

N

2. Consumo y producción sostenible

Adaptaciones que sufre la economía, en pos de un consumo más responsable y una producción más eficiente y limpia, para una menor presión sobre el medio ambiente.

■ Uso de los recursos y los residuos

■ Pautas de consumo

■ Pautas de producción

Simbología: (..) dato no disponible o inexistente; (e) dato estimado por la fuente primaria; (s) dato estimado por Eurostat; (p) dato provisional; (r) ruptura de serie.

2. Consumo y producción sostenible

Productividad de los recursos

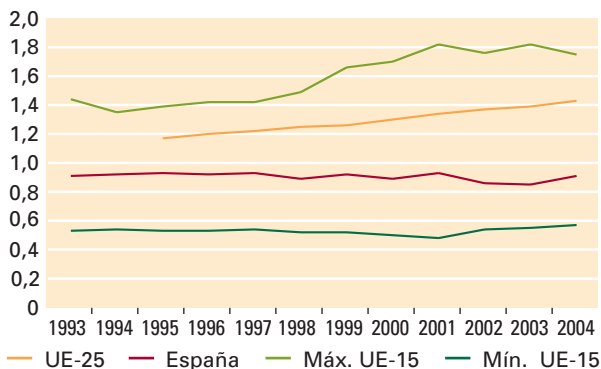
Indicador T2_1_I

Una de las principales causas de insostenibilidad es la presión que ejerce la actividad económica sobre el stock de recursos que ofrece la naturaleza. Así, la constante mejora en la utilización eficaz de los recursos se plantea como un desafío vital para el desarrollo sostenible. A través del indicador de productividad de los recursos, que relaciona el Producto Interior Bruto con el Consumo Interior de Materiales (combustibles fósiles, minerales y biomasa directamente utilizados en la economía) se puede aproximar la cuantía de valor añadido generado durante un periodo a partir de una unidad física de recursos naturales.

Conviene advertir que, al tratarse de un indicador de desacoplamiento, su interpretación puede llevar a equívocos en el supuesto de que el cálculo se realice para regiones que han sufrido cambios significativos en su estructura económica; en este caso es recomendable acudir, por ejemplo, a los desgloses del indicador por sectores productivos para llegar a un diagnóstico más correcto.

Gráfico 2.1 Productividad de los recursos

(Euros/kg)



En el caso Español se observa una marcada estabilidad del indicador durante el periodo 1993-2004, situado siempre en niveles en torno a los 0,9 euros/kg de materia prima. Esta pauta contrasta con la evolución positiva del indicador para la UE-15 que, en el mismo periodo, incrementa su valor un 16,7%; pasa, por tanto, de 1,2 a 1,4 euros por kg de materia prima utilizada, situándose siempre en niveles superiores a los de España.

Tabla 2.1 Productividad de los recursos

(Euros/kg)

Año	UE-15	España	Máx. UE-15	Mín. UE-15
1993	..	0,91	1,44	0,53
1994	..	0,92	1,35	0,54
1995	1,17	0,93	1,39	0,53
1996	1,20	0,92	1,42	0,53
1997	1,22	0,93	1,42	0,54
1998	1,25	0,89	1,49	0,52
1999	1,26	0,92	1,66	0,52
2000	1,30	0,89	1,70	0,50
2001	1,34	0,93	1,82	0,48
2002	1,37	0,86	1,76	0,54
2003	1,39	0,85	1,82	0,55
2004	1,43	0,91	1,75	0,57

Fuente: Eurostat, INE-Contabilidad Nacional y Cuentas de Flujo de Materiales

■ Uso de los recursos y los residuos

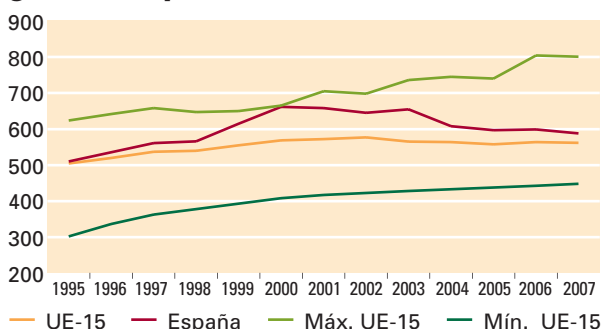
Relación entre el PIB y la generación total de residuos, por actividad económica

Indicador T2_2_II

El objetivo del indicador es ilustrar el posible desacoplamiento entre la cantidad total de residuos generados y el PIB, todo ello analizado por actividad económica. En la actualidad, a la espera de una mayor disponibilidad temporal de la variable residuos totales generados⁸, el análisis se aproxima utilizando la variable cantidad total de residuos municipales generados –en lugar de la generación total de residuos– y la variable población residente –en lugar del PIB, puesto que este tipo de residuos es generado mayoritariamente por los hogares y, minoritariamente, por una parte de la actividad económica (incluidos comercios, restaurantes, oficinas y pequeña industria). Para su cálculo se contabilizan los residuos recogidos por las autoridades municipales –ya sea directamente o mediante contratas– a través de los sistemas de gestión de residuos establecidos para su retirada de la vía pública.

⁸ Datos disponibles para los años de referencia 2004 y 2006 de acuerdo al Reglamento de Estadísticas de Residuos nº 2150/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Gráfico 2.2 Residuos municipales generados por habitante (kg)



En la UE-15, durante el periodo 1995-2007, la generación de residuos municipales por habitante varió desde un nivel inicial de 505 kg/habitante hasta un nivel final de 562 kg/habitante, lo cual supone un crecimiento de un 11,3%. Durante dicho periodo su ritmo de crecimiento fue estable, a una tasa de crecimiento anual acumulativa de un 0,9%.

Sin embargo, en España se pueden diferenciar dos etapas de comportamiento para el indicador. En la primera etapa (1995-2000), el indicador crece con tasas de crecimiento mayores que los de la media de la UE: la UE-15 aumenta un 12,7% mientras que España aumenta un 28,9%. En la etapa 2000-2007 el indicador para España desciende desde su máximo, con 662 kg/habitante, aproximándose al nivel UE-15 y alcanzando un nivel final en 2007 de 588 kg/habitante. Hay que tener en cuenta en el análisis de estos indicadores la importancia del dato de población que, como es muy conocido, en el caso español tuvo una evolución muy especial durante ese periodo, debido a la inmigración.

Tabla 2.2 Residuos municipales generados por habitante (kg)

Año	UE-15	España	Máx. UE-15	Mín. UE-15
1995	505	510	624	302
1996	520	536	642	337
1997	537	561	658	363
1998	540	566	647	378
1999	555	615	650	393
2000	569	662	665	408
2001	572	658	705	417
2002	577	645	698	423
2003	565	655	736	428
2004	564	(e) 608	745	433
2005	558	597	740	438
2006	564	599	804	443
2007	562	(e) 588	801	448

Fuente: Eurostat, INE-Encuesta de Residuos Urbanos

Pautas de consumo

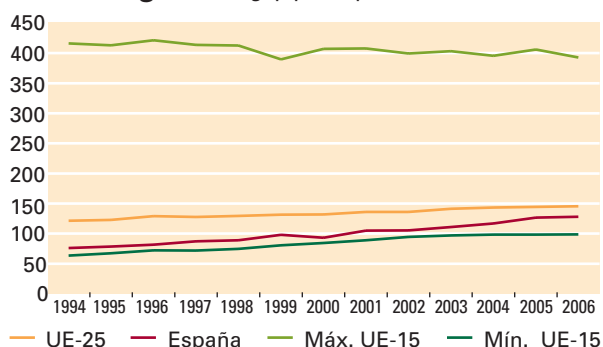
Consumo de electricidad en los hogares

Indicador T2_8_II

El indicador se define como la cantidad total de electricidad consumida por los hogares en todo tipo de usos (funcionamiento de todo tipo de electrodomésticos incluidos aparatos de calefacción, calentamiento de agua y climatización). Para poder establecer la comparativa entre España y la UE su cálculo se ha realizado en términos per cápita, expresado en kilogramos equivalentes de petróleo (kgep).

En la evolución del indicador influyen factores como una mayor utilización de electrodomésticos y sistemas de climatización de mayor eficiencia energética, un mejor aislamiento térmico de las viviendas, el cambio de la distribución de la población en un menor número de hogares de mayor tamaño (debido al fenómeno de las economías de escala) y las condiciones climáticas durante el periodo de referencia.

Gráfico 2.3 Consumo de electricidad en los hogares (kgep per cápita)



El consumo de electricidad en los hogares de la UE-25 creció durante el periodo 1994-2006 un 19,8%, hasta situarse en 145,6 kgep/habitante. A su vez, el indicador se incrementó un 68,3% para España, aproximándose al nivel de la UE-25, aunque manteniendo siempre niveles inferiores; su evolución contó con una tasa de crecimiento anual acumulativa de un 4,4%, superior a la de la UE-25 –cifrada en un 1,5%–, hasta llegar a los 128,1 kgep/habitante en 2006.

Tabla 2.3 Consumo de electricidad en los hogares (kgep per cápita)

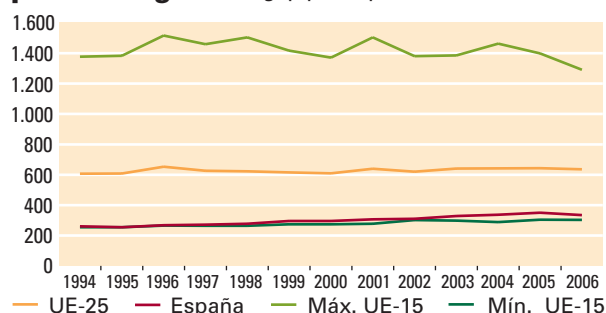
Año	UE-25	España	Máx. UE-15	Mín. UE-15
1994	121,5	76,1	416,3	32,5
1995	122,7	78,6	412,9	36,6
1996	128,9	81,7	421,3	38,3
1997	127,7	87,1	413,9	38,2
1998	129,6	89,0	412,8	39,8
1999	131,4	97,9	389,8	41,4
2000	131,8	93,2	407,2	43,0
2001	135,9	104,9	407,7	44,8
2002	136,1	105,4	399,6	45,0
2003	141,4	111,0	403,1	47,2
2004	143,3	116,9	395,6	51,8
2005	(p) 144,4	(p) 126,5	406,2	53,9
2006	(p) 145,6	(p) 128,1	392,8	58,7

Fuente: Eurostat, Ministerio de Industria Turismo y Comercio e INE

Consumo de energía final, por sectores: hogares

Indicador T2_9_III

Para completar el análisis acerca del comportamiento de los hogares en términos de consumo y eficiencia energética, conviene hacer referencia al consumo del resto de productos energéticos básicos – como el combustible utilizado en el transporte – cuyo uso, además de ejercer presión sobre los recursos naturales, supone la emisión directa de contaminantes a la atmósfera. Bajo dicha perspectiva, el indicador Consumo de energía final muestra la evolución del consumo total de energía; en este caso, una tendencia positiva del indicador se ve influida (además de los factores mencionados en el indicador anterior) por un cambio hacia modos de transporte más eficientes desde el punto de vista energético, a igualdad de trayectos realizados.

Gráfico 2.4 Consumo final de energía por los hogares (kgep per cápita)

El indicador para EU-25 sufre un ligero incremento del 4,8% –teniendo en cuenta lo prolongado del periodo de análisis (1994-2006)– tras lo cual se situó en un nivel final de 635,6 kgep/habitante. Igualmente, el comportamiento del indicador para España es positivo aunque más marcado, con un crecimiento del 28,2% para el mismo periodo.

Al igual que ocurre con el indicador anterior (T_2_8_II), existe un diferencial apreciable entre las tasas de crecimiento anual acumulativas de la UE-15 y España (0,4% y 2,1% respectivamente) lo que muestra cierta tendencia a la convergencia, aunque la brecha entre ambos es amplia aun.

Tabla 2.4 Consumo de energía final en los hogares (kgep per cápita)

Año	UE-25	España	Máx. UE-15	Mín. UE-15
1994	606,6	260,9	1.377,4	254,1
1995	608,3	253,8	1.382,7	253,8
1996	652,5	267,6	1.516,1	265,4
1997	625,8	271,4	1.459,1	264,3
1998	622,6	277,8	1.504,6	263,9
1999	615,5	295,2	1.417,0	273,4
2000	609,8	295,2	1.370,6	274,2
2001	639,6	306,5	1.503,9	277,8
2002	620,1	310,2	1.380,6	301,1
2003	640,5	328,2	1.386,1	298,3
2004	642,4	336,9	1.462,6	288,7
2005	(p) 643,6	(p) 349,5	1.399,5	303,9
2006	(p) 635,6	(p) 334,4	1.290,6	302,4

Fuente: Eurostat, Ministerio de Industria Turismo y Comercio e INE

Pautas de producción

Empresas con sistema de gestión ambiental registrado

Indicador T2_12_II

Uno de los retos más importantes de cara a lograr el desarrollo sostenible es la integración de la componente medioambiental en los sistemas de producción existentes para un mayor aprovechamiento de los recursos utilizados y una generación menor de contaminantes.

2. Consumo y producción sostenible

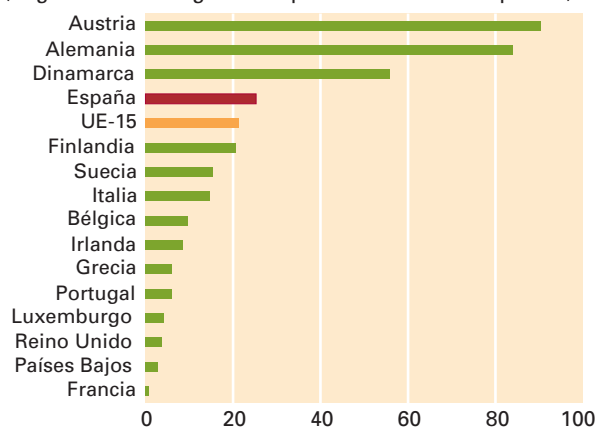
La aplicación por parte de las empresas de sistemas de gestión medioambiental es una de las vías que posibilitan esta evolución, contando con la particularidad de que, a diferencia de las otras vías existentes (impuestos y legislación ambiental), su aplicación es de carácter voluntario lo cual supone un indicador del nivel de compromiso del sector empresarial con la protección del medio ambiente, a pesar de que en muchos casos se vea impulsado por una búsqueda de mayor competitividad.

En la actualidad en la UE coexisten dos sistemas de gestión ambiental: la norma internacional de sistemas de gestión medioambiental ISO 14001 y el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS⁹). Cabe mencionar que la adopción del EMAS –frente a la ISO 14001– supone un mayor grado de compromiso medioambiental de la empresa, dado que añade –a los requisitos de la ISO 14001– la realización de una declaración ambiental por parte de la empresa, en la cual se indican los impactos ejercidos sobre el medio ambiente, cómo son gestionados y cuál es el logro derivado de dicha gestión.

El indicador se define como el número de organizaciones registradas (mayoritariamente empresas) que cuentan con el sistema EMAS. Adicionalmente se presentan las cifras correspondientes a 2006 –para ambos sistemas de gestión– calculadas en relación con la población total de empresas no financieras con objeto de aproximar la intensidad de este fenómeno.

Gráfico 2.5 Sistema de gestión ambiental EMAS. 2006

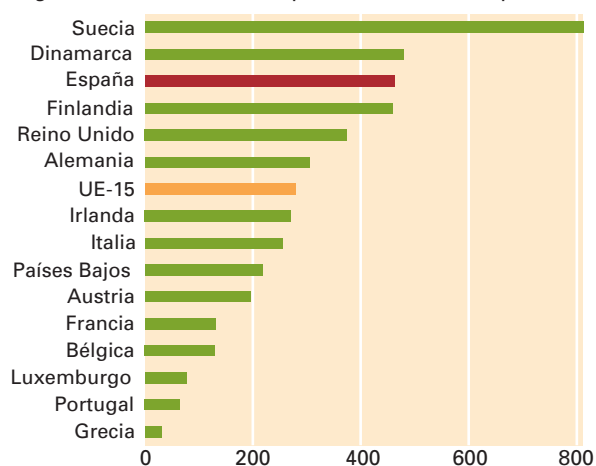
(Organizaciones registradas por cada 100.000 empresas)



⁹ El EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) es el sistema de gestión medioambiental oficial de la UE, de aplicación voluntaria por empresas y otras entidades, incluyendo autoridades locales, para evaluar, informar y mejorar su comportamiento ambiental.

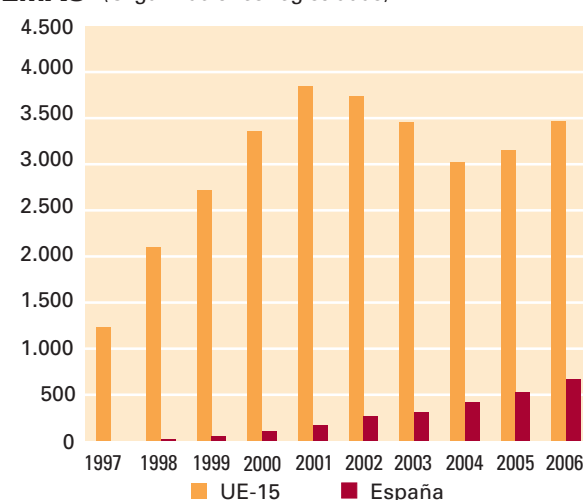
Gráfico 2.6 Sistema de gestión ambiental ISO 14001. Año 2006

(Organizaciones certificadas por cada 100.000 empresas)



En 2006, 25 de cada 100.000 empresas españolas aplicaban el esquema EMAS como sistema de gestión ambiental, colocando a España por encima del nivel del conjunto de países UE-15. Si el análisis se realiza en términos de la norma ISO 14001, se puede apreciar que en el mismo año la tasa correspondiente es superior, con una implantación de la norma en 463 de cada 100.000 empresas, lo cual supone un 66% más que en el conjunto de la UE-15.

Gráfico 2.7 Sistema de gestión ambiental EMAS (Organizaciones registradas)



La situación en términos absolutos del indicador para España en 2007 se cifra en 905 organizaciones, lo cual supone un incremento del 36% respecto al año anterior.

Tabla 2.5 Sistema de gestión ambiental EMAS 2006

(Organizaciones registradas por cada 100.000 empresas)

Austria	90
Alemania	84
Dinamarca	56
España	25
UE-15	21
Finlandia	21
Suecia	15
Italia	15
Bélgica	10
Irlanda	9
Grecia	6
Portugal	6
Luxemburgo	4
Reino Unido	4
Países Bajos	3
Francia	1

Fuente: elaborado a partir de Eurostat, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino e INE

Tabla 2.6 Sistema de gestión ambiental ISO 14001. Año 2006

(Organizaciones certificadas con ISO 14001 por cada 100.000 empresas)

Suecia	813
Dinamarca	480
España	463
Finlandia	459
Reino Unido	374
Alemania	305
UE-15	279
Irlanda	271
Italia	255
Países Bajos	218
Austria	195
Francia	131
Bélgica	130
Luxemburgo	77
Portugal	65
Grecia	31

Fuente: elaborado a partir de International Organization for Standardization-ISO survey, Eurostat e INE

Tabla 2.7 Sistema de gestión ambiental EMAS

(Organizaciones registradas)

Año	UE-15	España
1997	1.231	1
1998	2.096	18
1999	2.720	51
2000	3.358	103
2001	3.848	165
2002	3.741	263
2003	3.456	314
2004	3.018	412
2005	3.151	522
2006	3.468	666
2007	3.842	905

Fuente: Eurostat, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino