respecto a las emisiones de GEI<sup>2</sup>.

De hecho las generosas concesiones hechas por el Gobierno español al sector cementero en el Plan Nacional de derechos de emisión de GEI en el periodo 2005-2007 (27,5 millones de toneladas de un total de 155,7 millones de todos los sectores industriales), se han visto reforzadas en el Plan Nacional del periodo 2008-2012 al aumentar la asignación promedio anual al sector cementero hasta 29 millones de tm (un aumento injustificado del 5,37%). De esos derechos de emisión parece que no se ha hecho un uso total ya que en 2005 le sobró casi medio millón de tm y en 2006 más de un millón de tm, valores por cierto bastante superiores a las 300.000 t que Oficemen asegura haber reducido por la utilización de combustibles residuales. Seguramente en 2007 esa cantidad será aún mayor vistos los descensos en las cifras de producción debido a la explosión súbita de la burbuja inmobiliaria y el descenso en el consumo de cemento (en enero de 2008 ha habido un descenso interanual en la producción de cemento del 8,7% y en la producción anual en las fábricas de cemento de Cemex en Alicante ha habido un descenso del 5% en 2007 respecto al 2006).

Todos estos datos vienen a demostrar la importancia que el sector cementero tiene en la generación de GEI y el poco interés que puede tener el sector en reducirlas dadas las generosas asignaciones gubernamentales.

Parece que la reducción de las emisiones de GEI en el sector cemento vendrá fundamentalmente de una disminución de la demanda, que alcanza niveles absolutamente insostenibles, con los valores más altos de la Unión Europea (1.278 kg/per cápita, frente a 538 kg de media en la UE-25 y 378 kg de media mundial en 2006).

## **2) La incineración de residuos puede interferir y subvertir la jerarquía en el tratamiento de residuos establecida por la legislación europea y nacional**

---

<sup>2</sup> La definición de biomasa de la Decisión de la Comisión Europea de 29 de enero de 2004 que sirve de guía para el cálculo de las emisiones de GEI en los diferentes sectores industriales es la siguiente: “material orgánico no fosilizado y biodegradable que procede de plantas, animales y microorganismos, éste incluirá también productos, subproductos, residuos y desechos de la agricultura, silvicultura e industrias relacionadas, así como fracciones orgánicas no fosilizadas y biodegradables de residuos industriales y municipales; la biomasa incluye también los gases y líquidos recuperados de la descomposición de material orgánico no fosilizado y biodegradable; cuando se quema con fines energéticos se designa como combustible de biomasa.

Existe una jerarquía en el tratamiento de los residuos establecida en la legislación europea y española. En primer lugar se ha de reducir la generación de residuos, es decir que las políticas de prevención están en la cima, aunque en realidad no hay fuertes políticas para llevar adelante ese objetivo. Una vez generado el residuo, se ha de reutilizar, reciclar, recuperar y en último lugar está la eliminación. Para nosotros el tratamiento térmico del residuo, sea con recuperación o no de energía es una eliminación. Se destruye el residuo y las posibles materias primas que pudiera contener.

Podíamos ver varios ejemplos. Con el tema neumáticos, cuando alguna empresa cementera hace ocho años proponía incinerar casi la totalidad de los neumáticos desechados en el País Valenciano (17.000 tm frente a unos 30.000 tm generados anualmente, aunque la reciente AAI concedida ha aumentado a 25.000 t los neumáticos que pueden ser incinerados en esa fábrica) y aparentemente no había alternativas que no fuera el vertido, nosotros nos opusimos y dijimos que por delante de esa finalidad estaba el recauchutado y la reutilización del neumático unos miles de km más. La Declaración de Impacto Ambiental aceptó nuestras alegaciones en este punto, aunque no estamos muy seguros de que se cumpla esta condición en su totalidad. Además hay otros usos prioritarios, en otros países esos neumáticos se utilizaban para otros fines que estaban más arriba en la jerarquía: pulverizados podían servir para mezclarse con el asfalto, se podían utilizar como suelos en polideportivos, pistas de juegos infantiles, hierba artificial, etc. No hay necesidad de destruir térmicamente el residuo si antes se puede utilizar con otros fines. Ahora hay Comunidades Autónomas como la de Aragón<sup>3</sup> que han prohibido la incineración de neumáticos usados y se plantean su reciclado al 100% mediante la construcción de plantas de tratamiento para separar y recuperar los metales del caucho, trocear este y darle nuevos usos. Otras Comunidades plantean la recuperación y valorización del 100% de los neumáticos fuera de uso, como la de Asturias, Castilla-La Mancha, etc.

El propio Ministerio de Medio Ambiente junto con el de Fomento ha elaborado una instrucción para que en la licitación de carreteras se utilicen mezclas bituminosas con caucho procedente de los neumáticos usados. En el borrador del 2º Plan Nacional de NFU (2007-2015) se plantea como objetivo el reciclado del 50% en peso de los NFU usados, destinando el 40% a su uso en mezclas bituminosas para pavimentos de carreteras y el 10 restante a otros usos industriales. Solamente se propone la “valorización energética” del 30% de los NFU. Nos podemos preguntar si atendiendo a los principios de proximidad y suficiencia la autorización concedida a Cemex para incinerar 25.000 t (el 83,4% del total de NFU generados anualmente en el País Valenciano) interfiere o subvierte la jerarquía en el tratamiento de ese tipo de residuos. Nosotros pensamos que la respuesta es positiva y que esa AAI debería ser modificada a la luz del 2º Plan Nacional de NFU.

Otro ejemplo lo tenemos con la autorización concedida por la Conselleria de Medio Ambiente a Cemex para la construcción de una planta de secado térmico de lodos de depuradora y su posterior incineración en la fábrica de cemento de Alicante hasta un total de 42.309 t de fangos secos. Teniendo en cuenta que la generación de lodos secos en el País Valenciano es de casi 250.000 t anuales<sup>4</sup> y más del 75% se destinan a usos agrícolas como abono orgánico el destino a

---

<sup>3</sup> Artículo 8.b) del Decreto 40/2006, de 7 de febrero, BOA del 20 de febrero de 2006

<sup>4</sup> La Memoria de Gestión de la Entitat Pública de Sanejament d'Aigües Residuals de 2003 evaluó en 413.000 t de lodos húmedos la generación de todas las EDAR de la Comunidad Valenciana, de los cuales el 74% eran utilizados en la agricultura como enmienda orgánica (artículo de J.J. Morenilla et al., Tecno Ambiente mayo 2004). El Registro Nacional de Lodos establece que en 2003 se produjeron en la Comunidad Valenciana 249.259 t y el 72,4% (180.508 t) se destinaron a la agricultura, y 42.829 t (17,2%) se destinaron a incineración (planta de Pinedo).

la fábrica de Cemex de Alicante del 17% de ellos para ser incinerados supone una interferencia en esos usos previos, que están por delante en la jerarquía del tratamiento de residuos. El total destinado a incineración alcanzaría casi el 35% en el País Valenciano.

El destino de los lodos de las EDAR debería ser el uso agrícola como enmienda orgánica y abono, para mejorar la calidad de los suelos bajos en contenido orgánico o en trabajos de restauración de suelos forestales. Solamente se podrían pensar en otros usos para aquella fracción que estuviera contaminada con metales pesados, que con los datos del 2º Plan Nacional de Lodos está disminuyendo constantemente debido al control de los vertidos industriales.

El Plan Nacional de Lodos de depuradora (2001-2008) y el nuevo Plan (2007-2015) destina solamente el 15% de los lodos generados anualmente a la “valorización energética”.

De nuevo nos podemos preguntar atendiendo a los principios de suficiencia y proximidad si la autorización concedida a Cemex para incinerar 42.309 t de lodos secos interfiere o subvierte la jerarquía en el tratamiento de los residuos. Además de contestar de forma afirmativa diremos que esa autorización es además contraria a las previsiones del Plan Nacional de Lodos de Depuradora (2001-2008) y al nuevo Plan (2007-2015).

### **3) La incineración de residuos contribuye al aumento en las emisiones de COPs prohibidos por el Convenio de Estocolmo (mayo 2001)**

Es conocido que en todos los procesos de incineración se sintetizan nuevas sustancias por las complejas reacciones químicas que tienen lugar en los procesos de oxidación. Algunas de esas nuevas sustancias pertenecen a la “docena sucia” de sustancias que son consideradas contaminantes orgánicos persistentes, reguladas por el Convenio de Estocolmo (2001). Algunas de ellas son las dioxinas y furanos, los hexaclorobencenos o los bifenilpoliclorados. En ese Convenio el sector cementero es uno de los cuatro sectores industriales que se consideran fuentes de dioxina y aparece expresamente en el Anexo C Parte II. En general tiene lógica admitir que la utilización de residuos (especialmente si son peligrosos y tienen cloro y metales pesados en su composición) como combustible puede aumentar la concentración en los gases de combustión de determinadas sustancias peligrosas.

La Guía de Naciones Unidas sobre las Mejores Técnicas Disponibles y de las Mejores Prácticas Ambientales aplicables a la “valorización energética” de los residuos en hornos de cemento en relación al artículo 5 y el anexo C del Convenio de Estocolmo establece una serie de prescripciones en el uso de residuos peligrosos como combustible sustitutivo, entre ellas el rápido enfriamiento de los gases de combustión a temperaturas por debajo de 200°C, garantizar una alimentación homogénea de los residuos para conseguir una combustión estable, bajas temperaturas del precipitador electrostático, etc.

Podemos afirmar que esta Guía de obligada observancia según el Convenio de Estocolmo no ha sido tenida en cuenta en las autorizaciones ambientales integradas concedidas a las fábricas de cemento del País Valenciano.

---

El 2º Plan de Lodos de Depuradora (2008-2015) establece que en 2005 en la Comunidad Valenciana se produjeron casi 250.000 t de lodos secos, de los cuales 184.092 t se utilizaron en la agricultura.. Según la Memoria de Gestión de 2006 se habrían generado casi 500.000 t con un uso agrícola creciente que alcanzó el 91,40%.

#### **4) Posibles afecciones a la salud humana de los habitantes próximos a las fábricas de cemento**

Hay una abundante literatura científica sobre diversas afecciones a la salud humana de poblaciones que residen en las proximidades de instalaciones de incineración de residuos. En el Estudio de Impacto Ambiental presentado por Cemex para solicitar la incineración de neumáticos se presentaban unos resultados sobre la composición de los gases de combustión con y sin neumáticos troceados como combustible. En lo que respecta a los metales pesados se preveía un aumento de un 43% en las emisiones de mercurio y un 69% en el cinc. El mercurio, junto al talio, es un metal muy volátil que no se fija al clínker en la proporción de otros metales menos volátiles (los metales semivolátiles como el plomo, cadmio y el selenio se fijan parcialmente y en parte son emitidos a la atmósfera con los gases de combustión). Que haya un aumento en las emisiones de cinc es esperable, dada la presencia importante de este metal en la composición de los neumáticos.

¿Alguien puede pensar que los 55,6 kg de Hg emitidos por Lafarge Cementos en Sagunto, los 25,2 kg de Hg emitidos por Cemex en Buñol, los 25,6 kg de Hg de Cemex en San Vicent del Raspeig y los 19 kg de Hg emitidos por Cemex en Alicante en 2005<sup>5</sup> no tendrán repercusiones en la salud de los habitantes que respiran esos vapores?

No conocemos ningún estudio epidemiológico que demuestre que la salud de los residentes en las proximidades de una fábrica de cementos que incinere residuos durante largos años no se ha visto resentida por ese hecho.

#### **Nuestras acciones**

Ecologistas en Acción del País Valenciano ha animado constitución de diferentes plataformas en defensa de la calidad del aire y en contra de la incineración de residuos en cementeras. Se ha personado en varios expedientes administrativos de solicitudes de cambios de combustible, o de autorizaciones ambientales integradas.

Recientemente ha interpuesto junto a CC.OO. de la Universidad de Alicante un recurso contencioso-administrativo contra varias resoluciones de la Dirección General para el Cambio Climático por las que se concedía la Autorización Ambiental Integrada a Cemex para su fábrica de Alicante, o se modificaba de forma escandalosa y sin los trámites reglamentarios los límites de emisión de algunos parámetros establecidos anteriormente (se multiplica por 12 al pasar de 50 a 600 mg/Nm<sup>3</sup> el límite de dióxido de azufre, se multiplica por 3 al pasar de 10 a 30 mg/Nm<sup>3</sup> el límite del carbono orgánico total).

#### **A modo de conclusión**

El Acuerdo firmado por las federaciones de construcción de los principales sindicatos CC.OO. (Fecoma) y UGT (MCA), con la patronal Oficemen el 11 de noviembre de 2004 y con vigencia hasta finales de 2008 debería ser revisado. Otras Federaciones o Confederaciones de esos mismos sindicatos, como la Confederación Sindical de CC.OO. de Euskadi, el Departamento Confederal de Medio Ambiente, el Instituto Sindical de Ambiente y Salud de CC.OO. y muchos delegados sindicales de esos sindicatos se han posicionado en contra de ese acuerdo y de la llamada “valorización energética” en las fábricas de cemento, por sus repercusiones ambientales y de salud.

---

<sup>5</sup> Registro EPER en <http://www.eper-es.es>

En nuestra opinión sería más aconsejable que los sindicatos presionaran a las patronales para que la producción limpia se instalara en los centros de trabajo, y el volumen y la peligrosidad de los residuos disminuyera en los procesos productivos en plazos consensuados, en beneficio de los propios trabajadores y de la sociedad, en lugar de llegar a acuerdos con la patronal del cemento para impulsar la llamada “valorización energética” que tanto rechazo social está generando. El medio ambiente no solamente es una garantía de mejor calidad de vida y de salud, sino también ha de verse como una oportunidad para aquellos que saben situarse en su favor y como un yacimiento de empleo de calidad.