



## Aprovechamiento de subproductos y oportunidades para la industria

**L**AS superindustrializadas economías de los países occidentales han alcanzado una nueva etapa en su evolución y sus viejos ideales de crecimiento y producción, muchas veces carentes de equilibrio, han sido sustituidos por un nuevo enfoque, orientado cada vez más hacia la idea de la calidad de vida que las empresas han de proporcionar al conjunto de la sociedad mediante la preservación del medio ambiente, entre otros factores.

Se ha impuesto la idea de que los efectos positivos que una industria es capaz de generar en la sociedad ya no son sólo los económicos, sino

especialmente sociales, de tal forma que un impacto contaminante perjudicial puede llegar a convertir a una actividad productiva en algo no deseado, por importante que sea su rentabilidad económica.

También la industria en España está viviendo este cambio hacia el crecimiento económico más racional, si bien con peculiaridades diferentes a las de los países centroeuropeos, como todos conocemos. Nuestra sociedad exige también que las industrias españolas consideren la protección del entorno no una exigencia legal, sino una parte más de su actividad, necesaria para la consecución de un nuevo objetivo que debe añadirse a los que nuestras empresas tenían tradicionalmente: la rentabilidad social.

Este concepto, apenas conocido hasta ahora por las empresas españolas, ha sido ya incorporado en empresas europeas en su forma de concebir el negocio. De hecho, la industria anticontaminante contribuye entre un 6 y un 9 por 100 del PIB de aquellos países en los que esta preocupación es ya una prioridad (República Federal Alemana, Francia, Bélgica, Holanda...).

EUGENIO MARIN  
GARCIA-MANSILLA  
*Consejero Delegado de CEPSA.*



*Vertedero urbano de basuras.*

residuos tóxicos y peligrosos, un Plan Nacional de Residuos Tóxicos y Peligrosos, que propone medidas para su eliminación, y a fomentar las técnicas tendentes a reducir su desaparición.

Hay que destacar asimismo el Programa de Creación de una Base Industrial, Energética y Tecnológica Medioambiental, que el Ministerio de Industria y Energía redactó, en septiembre de 1989, con dos objetivos bien claros: el primero, favorecer el asentamiento de un tejido industrial moderno que se adapte a esta normativa, y segundo, procurar evitar que esta adaptación suponga efectos negativos en la competitividad de las empresas.

Sin embargo, todo este marco presenta algunas imperfecciones que entre todos, y esta sería una buena ocasión, deberíamos estudiar y corregir.

Las disposiciones que regulan la protección medioambiental por las industrias españolas tienen, al menos, dos vertientes: la nacional y la comunitaria, que necesariamente deben complementarse, y se derivan de nuestra pertenencia a un órgano supranacional. Ser miembros de la Comunidad Europea supone una serie de compromisos, no sólo económicos, sino de todo tipo. El de la defensa del entorno natural ha de ser considerado como uno de los de mayor importancia, y así lo ha hecho España, que no pactó periodo de adaptación alguno en las medidas legislativas tocantes a la preservación medioambiental, a diferencia de lo que hicieron Grecia y Portugal. Además, el Acta Unica, sin duda, ha de actuar como un acicate, pues una vez en vigor nada impedirá que las industrias «limpias» hagan valer su capacidad de respuesta y su competitividad (también social) frente a las menos preocupadas en el tema.

Dentro de este esquema, y como resulta evidente, la contribución de las industrias a mejorar la calidad de vida en Europa pasa necesariamente por el tratamiento de los residuos generados en la actividad productiva. La normativa comunitaria que regula este tema se encuentra en dos Directivas (75/442 y 78/319), siendo en concreto esta última la que aborda más específicamente el manejo de los residuos tóxicos y peligrosos.

La legislación española obliga a las empresas industriales a presentar, con carácter anual, un inventario (cuantitativo y cualitativo) de los



*Factoría para el reciclado de residuos metálicos.*



En primer lugar, la normativa medioambiental está dividida, compartimentada, en diferentes disposiciones, de distinto rango, que atienden a diversos aspectos contaminantes: el aire, el agua, el suelo... La actividad industrial, sin embargo, no entiende de compartimentos, sino que, por ejemplo, los residuos que genera lo son como consecuencia de todo el proceso productivo, no de partes separadas.

En segundo lugar, la exigencia de las leyes no es la misma para un tipo de residuos que para otro. Y, sin embargo, contaminar el agua, el aire o el suelo tiene la misma importancia para la sociedad. Debemos caminar hacia una gestión integrada de los residuos integrales.

Y en tercer lugar, quizá deberíamos hacer más hincapié en mejorar el proceso productivo, que es el que genera los residuos, mediante inversiones tecnológicas que conduzcan a una producción «limpia», y no centrarnos tanto en el efecto final, el residuo, cuya magnitud se podría evitar, o al menos paliar, si se prestara mayor atención a cada paso de la cadena.

De todas formas hay que trabajar con lo que tenemos, y no perdernos ahora —puesto que no hay tiempo que perder— en elaboraciones teóricas. La pregunta es: ¿qué hacer con los residuos que estamos generando en nuestro país hoy? No hay una sola respuesta, como es lógico; dependerá del tipo de residuos a que nos estemos refiriendo, es decir, si son inertes, asimilables a urbanos, o tóxicos y peligrosos. Hay que gestionar estos residuos, en primer lugar, siguiendo una serie de pasos:

- La identificación de los residuos (es decir, examinar qué características los definen para su posterior manipulación).
- Su presentación en recipientes adecuados.
- Su transporte.
- Su almacenamiento.
- Finalmente, su tratamiento.

Este puede ofrecer diversas alternativas:

- Almacenamiento en depósito de seguridad.
- Tratamiento físico-químico para su eliminación o para su transformación en productos no tóxicos o en otros utilizables.
- Incineración (con la posibilidad de su aprovechamiento para la generación de energía).
- Reciclado, para ser utilizado otra vez.

*La legislación española obliga a las empresas industriales a presentar, con carácter anual, un inventario (cuantitativo y cualitativo) de los residuos tóxicos y peligrosos, un Plan Nacional de Residuos Tóxicos y Peligrosos, que propone medidas para su eliminación, y a fomentar las técnicas tendientes a reducir su desaparición.*

Estas tres últimas técnicas se presentan como las que mayores posibilidades prometen. Aunque parezca una paradoja, hay un negocio en la regeneración de estos residuos, y las posibilidades económicas que ofrece esta actividad (por ejemplo, generación de energía, reaprovechamiento industrial) son muy interesantes.

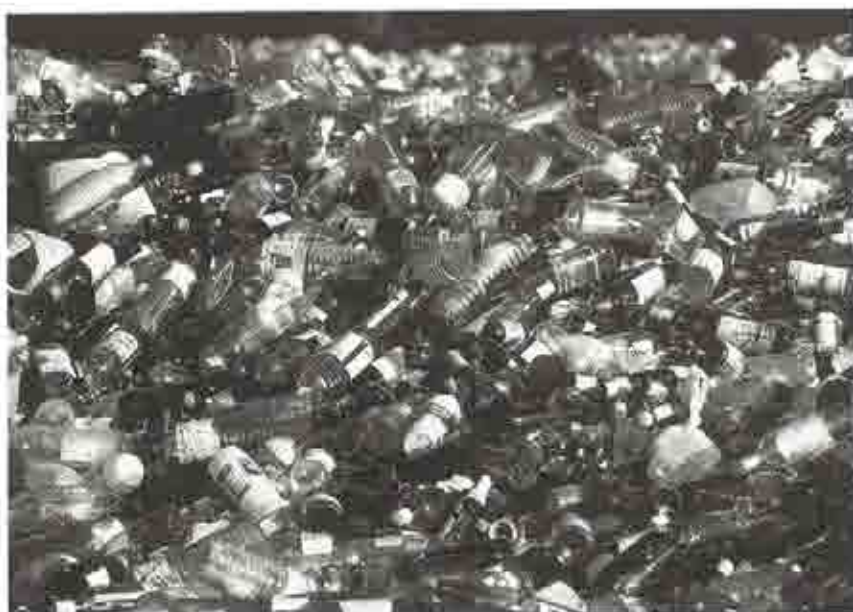
Mi deseo sería centrarme ahora en el campo de actuación de CEPESA. Nuestra empresa es cabeza de uno de los complejos petroquímicos más importantes del país, e interviene en campos de amplia repercusión en la vida diaria, como son los de la química

(con aplicaciones tan cotidianas como los detergentes), los combustibles y los plásticos, subsectores todos ellos que, desafortunadamente, producen residuos industriales.

Nuestra obligación, y desde hace mucho tiempo nuestra vocación, es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante nuestros productos, y ello pasa, necesariamente también, por la minimización del impacto de la actividad de nuestras industrias en su entorno ambiental. Las oportunidades que se abren a la manipulación de nuestros residuos son muy amplias, y a ellas voy a referirme.

En el campo de la **industria química**, la adaptación al marco legislativo de protección del medio ambiente, que CEPESA realiza ya desde hace tiempo, exige cambios en los procesos productivos, atacando, como ya dije antes, la raíz del problema más que la disminución del producto final. Sin embargo, es imprescindible adoptar también métodos complementarios que permitan la reutilización de productos y la recuperación de reactivos. El reciclado de las aguas y el tratamiento de los desechos por vía sólida, líquida o gaseosa se presentan como las soluciones más factibles.

Otro aspecto muy importante, por el volumen de desechos que se genera, es el de la **industria plástica**, puesto que este tipo de productos, en su mayor parte destinados al consumo urbano, presentan su mayor problema medioambiental en



*La incineración de residuos plásticos permite obtener una importante generación de energía.*



el momento en que se utilizan, no cuando están siendo producidos. Recordemos que en España se producen 11 millones de toneladas de residuos al año, de las cuales 550.000 son de origen plástico.

Los sistemas de tratamiento de los residuos plásticos más utilizados son fundamentalmente dos: el enterramiento, o *land-intill* y la incineración, que suponen un 60 y un 33 por 100 de los residuos tratados, respectivamente. La cifra restante corresponde al tratamiento de reciclaje.

El uso de uno u otro método varía mucho con respecto de un país a otro y está en función de varios factores, como son las características climáticas y del terreno, la densidad y las características de la población y la legislación en vigor, etc. Sin embargo, creo que existe un criterio que debemos valorar, y es el de la rentabilidad económica, aspecto que en definitiva debería guiarnos a la hora de decantarnos por cualquiera de los dos métodos.

La incineración de los productos plásticos permite obtener una importante generación de energía (los residuos domésticos producen 38 megajulios/kg; el carbón, 31), y esta cifra se ve aumentada cuanto mayor es la producción de plásticos. Un kilo de fuel-oil, por ejemplo, contiene la misma energía que un kilo de residuos plásticos.

Las plantas de incineración permiten recuperar estos plásticos en forma de calor o electricidad, calculándose que pueden llegar a satisfacer hasta el 15 por 100 de la

*Los residuos generados por las industrias no pueden ser considerados como algo ajeno a las mismas una vez que han salido de la fábrica. Razones de compromiso ecológico, pero también de rentabilidad económica y de aprovechamiento de recursos humanos, obligan a asumir una actitud cada vez más activa y dinámica.*

demanda privada de energía de una comunidad.

Por ejemplo, en la República Federal Alemana, la planta de incineración de Frankfurt produce energía para la calefacción de 35.000 viviendas; esto nos debe dar una idea de la tremenda rentabilidad que puede suponer este tipo de instalaciones, medido en términos de coste de energía. En España sólo se incinera el 5,1 por 100 de los residuos urbanos, mientras que en nuestro entorno más cercano, Francia incinera el 35 por 100 e Italia, por ejemplo, el 25 por 100. La conclusión inmediata es por tanto, que sólo debemos enterrar

aquellos materiales que no sean susceptibles de ningún otro tipo de reutilización.

No todo son ventajas. Existen problemas que dificultan la instalación masiva de plantas de incineración de basuras: ciertos plásticos, como el PVC, son altamente tóxicos y producen compuestos de cloro que afectan a las instalaciones y exigen altos costes de eliminación y depuración. La tendencia es ir reduciendo la fabricación de este tipo de plásticos, aspecto que CEPESA ha resuelto desde hace tiempo. Nuestra filial POLIESA, productora de una parte muy importante de los envases plásticos del mercado español, utiliza como materia prima el PET, producto que al incinerarse sólo emite CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O, elementos habituales del ciclo biológico.

El otro camino, abierto ya desde hace mucho tiempo, es el del reciclado de los plásticos, es decir, recuperar todos esos productos que aparentemente no tienen valor. Parece que estamos hablando de algo nuevo, pero, sin embargo, no es así; en determinados países existe una tradición de años en este tipo de industrias. En Estados Unidos, por ejemplo, el PET se paga a 12 ptas/kg, y se están reciclando unas 100.000 Tm/año, destinadas a la fabricación de multitud de productos. En nuestro país, el plástico producido por POLIESA, debe ser regenerado una vez consumido y con él se fabricarían nuevamente envases, fibra de relleno para almohadas, edredones y ropa de abrigo, piezas de automóviles, componentes electrónicos, etc.

Es evidente que ésta debiera ser la solución. Los residuos generados por las industrias no pueden ser considerados como algo ajeno a las mismas una vez que han salido de la fábrica. Razones de compromiso ecológico, pero también de rentabilidad económica y de aprovechamiento de recursos escasos, obligan a asumir una actitud cada vez más activa y dinámica. Quizá muchas empresas españolas no hayan emprendido todavía este camino y quizá otras no hayan llegado todavía a plantearse por falta de información. Es nuestra obligación colaborar entre todos para establecer en las empresas españolas esta mentalidad de integración en el medio ambiente, pero también de esta nueva racionalidad económica, que nos permitiese conseguir, en un plazo lo más corto posible, el objetivo de crecimiento económico y social, armónico y beneficioso para todos. ■



*Un impacto contaminante perjudicial puede llegar a convertir a una empresa productiva en algo no deseado, por importante que sea su actividad productiva.*