

Auditorías Ambientales

UN EFICAZ INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA

Por: Jaime Aguado Abril*
Begoña Paredes Peña*

La sociedad demanda, cada vez en mayor medida, la implantación de procesos productivos "limpios" en la práctica totalidad de las actividades económicas. Por ello, las empresas y, en particular, las actividades industriales, tienen un protagonismo activo en los temas ambientales, que va desde la prevención y corrección de procesos contaminantes, hasta el desarrollo de actividades industriales y de servicios destinadas a dar respuesta a los problemas planteados por la propia industria contaminante, es decir, la denominada "Ecoindustria".

En este contexto, la normativa ambiental y, en particular, el principio "Quien contamina paga" puede ser entendido como una restricción a los procesos productivos convencionales, consecuencia de los costes extraordinarios que suponen: *dualidad inversiones en control ambiental - menos coste empresarial*, y bajo una perspectiva más moderna del *Binomio Industria - Medio Ambiente*, en la que la consideración de las variables ambientales permite introducir mejoras notables en los procesos productivos, modificando los cualitativamente.

En efecto, la integración de aspectos ambientales supone, en la mayoría de los casos, la modernización del sistema productivo, permitiendo rentabilizar las inversiones realizadas en la mejora de la calidad y rendimiento de proceso, y de los productos finales obtenidos (reutilización de subproductos y residuos como materias primas, recuperación y reciclado de los mismos, optimización del consumo de energía, de inputs, etc.).

Por otra parte, la incorporación de criterios ambientales a la gestión empresarial constituye, en muchos casos, una oportunidad o estrategia de mercado, basada en dos líneas:

- "Lo Verde Vende", dada la preferencia creciente del consumidor hacia productos cuya producción, utilización y eliminación no supone deterioro ambiental;
- la buena imagen pública de las empresas

con procesos de fabricación, envasado y distribución no contaminantes.

AUDITORIA AMBIENTAL: OBJETIVOS Y APLICACIONES

El término "Auditoría Ambiental" es a menudo asociado a un desarrollo particular y específico de las auditorías financieras. Aunque en ambos casos se emplean técnicas y procedimientos similares, las diferencias estriban en contenido y finalidad.

Una Auditoría Ambiental es un instrumento de gestión ambiental basado en la realiza-

- los puntos fuertes y débiles de su gestión ambiental actual;

- las medidas de minimización y corrección de procesos contaminantes que permitan definir la estrategia de futuro en la industria.

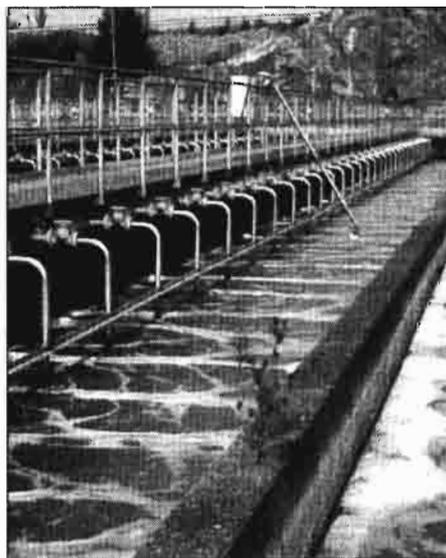
Sin embargo la aplicación actual de las auditorías ambientales difiere en muchos casos de los objetivos anteriores y, en la práctica, la finalidad principal consiste en realizar un control previo a la compra o intervención financiera de una industria, al objeto de afrontar responsabilidades futuras ante posibles situaciones adversas; la obtención de ciertas líneas de ayudas, subvenciones, etc., por parte de la Administración; la determinación de primas de seguros que cubren las responsabilidades ambientales de las empresas como consecuencia de la creciente formulación de denuncias por delito ecológico; o incluso el proporcionar un dato más para la valoración de una empresa.

Asimismo, con la entrada en funcionamiento del sistema Comunitario de "Etiqueta ecológica", las auditorías ambientales constituyen un instrumento útil para demostrar que los productos finales se fabrican con procesos no contaminantes, y su envasado, distribución, utilización y eliminación no produce deterioro ambiental.

HACIA UN DESARROLLO SOSTENIBLE: SISTEMA COMUNITARIO DE ECO-GESTION Y ECO-AUDITORIA

Bajo el título "Política y estrategia en favor del medio ambiente y el desarrollo sostenible" la Comunidad Europea ha elaborado el 5º Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, el cual ha entrado en vigor en 1993, prologándose hasta el año 2000. Este programa plantea un gran avance en el área ambiental, así como un endurecimiento progresivo de la normativa comunitaria en este campo.

Dicho programa prevé una amplia gama de instrumentos para promover una relación directa entre agentes (Poderes públicos, Empresas públicas y privadas y la opinión pública), y sectores económicos implicados



Planta de tratamiento de aguas.

ción de una evaluación objetiva del funcionamiento de la industria, de la estructura organizativa, responsabilidades, prácticas, procedimientos, equipos, procesos y recursos destinados al control y protección ambiental, para facilitar a la dirección de la industria conocimiento sobre:

- el grado de cumplimiento de la normativa ambiental vigente (comunitaria, nacional, autonómica y local);

(* Ingenieros Agrónomos. MEDIO AMBIENTE ASESORES.

CONTENIDO GENERAL DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL

- Descripción general de la empresa y su actividad industrial
- Objetivos de la auditoría
- Equipo auditor y metodología aplicada
- Descripción detallada de los procesos productivos auditados y su ámbito de influencia
 - * Inventario global
 - * Análisis individualizado de procesos unitarios
 - * Grado de adecuación a la "Mejor tecnología disponible"
- Balances de materias y emisiones
 - * Balances y diagramas de flujos de materias primas, agua y productos elaborados
 - * Balance y diagrama de flujo de emisiones atmosféricas, vertidos y residuos (generación, recogida y tratamiento)
 - * Análisis de riesgos ambientales y sistemas de prevención
 - * Balance global de materias primas, productos y sustancias contaminantes
- Evaluación de los sistemas de gestión ambiental existentes (Equipos de control, depuración, etc)
- Normativa aplicable (CEE, Nacional, Autonómica y Local)
 - * Normativa en vigor y de próxima entrada en vigor
 - * Determinación del grado de cumplimiento de la normativa
- Programa de minimización y corrección de emisiones, vertidos y residuos
 - * Generación de soluciones (adaptación de tecnología, modificación de procesos, incorporación de instalaciones y bienes de equipo, etc)
 - * Evaluación de soluciones (Viabilidad técnica, económico-financiera y ambiental. Análisis multicriterio)
 - * Selección y priorización de actuaciones
 - * Plan de inversiones: evaluación económico-financiera (subvenciones, ayudas financieras, etc)
- Resumen y conclusiones de la Auditoría ambiental
- Procedimiento de auto-auditoría.

- Inversiones de corrección industrial para adaptarse a la normativa ambiental vigente, por modificaciones de proceso o por incorporación de medios materiales para combatir, medir o evaluar la contaminación.

Las empresas que presenten proyectos de inversión con un presupuesto superior a 200 millones de pesetas, deberán adjuntar "auditorías ambientales" de las instalaciones objeto del proyecto.

- Inversiones en tecnología y proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en el área del medio ambiente industrial. Dentro de esta línea de ayudas, se contempla específicamente como actuación subvencionable, la realización de auditorías ambientales, por importe máximo del 50%, incrementándose en un 10% para las PYME.

Por su parte, algunas Comunidades Autónomas han puesto en marcha en los últimos años líneas de financiación para la realización de auditorías ambientales en distintos sectores industriales. Tal es el caso de Madrid, Cataluña, País Vasco y Navarra. La naturaleza y el importe de las ayudas varía en cada caso, pero con carácter general la cuantía es del 50% del coste de la auditoría, incrementado hasta el 60% en el caso de PYMES.

DEFICITS AMBIENTALES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA: EL CASO DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

(industria, energía, transporte, agricultura y turismo). Destacan dos instrumentos con incidencia directa en los sectores industriales españoles: el Reglamento de concesión de etiqueta ecológica y el Reglamento por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran voluntariamente a un sistema comunitario de auditoría ambiental (Sistema Eco-Gestión y Eco-Auditoría), cuya entrada en vigor tuvo lugar el pasado 13 de junio de 1993, siendo aplicable a partir de abril de 1995.

El sistema de Eco-Gestión y Eco-auditoría permite la participación voluntaria de empresas industriales en la evaluación ambiental de sus actividades y propicia la información al público sobre los resultados. Pretende mejorar los efectos de la actividad de las empresas sobre el medio ambiente a través de la adopción y aplicación de dispositivos de protección, la evaluación periódica de sus resultados y la información al público de los mismos.

Para participar en el sistema Eco-auditoría, las empresas deben adquirir una serie de compromisos, comenzando con el establecimiento de un dispositivo de protección ambiental, a la vista de los resultados de una previa evaluación del centro donde se desarrolla la actividad. A continuación realizarán una auditoría ambiental y, en función de los resultados de la misma, elaborarán un programa de medidas dirigidas a la mejora continuada del comportamiento ambiental.

SITUACION ESPAÑOLA

Ya en el ámbito específico de nuestro país, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través del Programa Industrial y Tecnológico Medio Ambiental (PITMA) hace referencia a las auditorías ambientales como instrumento básico para la necesaria adaptación de la industria española al marco jurídico ambiental, de cara a lograr su competitividad en el mercado único.

Los sectores industriales beneficiarios del PITMA, entre los que se encuentra la industria agroalimentaria, tienen acceso a dos líneas de financiación y subvención:

La normativa ambiental vigente afecta de forma importante a la industria española, con especial importancia en los sectores químico, energético, industrias básicas, mineración, automoción, textil, curtición y construcción y, con importancia menor, en los sectores de agroalimentación, otras industrias manufacturables, naval, aeroespacial y eléctrico.

La adaptación de dichos sectores industriales a la normativa ambiental comunitaria, de obligado cumplimiento y en continuo proceso de transposición, exige resolver los déficits históricos en materia de emisiones,



LISTADO DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES OBJETO DEL SISTEMA ECO-GESTION Y ECO-AUDITORIA

Sección C: INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Subsección CA: Extracción de productos energéticos

- Extracción y aglomerado de hulla, lignito y turba
- Extracción de crudos de petróleo y gas natural, actividades de los servicios relacionados con las explotaciones petrolíferas de gas, excepto las actividades de prospección.
- Extracción de minerales de uranio y de torio

Subsección CB: Extracción de otros minerales excepto productos energéticos

- Extracción de minerales metálicos
- Otras industrias extractivas

Sección D: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Subsección DA: Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco

- Industrias de productos alimenticios y bebidas
- Industria del tabaco

Subsección DB: Industria textil y del cuero

- Industria textil
- Confección de ropa, industria de la peletería

Subsección DC: Curtido y acabado de cuero y pieles: fabricación de artículos de cuero y piel, excepto prendas de vestir

- Preparación y curtido del cuero, fabricación de artículos de marroquinería y viaje: artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería.

Subsección DD: Industria de la madera y del papel

- Industria de la madera y del corcho, excepto muebles, cestería y espartería

Subsección DE: Industrias del papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados

- Industria del papel
- Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados

Subsección DF: Coquerías, refino de petróleo, y transformación de combustibles nucleares

- Coquerías, refino de petróleo y transformación de combustibles nucleares

Subsección DG: Fabricación de productos químicos y de fibras sintéticas y artificiales

- Fabricación de productos químicos

Subsección DH: Fabricación de productos de caucho y materias plásticas

- Fabricación de productos de caucho y materias plásticas

Subsección DI: Industrias de otros productos minerales no metálicos

- Fabricación de otros productos minerales no metálicos

Subsección DJ: Producción y primera transformación de metales, fabricación de productos metálicos

- Producción y primera transformación de metales
- Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipos

Subsección DK: Construcción de máquinas, equipos y material mecánico N.C.O.P.

- Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico N.C.O.P

Subsección DL: Fabricación de material eléctrico y óptico

- Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos
- Fabricación de maquinaria y material eléctrico N.C.O.P
- Fabricación de material electrónico, fabricación de equipos, aparatos de radio, televisión y comunicaciones
- Fabricación de equipos e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión y de óptica, relojería

Subsección DM: Fabricación de material de transporte

- Fabricación de vehículos de motor, remolques y semiremolques
- Fabricación de otro material de transporte

Subsección DN: Otras industrias manufactureras N.C.O.P.

- Fabricación de muebles, otras industrias manufactureras N.C.O.P.
- Reciclaje

Sección E: PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA, GAS, VAPOR Y AGUA CALIENTE

- Producción de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente
- Captación, depuración y distribución de agua

Sección F: CONSTRUCCION

- Construcción

ELIMINACION, TRATAMIENTO Y RECICLADO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS

- Instalaciones de incineración de residuos tóxicos y peligrosos
- Instalaciones de tratamiento de otros residuos sólidos y líquidos por incineración

aguas a colectores municipales o a polígonos industriales, y el alto volumen de vertidos que tienen su origen en las aguas de proceso (limpieza de materias primas o productos intermedios), en las aguas de limpieza de equipos e instalaciones (muy importante en este sector dada la necesaria salubridad de los productos elaborados), en las aguas de servicios (refrigeración, calderas, etc.) y en las aguas sanitarias.

Como ventajas comparativas frente a otros sectores industriales, cabe destacar que los efluentes, en su mayoría procedentes de procesos de transformación de materias vegetales y animales, son básicamente de origen orgánico y pueden controlarse de forma efectiva con tratamientos biológicos. Dado que su naturaleza es similar a las aguas residuales urbanas, su vertido a colector municipal –tras un pretratamiento de ajuste de pH, eliminación de grasas o reducción de concentración de sólidos o materia orgánica, en algunos casos– no plantea problemas especiales.

Las actividades del sector agroalimentario que presentan mayor problemática ambiental son las granjas ganaderas intensivas, industrias lácteas, mataderos, industria conservera, industria del aceite, azucareras, industria cervecera, bodegas, alcoholeras, fabricación de licores y brandies, bebidas analcohólicas y otras industrias alimentarias (fabricación de cereales preparados, de almidón, de patatas fritas, de alimentos infantiles y de salsas y aderezos).

UN FUTURO PROMETEDOR

En los próximos años cabe esperar que la presión sobre la industria española de las demandas sociales de conservación del medio ambiente sea cada vez mayor. Por otra parte, los requerimientos ambientales para la industria derivados del desarrollo del Mercado Unico Europeo van a ser crecientes como consecuencia del dinamismo del marco jurídico comunitario y de la competitividad de la industria europea.

La industria española debe considerar los aspectos ambientales como una variable de importancia en sus decisiones empresariales, de forma que la adaptación de sus procesos productivos e instalaciones a los estándares establecidos por la normativa ambiental comunitaria garantice la viabilidad y competitividad de la industria, en el marco de un desarrollo sostenible.

De hecho, la adaptación de la industria en este sentido puede introducir mejoras notables en los procesos productivos al incorporar ciertos factores de modernización, además de generar aumentos del rendimientos de los procesos industriales, mejoras en la calidad de los productos finales y la puesta en rentabilidad de actividades relacionadas con la reutilización y reciclaje de subproductos y residuos.

Todo ello, convierte a las "Auditorías Ambientales" en herramienta estratégica para la gestión ambiental en la industria y proporciona un campo de actividad importante para los técnicos.

vertidos y residuos industriales. Ello supone la realización de inversiones por un volumen total próximo a los 2 billones de pesetas, de los cuales unos 25.000 millones corresponden al sector agroalimentario.

De estas inversiones, el 55% se destina a la adaptación y mejora de plantas de tratamiento y procesos existentes en la actualidad, y el 45% restante a nuevas inversiones. Del análisis de las inversiones en función de los sistemas de prevención y corrección, destaca el tratamiento de vertidos y aguas residuales con un 38% del total de las inver-

siones, seguido de los procesos correctores de combustión y tratamiento de gases con un 32%. Estos últimos corresponden en su práctica totalidad a los sectores energético y químico.

En el caso de la industria agroalimentaria, este proceso de adaptación a la normativa ambiental se ve dificultado por la dimensión relativamente modesta de las industrias, la estacionalidad y variabilidad de las producciones, la localización de las plantas industriales en el interior de cascos urbanos o en las afueras de poblaciones, vertiendo sus