

2.8

INDUSTRIA



La industria española se encuentra en un proceso de transición, desde una situación histórica, basada en bajos costes salariales y una baja intensidad tecnológica, hacia una situación más compleja, con más valor añadido, buscando una mayor productividad y más centrada en el conocimiento y nuevas tecnologías. Como en otros sectores, las políticas industriales están en buena parte transferidas a las Comunidades Autónomas, por lo que en España deben aplicarse políticas concertadas, coordinadas entre la Administración central y las Comunidades Autónomas.

En los años 2005 y 2006 se aprecia una recuperación de la producción y la productividad industrial. Esta productividad industrial aumentó en 2006 el 3,3%, por encima de lo ocurrido en el conjunto de la economía. En algunos aspectos, la industria española toma posiciones para asumir el relevo de la construcción como motor del crecimiento, con consecuencias ambientales y energéticas que pueden ser positivas.

Disminuye de manera apreciable el consumo de energía final de las actividades industriales. Por primera vez desde 1996 se quiebra la tendencia anterior de incremento del consumo de energía final por los procesos industriales, con un descenso apreciable del 5,21% en 2006 con respecto al consumo realizado en 2005.



El aumento de la productividad tiene lugar con una disminución general de los contaminantes emitidos por las actividades industriales, apreciable sobre todo en las emisiones de N_2O (el 8,83% de disminución en un año). En 2006 se produce una fluctuación al alza con las emisiones de SO_2 , después de años de un descenso continuado.

INDICADOR	META	TENDENCIA
Emisiones a la atmósfera procedentes del sector industrial	Prevenir y reducir la contaminación	Los gases contaminantes emitidos se estabilizan o disminuyen
Consumo de energía en el sector industrial	Reducir el consumo y aumentar la eficacia en el uso de los recursos	Aparece una clara disminución del consumo de energía final por los procesos industriales
Generación de residuos por el sector industrial	Prevenir y reducir la contaminación	Aumenta la producción de residuos no peligrosos por las industrias extractivas y energéticas, y disminuyen los generados por las industrias manufactureras
Necesidad Total de Materiales	Uso racional de los recursos	Aumenta la Necesidad Total de Materiales, mayor en la extracción nacional que la proveniente de importaciones
Empresas industriales con Sistema de Gestión Ambiental EMAS	Integrar el medio ambiente en la actividad productiva	Sigue aumentando el número de empresas industriales españolas con sistemas de gestión ambiental
Ecoeficiencia en la industria	Desvincular la producción industrial del consumo de recursos y de la contaminación	Aumenta el VAB del sector, y disminuyen su consumo de energía final y sus emisiones contaminantes

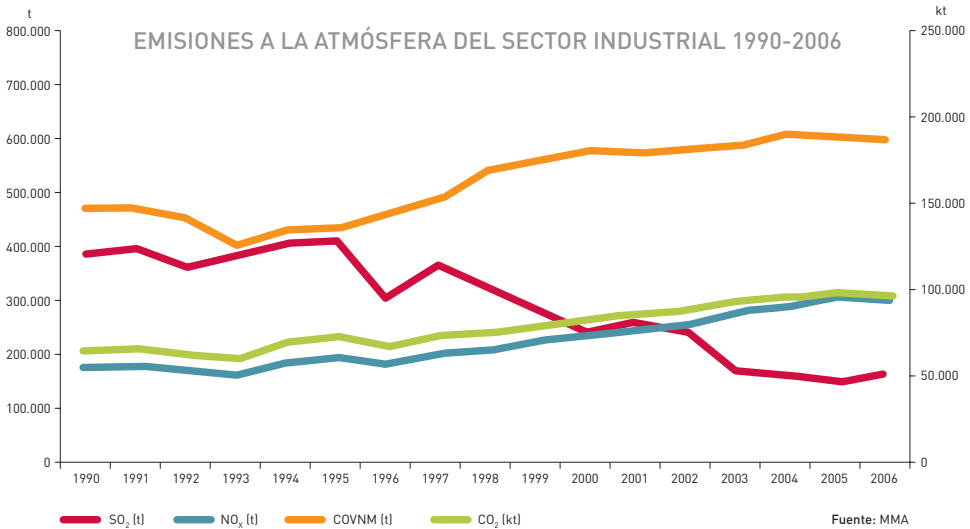
Se ha configurado como un nuevo indicador el conjunto de datos sobre la producción de residuos e inversiones en protección ambiental de las empresas industriales, que habían comenzado a presentarse, de forma más limitada, en ediciones anteriores. Destacan en 2006 el aumento de la producción de residuos no peligrosos por las industrias extractivas y energéticas, y su disminución por las industrias manufactureras. En cambio, los residuos peligrosos aumentan en las industrias manufactureras y energéticas, y disminuyen en las industrias extractivas. Siguen aumentando las inversiones de las empresas industriales en protección ambiental.

Aumenta la Necesidad Total de Materiales (NTM), el indicador que considera los inputs físicos de materiales que entran en el sistema económico nacional, mediante unidades físicas (toneladas) que describen la extracción, transformación, consumo y eliminación final de elementos químicos, materias primas o productos.

Continúa aumentando el número de empresas industriales en España adheridas al sistema europeo de gestión ambiental EMAS, crecimiento que tiene lugar de nuevo en las Comunidades Autónomas de Cataluña, Madrid y País Vasco. España es el primer país europeo en el número de empresas que cuentan con el certificado ambiental ISO 14.001.

Emisiones a la atmósfera procedentes del sector industrial

Las emisiones de gases contaminantes originados por el sector industrial se estabilizan o disminuyen



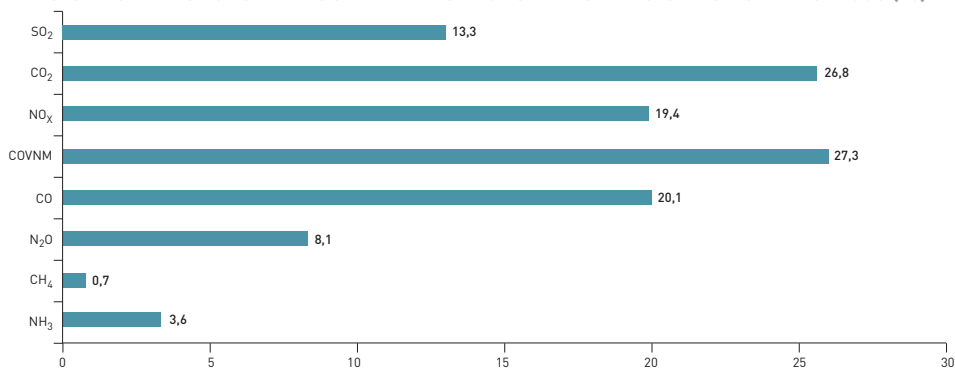
El indicador presenta la evolución de las emisiones de los principales contaminantes procedentes del sector industrial. Por cada uno de los gases contaminantes considerados, la evolución desde 1990 se aprecia en el gráfico. Las emisiones de CO₂ debidas a las actividades industriales disminuyen el 0,73% entre el año 2005 y 2006, pasando de 97.090 kt hasta las 96.379 kt.

Las emisiones de SO₂ originadas por el sector industrial aumentan en el año 2006, con un incremento del 5,7% respecto al 2005. Sin embargo, hay que tener en cuenta la tendencia apreciable de descenso en todo el período considerado, desde 1990. Las emisiones de SO₂ debidas a las actividades industriales en todo el período 1990-2006, representan el 17,6% de las emisiones totales de este contaminante. En el año 2006 esta contribución industrial ha disminuido hasta el 13,3% de las emisiones totales de SO₂, en una tendencia clara de descenso, aunque en este año se produce una oscilación al alza.

En todos los otros gases considerados, en el año 2006 se produce una disminución de las emisiones de la industria con respecto al año anterior, disminución acusada en el caso del N₂O (el 8,83% de disminución en un año). La disminución de las

emisiones de CO es del orden de 1,20%, mientras que en los otros gases la disminución es inferior al 1%.

EMISIONES DEL SECTOR INDUSTRIAL RESPECTO A LAS EMISIONES TOTALES. 2006 (%)



Fuente: MMA

NOTAS

- El indicador presenta la evolución de las emisiones de cada uno de los contaminantes procedentes del sector industrial. Como en la edición anterior, se considera que forman parte del sector industrial los siguientes grupos o sectores (clasificación SNAP): Plantas de combustión industrial; Procesos industriales sin combustión; y Uso de disolventes y otros productos. No se han incluido las categorías correspondientes a la combustión y transformación de energía, cuyas emisiones ya se consideran en el capítulo sobre la energía, así como las emisiones derivadas de la extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica.
- En el indicador no se presentan, por problemas de escala, las emisiones de los gases fluorados, pese a que su origen es 100% industrial. La evolución de sus emisiones desde 1990 hasta 2006 ha sido la siguiente:

	EMISIÓN DE GASES FLUORADOS (kg)			
	1990	2004	2005	2006
SF ₆	2.800	10.628	11.365	13.541
HFCs	205.400	2.076.945	2.266.280	2.416.454
PFCs	131.825	40.073	35.943	36.324

Fuente: MMA

FUENTES

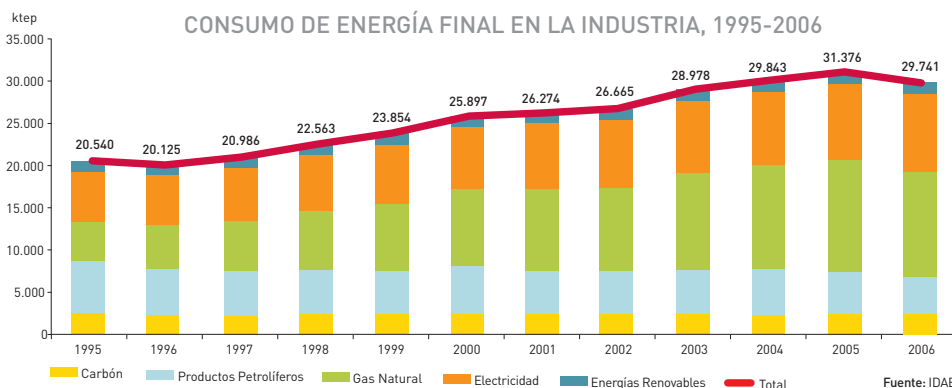
- Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos. Ministerio de Medio Ambiente.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.mma.es>

Consumo de energía en el sector industrial

En el año 2006 se produce una clara disminución del consumo de energía final por los procesos industriales



Desde el año 1996 el consumo de energía final en la industria había aumentado, un año tras otro, de manera incesante. En el año 2006 se quiebra esta tendencia, y se produce una disminución clara en este consumo de energía final, del 5,21%. Destaca también lo ocurrido en cada uno de los componentes: han descendido el 6,36% la energía final originada por el carbón; el 14,84% la originada por los productos petrolíferos; el 6,46% la debida al gas natural. Han aumentado las energías renovables, el 0,65% con respecto a la energía final consumida por la industria, y aunque represente un porcentaje limitado, destaca el crecimiento del 19,23% de la energía solar térmica.

El porcentaje del consumo de energía final del sector industrial frente al consumo energético total disminuye desde 2004 en España, y según Eurostat en el año 2005 es del 31,9% del total. Comparando la evolución de los años 2004 y 2005, en España el descenso de este porcentaje ha sido unas décimas más acusado de lo ocurrido en la UE-27 y la UE-15. Por lo tanto, aunque aún es mayor en España el porcentaje de energía consumida por los procesos industriales, la tendencia parece clara en la aproximación a los niveles europeos.

La estructura del consumo de energía primaria permanece básicamente estable en sus fuentes de origen, aunque merece la pena resaltar los cambios producidos en el último año, de 2005 hasta 2006. La participación del carbón disminuyó, desde 2.395

kilotoneladas equivalentes de petróleo, hasta la cifra de 2.243 ktep. La cuota de los productos petrolíferos disminuye también, desde las 11.327 ktep hasta las 10.071 ktep. En 2006 se ha reducido el aumento, incesante desde 1995, en la cuota correspondiente al gas natural. Si en 1995 esta cuota era de 5.123 ktep, en 2005 pasaba a ser de 13.752, para experimentar una leve inflexión en 2006, hasta la cifra de 12.863 ktep.

NOTAS

- Como en la edición anterior, al calcular la energía final consumida por la industria, sólo se consideran los datos correspondientes al consumo energético, sin incorporar los productos petrolíferos o el gas natural que forman parte de los procesos industriales, pero sin producir directamente energía.

FUENTES

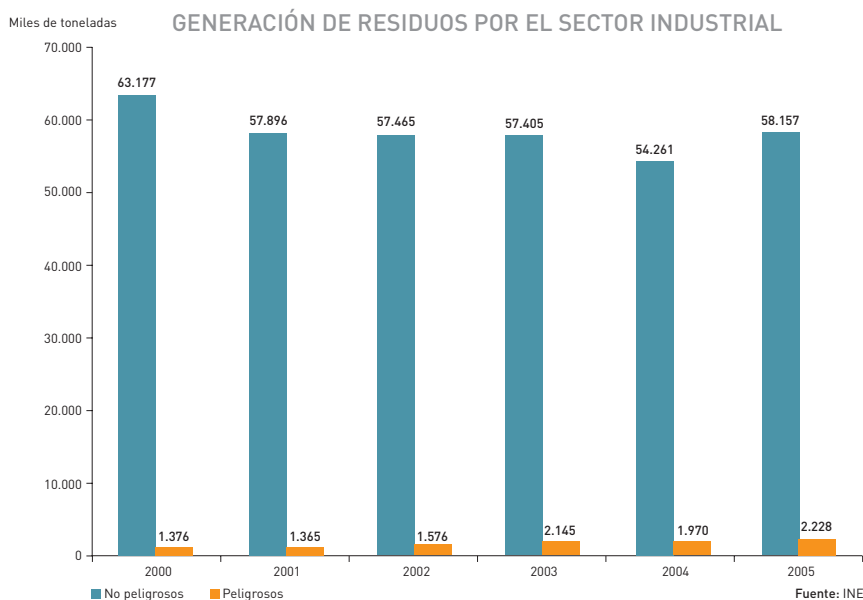
- La Energía en España 2006. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Eficiencia energética y energías renovables. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.mityc.es>
- <http://www.idae.es>
- <http://epp.eurostat.cec.eu.int>

Generación de residuos por el sector industrial

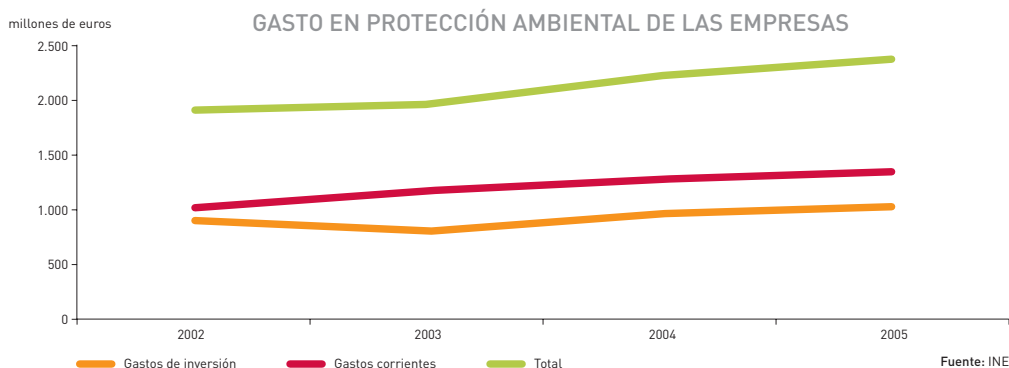
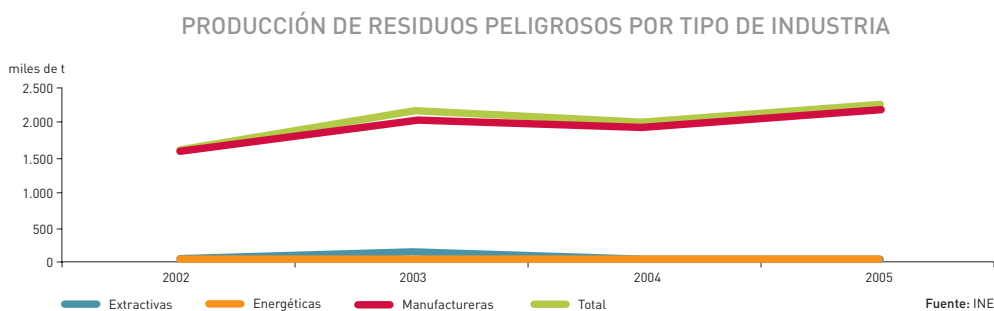
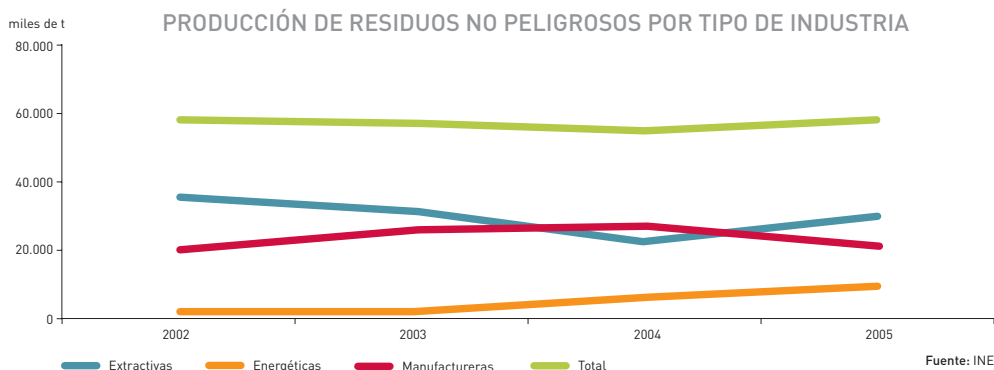
Aumenta la generación de residuos generados por el sector industrial, especialmente los debidos a las industrias extractivas



En el año 2005 los diferentes sectores industriales generaron 60,4 millones de toneladas de residuos, un 7,4% más que en el año anterior. De esta cantidad, 29,0 millones de toneladas se generaron en las industrias extractivas (que fueron las responsables principales del incremento anual), 22,9 millones de toneladas en las industrias manufactureras y 8,5 millones de toneladas en las industrias relacionadas con la generación de electricidad. Del total de residuos generados, 2,2 millones de toneladas se clasificaron como residuos peligrosos.

La mayor parte de los residuos generados corresponden a residuos minerales y de la construcción (35 millones de toneladas), a residuos de combustión (9,8 millones de toneladas) y residuos animales y vegetales. Por Comunidades Autónomas, Castilla y León generó el 42,3% del total de residuos no peligrosos, seguida de Aragón, con el 10,6% del total nacional. En lo que se refiere a los residuos peligrosos, Cataluña, País Vasco y Andalucía generaron el 49,8% del total nacional.

En el año 2005 se ha ratificado la tendencia creciente de los gastos de las empresas destinados a la protección ambiental, tanto en lo que se refiere a los gastos corrientes como a los de inversión, superando la disminución experimentada en este apartado en 2003.



NOTAS

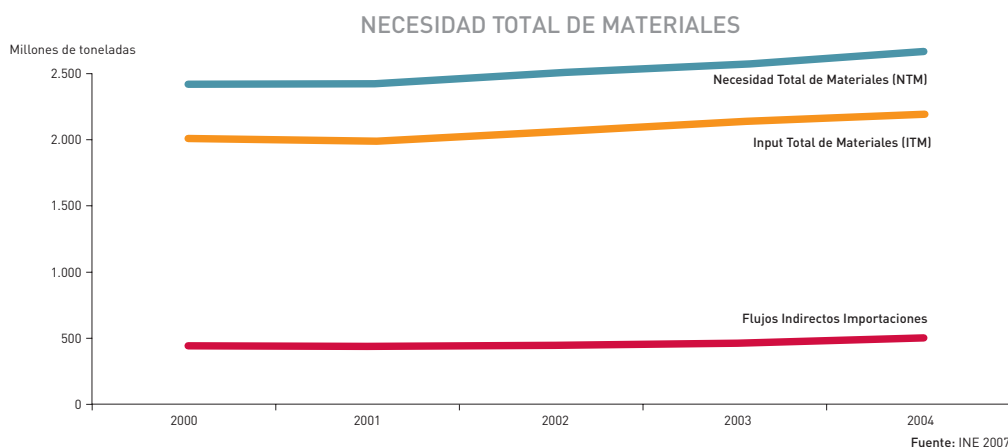
- En este indicador se han mantenido las cifras correspondientes a las industrias energéticas. La primera de las encuestas del INE busca cuantificar los residuos generados en aquellas actividades económicas clasificadas como industriales (CNAE C, D y E, rama 40). El objetivo de la segunda encuesta del INE es evaluar los gastos que realizan las empresas del sector industrial para reducir o eliminar las emisiones de contaminantes al aire y la contaminación acústica, en el tratamiento de las aguas residuales y los residuos sólidos generados y para poder utilizar materias primas menos contaminantes o en menor cantidad.

FUENTES

- Encuesta sobre la generación de residuos. INE. Estadísticas sobre el medio ambiente (diciembre de 2007).
- Encuesta del gasto de las empresas en protección ambiental. INE. En: Estadísticas sobre el medio ambiente (noviembre de 2007).

Necesidad Total de Materiales

El consumo de materiales en España mantiene su tendencia creciente, más acusados en los resultados de extracción nacional que en las importaciones



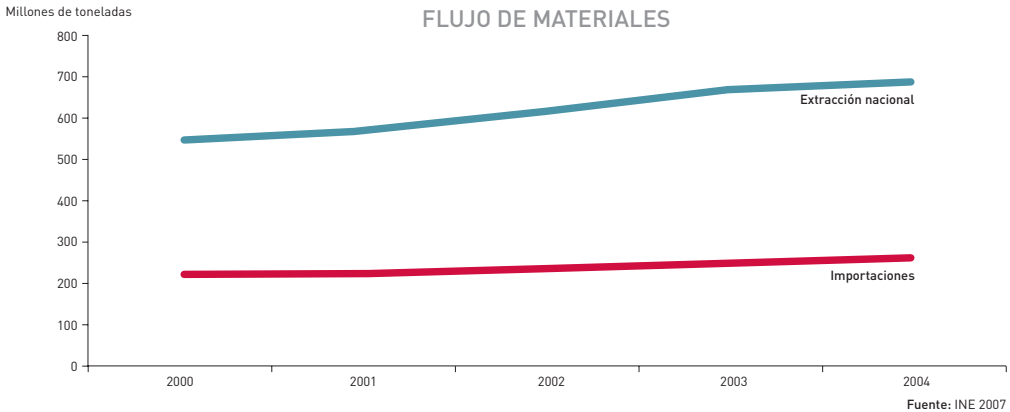
El indicador Necesidad Total de Materiales (NTM) refleja en toneladas la extracción, consumo, transformación y eliminación final de elementos químicos, materias primas o productos utilizados en la actividad económica de nuestro país. Los flujos de materiales se pueden clasificar en tres categorías: los insumos de materiales extraídos del medio natural, los productos finales y los residuos.

Los componentes de la extracción nacional incluyen los combustibles fósiles, los minerales (minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción) y la biomasa. Se consideran también los que se originan en una extracción nacional, pero se convierten en recursos no usados (mineros, de biomasa de cultivos y de la excavación de suelos). También incorpora los flujos indirectos asociados a las importaciones. Además de los materiales de extracción nacional, se tienen en cuenta los que provienen de importaciones, que pueden ser, según su grado de procesamiento, materias primas; productos semimanufacturados, productos acabados y otros productos.

El consumo de materiales en España, con una inflexión en el año 2001, presenta un crecimiento continuo, que llega al 10,2% en el período 2000-2004. El incremento es acusado en la extracción nacional de materiales, un 9% en el período considerado, y aumenta el 16,1% en lo que se refiere a las importaciones. Desde el 2000 hasta el 2004 ha disminuido la utilización de minerales metálicos,

pero ha aumentado la utilización de minerales industriales y los minerales de construcción.

La cuenta de flujos de materiales muestra que en los años 2000-2004 ha disminuido el 12,7% la extracción de combustibles fósiles, ha aumentado en 33% la extracción total de minerales, tanto los minerales industriales como los de construcción. Continúa, en el periodo considerado, la estabilidad en la utilización de biomasa.



NOTAS

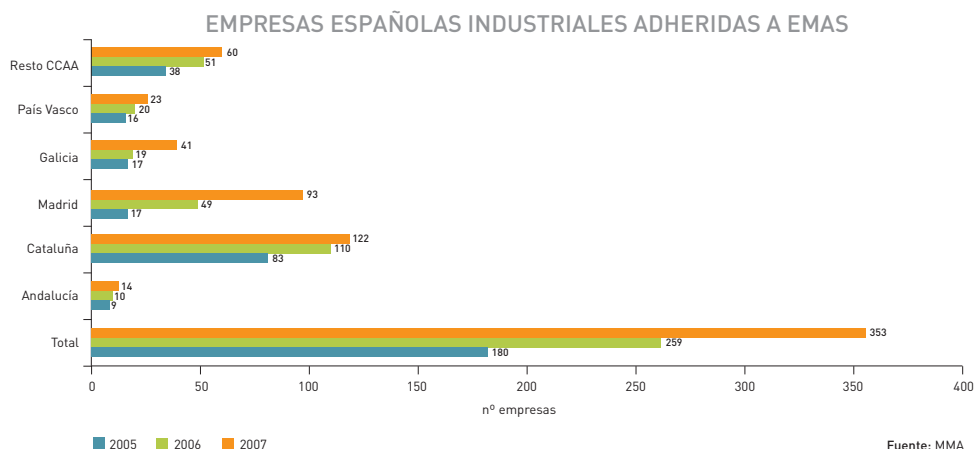
- La modificación por el INE de algunos coeficientes en el cálculo de este indicador impide comparar su evolución con la de los años anteriores al 2000. Las modificaciones realizadas tienen como objetivo incorporar los cambios introducidos en la metodología europea. Entre ellas están el cambio en la presentación de la desagregación de los minerales, sustituyendo los minerales no metálicos y de cantera, por los minerales industriales y minerales de construcción, así como la nueva desagregación de los tipos de residuos, adaptada a las modificaciones de las Estadísticas de Residuos

FUENTES

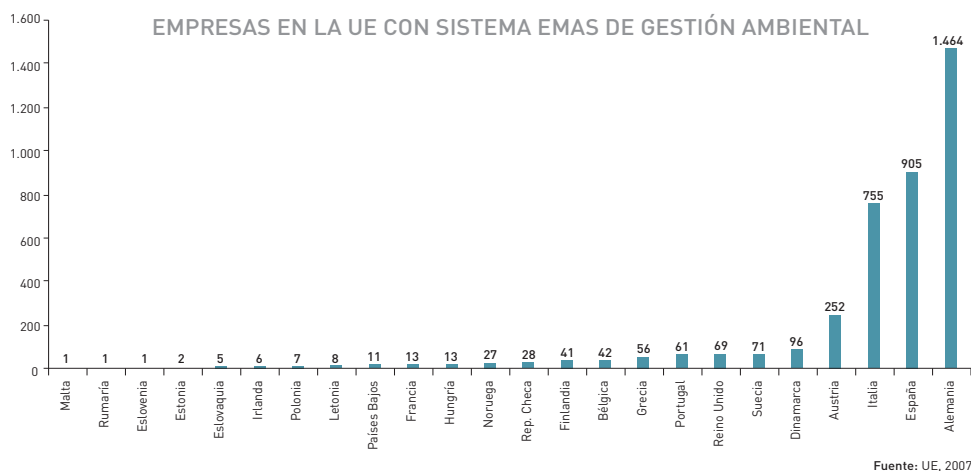
- Necesidad Total de Materiales: INE. Cuentas de flujos de materiales. Inebase. En Medio ambiente: Cuentas ambientales.

Empresas industriales con Sistema de Gestión Ambiental EMAS

España continúa entre los primeros países europeos en el número de empresas acogidas al Sistema de Gestión Ambiental EMAS



El EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*) es el sistema comunitario de gestión medioambiental de la Unión Europea. Permite que las empresas y organizaciones participen de forma voluntaria en la evaluación y mejora de su comportamiento ambiental. El año 2007 registró un notable crecimiento para el EMAS. Los países en los que más progresos se han realizado han sido Italia (con un incremento del 32% en las empresas registradas), España (el 28% de incremento), Portugal (el 15%) y Grecia (el 9,8%). Entre España e Italia se registraron 1.000 establecimientos en el año 2007.



En el periodo que va de diciembre de 2003 a diciembre de 2007, el número de empresas industriales adheridas en España a este Sistema de Gestión Ambiental ha aumentado el 31,6%. Del total de empresas que estaban adheridas al EMAS en diciembre de 2007, el 37% pertenecían al sector industrial. En el ámbito europeo, teniendo en cuenta el número total de empresas, España es el segundo país en número de empresas adheridas al EMAS, por detrás de Alemania.

EMPRESAS INDUSTRIALES EN ESPAÑA ADHERIDAS AL EMAS, 2003-2007

2003	2007	Incremento
136	353	259,6 %

Fuente: MMA

Por otra parte, la ISO 14.001 es otro sistema de certificación medioambiental de ámbito mundial, en el que España es el tercer país del mundo con mayor número de certificaciones (8.077), situándose detrás de Japón y China. En el entorno europeo, es el primer país, seguida de Italia, el Reino Unido y Alemania (datos proporcionados por IHOBE).

NOTAS

- A efectos del cálculo del indicador, las empresas consideradas son las incluidas en las categorías 10 a 41 de la CNAE. Se excluyen, por tanto las actividades agropecuarias y de selvicultura así como las de la construcción y servicios.
- El sistema EMAS está regulado por el Reglamento 761/2001 de 19 de marzo de 2001, que recoge los puntos básicos del anterior Reglamento (1836/93 de 29 de junio de 1993) ampliando su cobertura para conseguir una mayor adhesión empresarial. Actualmente EMAS amplía su ámbito a todas las empresas con independencia del sector al que pertenezcan. Entre otras, las acciones que se derivan de su aplicación son:
 - El establecimiento y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en las empresas y la evaluación sistemática, objetiva y periódica de su funcionamiento.
 - La difusión de la información sobre comportamiento ambiental.
 - La implicación activa de los propios trabajadores de la empresa, que se logra mediante una formación profesional de carácter permanente.
- La serie ISO 14.000 es un conjunto voluntario de normas destinadas a alcanzar la implicación ambiental de las organizaciones. Las normas ISO han sido elaboradas con el objetivo de desarrollar un enfoque común de los sistemas de gestión ambiental que sea reconocido internacionalmente. La ISO 14.001 fue adoptada en 1996 como norma internacional para orientar la elaboración de sistemas de gestión ambiental. El SGA ISO 14.001 se define como: "la parte del sistema general de gestión que comprende la estructura orgánica, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para elaborar, implantar, ejecutar, revisar y mantener la política ambiental" (ISO 14.001, 1996).

FUENTES

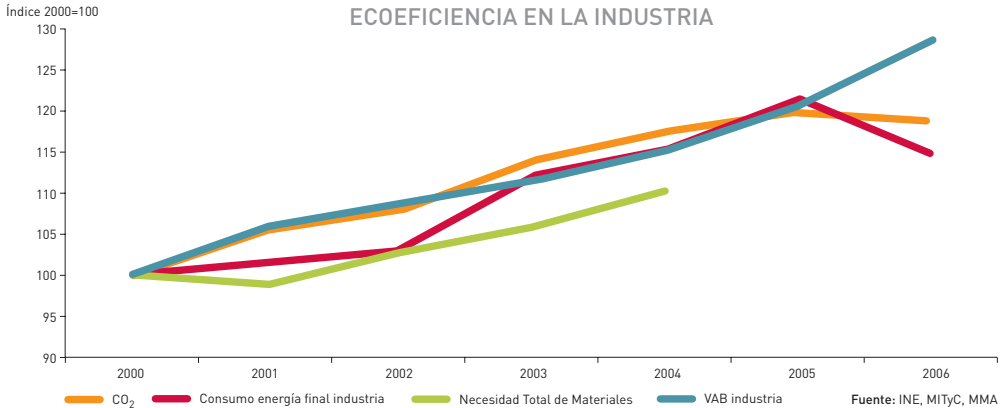
- Datos EMAS europeos: página web del EMAS de la Comisión Europea.
- Datos para España: Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.europa.eu.int/comm/environment/emas>
- http://www.mma.es/calid_amb/ma_ind/index.htm
- <http://www.ihobe.es>
- <http://www2.ihobe.net/CertMed.nsf>

Ecoeficiencia en la industria

El VAB del sector crece de manera continua, a la vez que disminuyen el consumo de energía final y las emisiones de CO₂



El año 2006 presenta mejoras sustanciales en el comportamiento ambiental del sector industrial español. El consumo de energía final disminuye un 5,2% sólo en un año, y disminuyen también las emisiones de CO₂, en un poco menos del 1%. Las 97.090 kilotoneladas de 2005 disminuyeron hasta las 96.379 kt de 2006.

Estas disminuciones se ven acompañadas por un incremento del Valor Añadido Bruto del 6,3%, desde 124.568 millones de euros a precios corrientes hasta los 132.419 millones de euros.

La Necesidad Total de Materiales, sin embargo, indicador del que sólo se disponen de datos hasta 2004, mantiene hasta ese año su tendencia ascendente.

FUENTES

- Valor Añadido Bruto a precios corrientes por rama de actividad. INE. Contabilidad Nacional de España. Cuentas económicas. Base 1995.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), Ministerio de Industria, Transporte y Comercio.
- La Energía en España 2006. Ministerio de Industria, Transporte y Comercio.
- Datos de emisión de contaminantes atmosféricos procedentes del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos. Ministerio de Medio Ambiente.
- Encuesta sobre generación de residuos en el sector industrial. INE.
- Encuesta sobre el gasto de las empresas industriales en protección medioambiental. INE.
- Innovación tecnológica en las empresas. INE.
- Agencia Europea de Medio Ambiente: Medio ambiente en Europa, tercera evaluación. Madrid, MMA, 2004.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.ine.es>
- <http://www.mityc.es>
- <http://www.mma.es>
- <http://www.eea.eu.int>