

SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA 2008



Observatorio de la Sostenibilidad en España

SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA 2008

Equipo OSE

Dirección

- Jiménez Herrero, Luis M.

Asesoramiento

- Jiménez Beltran, Domingo

Coordinación general

- Landa Ortiz de Zárate, Lucía

Coordinación de sistemas de información

- Zamorano Chico, Cristina

Autores principales OSE

- Alvarez-Uría Tejero, Pilar
- Ayuso Alvarez, Ana María
- Carvalho Cantergiani, Carolina
- Cruz Leiva, José Luis de la
- Guaita García, Noelia
- López Hernández, Isidro

Equipo técnico

- Bajo González, Jaime
- Delgado Jiménez, Alexandra
- Ochoa Morales, Juan Carlos
- Val Andrés, Víctor del
- Checa Rodríguez, Almudena (Administración)
- Chicharro González, Ana (Administración)

Autores-colaboradores

- Gómez Calmaestra, Ricardo (MARM)
- Hierro Ausín, Ignacio (Instituto de Investigación Tecnológica, Universidad Pontificia de Comillas)
- Ortega, Jordi

Agradecimientos

- Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA)
- Banco de España
- Eurostat
- European Topic Centre on Land Use and Spatial Information (ETC-LUSI)
- Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)
- Muñoz, Ángel (ECOESPAÑA)
- Pérez Martínez, Pedro José (Centro de Investigación del Transporte, Universidad Politécnica de Madrid)
- Rodríguez López, Julio
- Rojas Quezada, Carolina

Comité Científico

- Gómez Sal, Antonio (Presidente)
- Azqueta Oyarzun, Diego
- Bono Martínez, Emerit
- Bosque Sendra, Joaquín
- Cendrero Uceda, Antonio
- Díaz Pineda, Francisco
- Fernández-Galiano, Eladio
- González Alonso, Santiago
- Justel Eusebio, Ana
- Naredo Pérez, José Manuel
- Pérez Arriaga, Ignacio
- Prat i Fornells, Narcís
- Riechmann Fernández, Jorge

Índice

pág. 5	Prólogo de la Ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Elena Espinosa
pág. 7	Preámbulo del Rector de la Universidad de Alcalá, Virgilio Zapatero Gómez
pág. 9	Presentación del Director Ejecutivo del OSE, Luis M. Jiménez Herrero
pág. 11	I. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL INFORME
pág. 13	II. OBJETO, MÉTODO Y ESTRUCTURA
pág. 17	III. LOS MARCOS ESTRATÉGICOS DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD
pág. 29	Bloque 1. EVALUACIÓN INTEGRADA
pág. 79	Bloque 2. SOSTENIBILIDAD SOCIAL
pág. 79	Capítulo 1. EMPLEO, COHESIÓN SOCIAL Y POBREZA
	1.1 Tasa de temporalidad
	1.2 Tasa de paro de larga duración
	1.3 Tasa de riesgo de pobreza relativa después de transferencias
	1.4 Desigualdad de la distribución de ingresos S80/20
	1.5 Abandono educativo temprano
	1.6 Esperanza de vida al nacer y esperanza de vida sin discapacidad
	1.7 Prestación económica media de dependencia y grado de cobertura
pág. 99	Bloque 3. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
pág. 99	Capítulo 2. PRODUCCIÓN Y CONSUMO
	Eficiencia en el uso de los recursos
	2.1 Consumo de energía primaria nacional
	2.2 Consumo de energía final por sectores
	2.3 Intensidad energética de la economía
	2.4 Intensidad de carbono del consumo de energía
	2.5 Intensidad de carbono del sector industrial
	2.6 Dependencia energética
	Producción y consumo responsable
	2.7 Generación de residuos urbanos
	2.8 Tratamiento de residuos urbanos
	2.9 Organismos con SGMA
	2.10 Requerimiento de materiales y productividad de los recursos
	Movilidad sostenible
	2.11 Accesibilidad proporcionada por las redes de transporte de carretera
	2.12 Accesibilidad proporcionada por la red ferroviaria
	2.13 Distribución modal del transporte interior de viajeros
	2.14 Distribución modal del transporte de mercancías
	2.15 Víctimas mortales en carretera
	2.16 Heridos en carretera
	2.17 Emisión de contaminantes distintos de los GEI
	2.18 Nivel de motorización
	Turismo sostenible
	2.19 Porcentaje de turistas por CCAA receptoras
	2.20 Pernoctaciones según tipo de alojamiento
	2.21 Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española
	2.22 Turismo interior

pág. 165	Capítulo 3. CAMBIO CLIMÁTICO
	3.1 Emisiones de gases de efecto invernadero
	Energía Limpia
	3.2 Participación de energías renovables en el mix energético
	3.3 Aportación de las energías renovables al consumo bruto de electricidad
	3.4 Aportación de biocombustibles en el consumo de carburantes
	Sectores difusos energéticos
	3.5 Emisión específica media de CO ₂ de los turismos nuevos
	3.6 Intensidad energética del transporte
	3.7 Consumo de energía por modo de transporte
	3.8 Emisiones de gases de efecto invernadero generados por el transporte
	Sectores difusos no energéticos
	3.9 Emisiones procedentes de sectores difusos
	3.10 Superficie de agricultura ecológica
	Instrumentos de mercado
	3.11 Instrumentos de mercado
pág. 203	Capítulo 4. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
	Recursos hídricos
	4.1 Grado de conformidad con la Directiva 91/271/CEE
	4.2 Índice de calidad general de las aguas
	Biodiversidad
	4.3 Índice de aves comunes
	4.4 Espacios Naturales Protegidos
	4.5 Lugares designados bajo las Directivas Hábitat y Aves
	4.6 Especies amenazadas
	4.7 Incendios forestales
	4.8 Bosques dañados por defoliación
	Usos del suelo y ordenación del territorio
	4.9 Superficie artificial en la franja costera de 10 km
	4.10 Superficie agrícola y forestal
pág. 233	Bloque 4. SOSTENIBILIDAD GLOBAL
pág. 233	Capítulo 5. SOSTENIBILIDAD GLOBAL
	5.1 Volumen de AOD neta total como porcentaje de la RNB
pág. 241	Anexos
	I. Tabla de objetivos y medidas de los indicadores
	II. Relación de siglas, acrónimos y abreviaturas
	III. Relación de figuras, tablas y mapas
	IV. Referencias cartográficas
	V. Referencias bibliográficas

Elena Espinosa

Ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Con este cuarto informe, el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) responde al objetivo de aportar la mejor información disponible y relevante para la concienciación pública y la toma de decisiones para el progreso hacia una mayor sostenibilidad del desarrollo español en su dimensiones, económica, social, ambiental, y también global.

En esta ocasión el OSE toma como referencia para articular su trabajo la Agenda para el Cambio, adoptada por el Gobierno Español, y que está formada por la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) -aprobada a finales de 2007- y complementada, en los aspectos sociales y económicos, por el Programa Nacional de Reformas de 2005, documento que traslada al ámbito español dos importantes referencias comunitarias: la Estrategia para el Desarrollo Sostenible, o de Gothenburgo, y la Agenda Socioeconómica, o de Lisboa.

Esta innovadora perspectiva convierte a los informes anuales del OSE en un útil instrumento para el seguimiento de las políticas -bastantes de ellas pertenecientes al ámbito competencial de este Ministerio- que convergen en ese objetivo último que es la sostenibilidad del desarrollo.

Además, este informe 2008 supone, en cierta medida, un ejercicio de madurez en la elaboración de los informes anuales. Tras cuatro años de trabajo se pueden observar una evolución en el tratamiento de la información y en la elaboración de los análisis. Por una parte, se afinan cada vez más los instrumentos y métodos de evaluación, y también de prognosis, del devenir del desarrollo español. Por otra, se dan en este preciso momento coincidencias, derivadas de la crisis financiera y económica, que se suman a las crisis preexistentes de naturaleza ambiental. En este sentido, tanto el cambio climático, y en general el llamado Cambio Global, se entrelazan con las crisis social y humanitaria de la biosfera y con los fallos de una globalización que, más al contrario, no consigue reducir las diferencias Norte-Sur.

El mundo nunca es igual después de una crisis. Ojala sepamos aprovechar la situación para cambiar, para mejorar la perspectiva ambiental, para acompañar definitivamente el desarrollo y la conservación.

Obligados por unas circunstancias adversas en lo ecológico, en lo económico y en lo social, esta crisis de dimensiones globales -que tiene sus propias peculiaridades en nuestro país- puede y debe ser el argumento de una renovación conceptual de nuestras opciones de desarrollo y debe servirnos también para visualizar nuestros potenciales diferenciadores.

Los Informes del OSE, al acercarse al conocimiento de los procesos de evaluación de políticas y de contrastación mediante indicadores del progreso en el logro de los objetivos, nos sirven como un instrumento útil para la revisión o la actualización de las políticas en curso.

Esta tarea de revisión y de análisis de los resultados es hoy más necesaria que nunca. Las respuestas a la crisis actual deben cumplir el doble objetivo de servir, por un lado, para superarla en el menor tiempo posible y, por otro, y sobre todo, para construir simultáneamente escenarios de futuro y con futuro para España.

Los Informes del OSE deben seguir progresando. Está bien lo realizado pero no podemos conformarnos con lo realizado. Necesitamos ir más allá. Necesitamos informes cada vez más veraces, más afinados, más comprometidos que nos sirvan para orientar las políticas hacia la sostenibilidad con mayor rigor si cabe.

Así pues, damos la bienvenida a este Informe de Sostenibilidad 2008, relevante y oportuno, que incluye tanto una evaluación mediante indicadores -esta vez más ligada al seguimiento de los objetivos de políticas en curso- como una evaluación integrada en la que se recoge lo que ha sido este periodo de cuatro años de informes del OSE.

Este informe es sin duda una aportación importante para hacer que este cambio de ciclo, en el que estamos inmersos, sea también una oportunidad para encauzar el cambio de paradigma hacia una sociedad sostenible.

Muchas gracias y enhorabuena al OSE, y a todos sus expertos y colaboradores, que han hecho posible este informe.

Virgilio Zapatero

Rector de la Universidad de Alcalá

La Universidad de Alcalá acoge desde 2005 la sede del Observatorio de la Sostenibilidad en España, que ya se puede identificar como un centro de investigación claramente consolidado. Y digo consolidado, porque en el tiempo que lleva entre nosotros, apenas cuatro años, ha publicado cuatro informes temáticos dedicados, por orden cronológico, a los cambios de ocupación del suelo en España, la calidad del aire en las ciudades, la sostenibilidad del uso del agua y a la sostenibilidad local analizando los ámbitos rural y urbano. Además de estos informes temáticos, el lector tiene en su mano el cuarto informe anual que trata sobre los avances logrados en materia de sostenibilidad en el país.

No quiero atribuir la consolidación del OSE como centro de investigación al número de informes que ha producido en este tiempo. Sus investigaciones han arraigado en la sociedad y son esperadas tanto por la calidad demostrada, como por el rigor de sus investigaciones y el interés social de los temas que selecciona. Y en este punto quiero detenerme. Una de las cualidades que atribuyo al Observatorio de la Sostenibilidad en España es la capacidad que tiene para visualizar, atender y tratar de forma rigurosa temas de gran utilidad e interés social. Así lo ha venido haciendo en todos los informes publicados especialmente en los temáticos ya que éstos permiten una investigación más profunda del tema tratado.

De forma general, el análisis en profundidad requiere un nivel de conocimiento y de especialización. Por eso, el OSE no duda en contar para la redacción de sus Informes con la colaboración experta de científicos de la Universidad de Alcalá a la que represento, pero también con el trabajo de otras universidades estatales y centros de investigación internacionales. Y esto, a mi parecer, constituye una condición necesaria para que un centro independiente pueda evaluar la sostenibilidad del desarrollo de este país.

El Informe "Sostenibilidad en España, 2008" pretende poner de manifiesto, las dinámicas socioeconómicas, los riesgos ambientales y sobre la salud, los avances en la corresponsabilidad de España en la sostenibilidad global, entre otras cuestiones, convirtiendo este Informe en una herramienta para ayudar a la toma de decisiones para progresar hacia los objetivos planteados.

Es claro que estamos en un momento de cambio. Y debemos aprovecharlo potenciando las oportunidades que surgen. Incluyendo acciones en lo cotidiano y en lo extraordinario, en lo privado y en lo profesional, en corresponsabilidad con el planeta y con las generaciones venideras. La Universidad como ámbito de lo profesional y lugar de expansión de conocimiento, de creación de opinión y, sobre todo, de educación, debe de tener un papel líder en este clima de cambio de paradigma y corresponsabilidad, empujando el conocimiento y la investigación. El Observatorio con su trabajo diario, concretado en estos Informes, empuja con nosotros. Empujemos todos en el mismo sentido.

Luis M. Jiménez Herrero

Director Ejecutivo del Observatorio de la Sostenibilidad en España

El Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), viene cumpliendo fielmente, desde 2005, una de sus tareas fundamentales tal como es la de elaborar un informe anual sobre sostenibilidad en España. Así, este informe de 2008 es el cuarto de carácter general que se suma a otros cuatro informes temáticos sobre asuntos especialmente relevantes en materia de desarrollo sostenible en el estado español [Cambios de Ocupación del Suelo en España. Implicaciones para la sostenibilidad (2006); Calidad del Aire en las Ciudades. Clave de sostenibilidad urbana (2007); Agua y Sostenibilidad: Funcionalidad de las Cuencas (2008); y Sostenibilidad Local. Una aproximación urbana y rural (2008)].

El presente informe, **Sostenibilidad en España 2008** presenta, respecto a los anteriores, algunas características singulares que se refieren tanto a la oportunidad de contar con un marco estratégico de referencia, como a otras consideraciones de tipo metodológico.

Efectivamente, en este año concurre la circunstancia de poder contar con la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS). Además del marco comunitario claramente definido por la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), revisada en 2006, finalmente, ya tenemos una estrategia nacional, aprobada por el Consejo de Ministros de 23 de noviembre de 2007. La EEDS, en línea con el enfoque de la Unión, plantea de forma acertada la necesidad de garantizar la prosperidad económica, asegurar la protección del medio ambiente, evitar la degradación del capital natural, fomentar una mayor cohesión social y cooperar solidariamente a favor de la sostenibilidad global.

Disponer de una estrategia española de sostenibilidad es una garantía para sentar las bases del diagnóstico y la definición de objetivos y medidas. Una estrategia como la vigente significa, además, disponer de un referente para priorizar acciones, como se hace, por ejemplo, en materia de cambio climático, energía limpia y biodiversidad. Pero también tiene la capacidad de fomentar la integración de políticas y redefinir el modelo de desarrollo español ante los nuevos desafíos mundiales. Seguramente, esta estrategia nacional, más allá de sus considerables aspectos positivos y algunas insuficiencias, en todo caso, debe potenciarse para promover una nueva visión de nuestro estilo de desarrollo a largo plazo y responder inteligentemente a los retos de un cambio de ciclo económico.

Y bajo esta premisa, desde el OSE hemos entendido que para cumplir con la misión encomendada de "estimular el cambio social hacia la sostenibilidad, proporcionando la mejor información disponible y fidedigna", era pertinente, siempre con nuestra mejor voluntad de colaboración, plantear este informe de 2008, de manera que se pueda facilitar el seguimiento de la EEDS en su primer año de recorrido y contrastar la operatividad de los indicadores propuestos en función de los datos disponibles.

Desde nuestra visión entendemos que, en cualquier caso, la sostenibilidad económica debería plantearse de forma integrada con las restantes dimensiones de la sostenibilidad, tal y como se viene reflejando sistemáticamente en los informes anuales del OSE. En este sentido, hemos considerado oportuno incluir en el presente informe un análisis de la situación económica del cambio de ciclo. Como es evidente este análisis constata la necesidad de reorientar el enfoque inicial de la estrategia española contemplando un panorama que permita plantear escenarios alternativos y encontrar nuevas oportunidades derivadas de tiempos de crisis.

Pero ahora también hay que insistir en las nuevas posibilidades del cambio estructural del modelo que consoliden procesos de producción y consumo más sostenibles, justos y equilibrados. En el nuevo contexto económico es necesario desarrollar todas las potencialidades de la EEDS para estimular una nueva economía basada en principios ambientales y que sea capaz de generar nuevos yacimientos de "empleo verde". Porque seguramente las políticas ambientales, considerando especialmente las relacionadas con el cambio global, son las políticas económicas anticrisis más inteligentes.

Ciertamente, por otro lado, también es recomendable perfeccionar los procedimientos de seguimiento y rendición de cuentas para evaluar continuamente el grado de avance en la implementación de las distintas medidas que conforman la EEDS y la consecución de los objetivos principales y específicos contemplados. Pero también parece importante que se incorporen mecanismos permanentes de análisis en torno a nuevas medidas que actualicen los planteamientos y enfoques iniciales. Hay múltiples interrelaciones que requieren identificar opciones estratégicas a medio y largo plazo asumiendo prioridades políticas más allá de situaciones coyunturales y con la suficiente coherencia y capacidad integradora para avanzar hacia la sostenibilidad de nuestro desarrollo con un horizonte de futuro.

Los Informes de Seguimiento de la EEDS no sólo deben hacerse públicos con una transparencia garantizada, sino que deberían recoger las aportaciones de los distintos agentes involucrados reflejando una participación social continua, amplia y cooperativa, como expresión democrática del proceso de construcción de la sostenibilidad. Porque el desarrollo sostenible es una tarea de todos, aunque siempre los poderes públicos deben liderar las acciones estratégicas y los mecanismos de evaluación y control. La participación social a través de todos los agentes económicos, sociales e institucionales involucrados, incluyendo especialmente a la sociedad civil, es imprescindible para que todos y cada uno de ellos no sólo compartan los compromisos colectivos, sino que también aporten nuevas ideas y estímulos sobre la manera de enfrentarnos a los retos y aprovechar las oportunidades que brinda el paradigma de la sostenibilidad.

También son evidentes las ventajas de una buena cooperación pública y privada para aprovechar las experiencias y ofrecer un marco coherente de participación. Las empresas más competitivas reconocen las ventajas estratégicas de acometer con decisión los objetivos de desarrollo sostenible, apostando por nuevas tecnologías, procesos y productos cada vez más demandados por los ciudadanos responsables a favor de un consumo más sostenible. Los agentes sociales desempeñan también una función primordial para fomentar el diálogo activo y responsable entre empresarios, trabajadores y sociedad a efectos de potenciar la dimensión social del desarrollo sostenible.

La integración de las distintas políticas y la búsqueda de sinergias con otras estrategias son decisivas para aunar esfuerzos y adoptar decisiones coherentes con los principios de la sostenibilidad. En este sentido, son destacables las medidas transversales de educación y formación, investigación y desarrollo para la sociedad del conocimiento, que estén suficientemente coordinadas y que se apoyen en una amplia gama de instrumentos económicos, financieros, fiscales, de contratación pública y amplios sistemas de información. Y precisamente, en este campo, hay que hacer un especial esfuerzo para complementar las medidas previstas en la EEDS, particularmente en el terreno de la internalización de externalidades ambientales negativas y positivas.

Abordar el cambio hacia un modelo de desarrollo sostenible no sólo compromete un amplio rango de decisiones en las esferas económica, social y ambiental, sino que requiere una integración de las políticas públicas, a la vez que supone un desafío institucional para las administraciones responsables y un enorme esfuerzo de gobernanza y de corresponsabilidad entre todos los agentes involucrados. A este respecto, cabe señalar que las iniciativas autonómicas y locales para abordar estrategias de sostenibilidad en sus respectivas escalas aportan soluciones prácticas en sus comunidades, con mayor conocimiento de las transformaciones que se están produciendo sobre su propio entorno, por lo que deberían ser debidamente tenidas en cuenta en el marco estratégico nacional.

Cada vez se refuerza más la necesidad de "institucionalizar" el desarrollo sostenible potenciando los enfoques estratégicos con las mejores prácticas de gobernabilidad, tratando, así, de que la lógica de la sostenibilidad impregne todas las políticas. Más aun, una coordinación interinstitucional adecuada puede permitir prestar una especial atención al largo plazo reduciendo la vulnerabilidad y los mayores riesgos a corto plazo. Algo fundamental para darnos una oportunidad excepcional de cara a un futuro esperanzador.

Lo que está fuera de toda duda es la utilización de mecanismos para poder valorar los progresos dentro del marco estratégico establecido. Siempre es preciso contar con un sistema de indicadores para evaluar los procesos de desarrollo, así como el grado de cumplimiento de los compromisos políticos en relación con la ejecución de planes, programas y proyectos acordes a los objetivos fijados.

A este respecto, es recomendable definir unos objetivos intermedios claros y contar con unos indicadores precisos para medir los procesos económicos, sociales y ambientales desde la perspectiva integrada de la sostenibilidad, es decir, atendiendo a las interrelaciones e interdependencias de los sistemas. El desarrollo y perfeccionamiento de indicadores de sostenibilidad es la base metodológica del trabajo del OSE para la elaboración de sus informes.

En este informe se ha tomado como referencia la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) que, a su vez, se encuadra en el marco de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE). La batería de indicadores seleccionados (51 en total) responde a los contenidos en la EEDS, si bien, en algunos casos, ha sido completada de acuerdo con la estratégica europea, así como con criterios propios del OSE. En cualquier caso, pretendemos que los indicadores sean representativos de las temáticas abordadas. Y, precisamente, en relación a las nuevas aportaciones metodológicas de este informe, hay que señalar varios aspectos significativos.

A través de un proceso de mejora continua, el OSE ha ido adquiriendo una mayor experiencia y madurez para evaluar periódicamente los procesos de sostenibilidad. Y ello no solamente porque se han ido ampliando y complementando las múltiples dimensiones de la sostenibilidad, pasando de las tres básicas (ambiental, económica y social), a otros ámbitos, como el institucional, especialmente dedicado a la gobernanza y las acciones para el cambio, así como la dimensión cultural (tan significativa pero poco integrada todavía), sino porque se ha ido mejorando la calidad de la información en materia de desarrollo sostenible a través de un conjunto estructurado de indicadores que, en todo caso, pretendemos siempre que sean suficientemente accesibles, comprensibles y fáciles de interpretar, sin olvidar que también tienen que ser científicamente solventes y, sobre todo, políticamente relevantes (y no sólo aceptables) desde una perspectiva estratégica.

Con este nuevo informe, el OSE avanza hacia una nueva generación de indicadores, incluyendo la comparación sistemática con Europa y entre las CCAA, mediante su representación cartográfica y el desarrollo de fichas de metadatos. La disponibilidad de indicadores georreferenciados, incluyendo la localización geográfica y la distribución territorial a través de mapas, proporciona una visión sintética, fácilmente comprensible y rigurosa, de la situación de la sostenibilidad. Asimismo, mediante la Infraestructura de Datos Espaciales del OSE (IDE-OSE) se pone ahora a disposición de los usuarios información georreferenciada que permitirá el análisis "on-line" de los indicadores a través de Internet.

Desde el OSE seguiremos tratando de cumplir nuestra tarea: proporcionar la mejor información disponible, con el fin de ir facilitando el análisis de escenarios que permitan ir progresando en la implantación, consolidación y mejora permanente en los procesos de producción y consumo sostenibles, apoyados en los mejores mecanismos de gobernanza participativa y capacidad institucional.

Ahora es el momento de acometer de forma corresponsable, entre todos, las tendencias más insostenibles y los mayores riesgos del modelo de desarrollo español y aprovechar las oportunidades que se abren detrás de la situación de crisis económica. Se trata de propiciar un cambio duradero del "metabolismo" del sistema productivo con nuevos valores éticos. Y, sobre todo, aprovechar el cambio de ciclo para abordar con valentía la "refundación ecológica" de la economía en clave de sostenibilidad integral.

I. Introducción y justificación del informe

El Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) se plantea en este informe proseguir su tarea de evaluación de los procesos de sostenibilidad, teniendo como principal referente, la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS).

Siguiendo este planteamiento, el presente informe "Sostenibilidad en España, 2008" trata de evaluar los aspectos principales de la EEDS y otras estrategias de interés, principalmente la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), con la finalidad de realizar una revisión de los avances hacia la sostenibilidad en sus tres dimensiones básicas, económica, social y ambiental e incorporando además, la sostenibilidad global.

La elaboración del texto de la EEDS ha sido el producto de un proceso abierto y transparente de participación, donde han colaborado varios Ministerios, las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) e instituciones del Consejo Asesor de Medio Ambiente, así como las Comunidades Autónomas y la Oficina Económica del Presidente del Gobierno. Así, nos encontramos que la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) constituye una de las aportaciones más relevantes de la Administración General del Estado al cumplimiento de los acuerdos internacionales para afrontar el desarrollo futuro.

En el presente informe, el OSE ha seleccionado 51 indicadores, la mayor parte de los cuales forman parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, de la que ha adoptado los más significativos. Dichos indicadores tratan de facilitar la comprensión y proporcionar una visión más sintética, a la par que rigurosa, de la situación de la sostenibilidad en nuestro país. Se ha desarrollado una ficha sintética para cada indicador, que incluye la definición, relevancia e interacciones, evaluación y la representación cartográfica del indicador, permitiendo su comparación entre las diferentes Comunidades Autónomas y de España respecto a los Estados Miembros de la Unión Europea. Una de sus principales novedades es su georeferenciación, que permite analizar la distribución territorial de los indicadores.

La puesta a disposición pública de la información, para favorecer la participación y la toma de decisiones, es el principal objetivo de los informes elaborados por el OSE. Más aún, tratando de facilitar el acceso y proporcionar la explotación cartográfica digital de la batería de indicadores analizada, éstos se pondrán a disposición pública a través de la Infraestructura de Datos Espaciales del OSE (IDE-OSE), permitiendo la consulta, superposición, descarga de datos y análisis de metadatos. Además, el informe se difundirá en formato digital en CD-ROM autoeditable.

Como viene siendo habitual en anteriores informes, se incluye una Evaluación Integrada con el ánimo de ir más allá de lo que expresan los propios indicadores, con un enfoque integrador. En este contexto, se incorpora un breve apunte sobre el cambio de ciclo económico, que ha pasado de una etapa de bonanza y creación de empleo a ritmos intensos a experimentar una fuerte caída, con un importante impacto negativo, tanto en la actividad de las empresas, como en el empleo. El mercado de la vivienda ha tenido un papel singular en este cambio de ciclo económico, por lo que se incluye un breve análisis descriptivo en la materia. Además se ha elaborado una tabla sintética de la situación del cumplimiento de objetivos en materia de sostenibilidad, su evaluación regional y su comparación con Europa.

Manteniendo la estructura de la EEDS, uno de los temas centrales del informe es la sostenibilidad social, en cuyo ámbito hay que hacer especial hincapié en el empleo, la cohesión social y la pobreza. El desarrollo social implica simultáneamente una mejora en la calidad de vida con el mantenimiento y mejora del medio ambiente, lo que está relacionado con la reducción de los factores de exclusión, tanto de origen económico, como político y social, así como con la eliminación de las desigualdades generadas por la economía de mercado.

En cuanto a la dimensión ambiental de la sostenibilidad, se analizan principalmente la producción y el consumo, el cambio climático, la conservación y gestión de los recursos naturales, la biodiversidad y el uso del suelo. En este sentido, es necesario, para avanzar hacia la sostenibilidad, reducir las exigencias en el consumo de recursos naturales no renovables y articular progresivamente cambios en los modos de producción y consumo sobre bases renovables. En este informe se analiza el ciclo de materiales y se incluyen, a su vez, sectores estratégicamente prioritarios, como el transporte y la energía.

Se introducen, asimismo, indicadores representativos del fenómeno de cambio global, que afecta singularmente a España. En este sentido, destacan los indicadores de cambio climático y energía limpia, así como los relacionados con el conocimiento del estado actual de la biodiversidad. La pérdida de biodiversidad está relacionada estrechamente con la degradación de los servicios de los ecosistemas, de la capacidad de producción de recursos naturales y de los procesos de regulación, que son esenciales para la utilización sostenible del Patrimonio Natural y en último término, para el bienestar humano.

También se ha incluido un bloque exclusivo de sostenibilidad global, reconocido así tanto por la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), como por la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS). Por esta razón y con la finalidad de completar el informe, este bloque está dedicado a la cooperación internacional, la responsabilidad del país con la sostenibilidad global y el compromiso de España en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Este compromiso con el desarrollo sostenible global ha de concretarse en aportaciones económicas y en la defensa de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales. El objeto de este análisis es la reflexión sobre el esfuerzo realizado en aras del cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio.

El análisis de los indicadores agrupados en los bloques expuestos tienen dos finalidades principales: por una parte, informar sobre las tendencias sostenibles e insostenibles y su relación con los objetivos fijados y por otra, proporcionar información fiable y rigurosa para que los responsables en la toma de decisiones puedan optar por decisiones más racionales.

II. Objeto, método y estructura

II.1. Objeto

El cuarto Informe anual del OSE "Sostenibilidad en España, 2008", continúa la línea de evaluación de la sostenibilidad en España, realizada en los anteriores informes anuales, pero ajustándose al marco de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS), (en vigor desde noviembre de 2007), que a su vez se enmarca en la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), (revisada en 2006), para facilitar su seguimiento a través del análisis de los indicadores seleccionados.

Con este informe, al igual que con los anteriores, se pretende revisar la situación actual tomando como referencia la nueva lógica de la sostenibilidad del desarrollo, integrando las dimensiones económicas, sociales y ambientales, para avanzar hacia modelos que permitan la mejora de la calidad de vida tanto de las generaciones actuales como las futuras.

Como objetivo general, este informe pretende servir de referente informativo que ayude a las diferentes administraciones y a los agentes económicos y sociales, conjuntamente con la sociedad civil, a plantear escenarios alternativos, debatir opciones de futuro e, incluso, ayudar a definir estrategias y políticas bien orientadas hacia el objetivo deseado: un progreso equilibrado y armónico de la sostenibilidad del desarrollo.

Todos los informes anuales del OSE se han desarrollado con diversos planteamientos que los han diferenciado, pero manteniendo su enfoque integrado y su visión global. Así, en el primer Informe "Sostenibilidad en España 2005", el OSE abordó el análisis de la sostenibilidad con carácter general a escala nacional aplicando un sistema de 65 indicadores que abarcaban las dimensiones económica, social y ambiental, siguiendo las líneas comunitarias.

El segundo Informe "Sostenibilidad en España 2006" profundizó a escala regional analizando la sostenibilidad de las distintas Comunidades Autónomas mediante una batería de 88 indicadores. En este segundo informe también se analizó la gobernanza y capacidad institucional de la sostenibilidad, añadiendo de esta forma una nueva dimensión al estudio de los procesos de cambio hacia la sostenibilidad en España, teniendo ya en cuenta los nuevos planteamientos de la UE.

En el tercer Informe "Sostenibilidad en España 2007" del OSE, se planteó un nuevo análisis y evaluación del desarrollo sostenible a través de un conjunto estructurado de 155 indicadores previstos para el seguimiento de las estrategias de desarrollo nacionales en el marco de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), y totalmente acorde a la revisión de junio de 2006, e introduciendo, por vez primera, una nueva dimensión de la sostenibilidad - además de la social, ambiental, económica, global e institucional - como la cultural.

Además de ajustarse al marco de referencia estratégico español, así como al comunitario, el cuarto informe analiza la situación de los procesos de sostenibilidad en base a un conjunto de indicadores representativos incluyendo información a nivel regional y su comparación con Europa, a fin de proporcionar un diagnóstico integrado que permita comprender los principales desafíos inmediatos y futuros, en el contexto de una dinámica europea.

Una característica novedosa del informe es que aborda una perspectiva de cambio de ciclo económico donde las situaciones de crisis abren otras expectativas de transformación hacia pautas de producción y consumo más sostenibles.

II.2. Método

Selección de la batería de indicadores

Se ha seleccionado una batería de 51 indicadores significativos, compuesta principalmente por los contenidos en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) y completada por diferentes estrategias y documentos relevantes, así como por indicadores definidos con criterios propios del OSE (ver Figura II.1). Se han considerado tanto aquellos considerados básicos a nivel europeo, como otros, que bajo criterio del OSE, se pueden plantear como esenciales. Por ejemplo, los asociados al metabolismo económico reflejados mediante el análisis del Requerimiento de Materiales (RTM), la Dependencia Energética o la Intensidad del carbono del consumo de energía, entre otros.

En algunos casos se han introducido algunas pequeñas modificaciones en las denominaciones pero, en todo caso coherentes con los conceptos consolidados en la EDS-UE y en la EEDS.

□ **Figura II.1. Esquema conceptual del Informe Sostenibilidad en España 2008.**



Fuente: Elaboración propia OSE.

Dicha batería se ha organizado en tres bloques; sostenibilidad social, ambiental y global, siguiendo la pauta de la EEDS, la cual no contempla explícitamente la dimensión económica de la sostenibilidad en la medida que ésta se remite al Programa Nacional de Reformas (PNR).

Nueva generación de indicadores georreferenciados

En el informe anual 2008, el OSE ha introducido una nueva generación de indicadores entre cuyas novedades destacan, la comparación con Europa y la comparación entre distintas CCAA, mediante su representación cartográfica, y el desarrollo de fichas de metadatos que facilitan la comparación. Estos indicadores han sido desarrollados teniendo en cuenta las nuevas tecnologías y la necesidad de facilitar el acceso a la información de forma más transparente a las administraciones, agentes socioeconómicos, profesionales, investigadores y sociedad civil.

Una de sus principales novedades es su georreferenciación, que define la localización geográfica de los datos. A través de ésta, se puede analizar la distribución territorial de los distintos indicadores sociales, económicos, ambientales, culturales y de gobernanza que componen el sistema de indicadores del OSE.

Dichos indicadores se presentan en el informe tratando de proporcionar una visión sintética y fácilmente comprensible, a la vez que rigurosa, de la situación de la sostenibilidad. Para ello, se ha desarrollado una ficha para cada indicador que incluye (Figura II.2):

- Definición del indicador.
- Relevancia del indicador para la evaluación de los procesos de desarrollo sostenible.
- Interacciones del indicador con otros indicadores y procesos de desarrollo sostenible considerando sus interrelaciones e interdependencias.
- Evaluación del indicador según los datos e información disponible, identificando tendencias y buscando comparabilidad a nivel comunitario y desagregación a nivel nacional por comunidades autónomas que ayuden a discernir las distintas situaciones, progresos.
- Representación cartográfica del indicador para la comparación regional y con Europa.

Se ha desarrollado para cada indicador un mapa desagregado por CCAA que permite analizar de forma sintética la situación de cada indicador a nivel regional dentro de España y un mapa de Europa que muestra la situación de nuestro país con respecto al resto de países europeos. En algunos indicadores no se han incluido las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla por la escala de representación cartográfica.

Para el desarrollo de la cartografía incluida en los indicadores, se han utilizado las bases cartográficas del Atlas Nacional de España del Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Fomento), que además ha colaborado en la revisión de la edición cartográfica final.

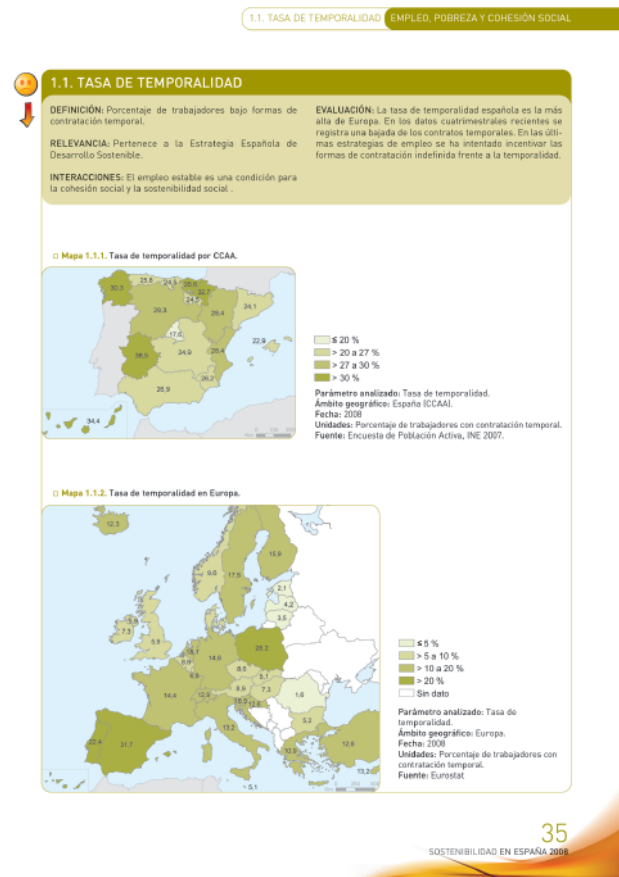
La cartografía lleva asociada una ficha de metadatos para estandarizar y armonizar la información relacionada con cada indicador, facilitando la comparación entre ellos. La ficha contiene la siguiente información:

- Parámetro analizado
- Ámbito geográfico
- Fecha de captura del dato
- Unidades de medida
- Fuente de los datos

Por otra parte, en la Evaluación Integrada se han incluido:

- Una tabla resumen de los indicadores que de forma sintética muestra la evaluación de cada indicador, analizando su situación respecto a determinados objetivos y marcos estratégicos, y los principales resultados a nivel regional y europeo.
- Una tabla de objetivos y medidas, que recoge los objetivos que se han fijado o marcos estratégicos, especialmente los definidos a nivel nacional y comunitario, que resulten de especial interés en materia de sostenibilidad, para los diferentes indicadores analizados en el informe.

Figura II.2. Ficha sintética de los indicadores.



Fuente: Elaboración propia OSE.

Necesidad de una mayor difusión digital de la información sobre sostenibilidad

Para facilitar el acceso y explotación de la información contenida en el informe "Sostenibilidad en España 2008", el OSE ha aplicado las tecnologías de la información más avanzadas, poniendo a disposición, a través de la Infraestructura de Datos Espaciales del Observatorio de la Sostenibilidad en España (IDE-OSE), la batería de los 51 indicadores de sostenibilidad analizados. Además, este informe se ha difundido en formato digital en CD-ROM, desde el cual se puede acceder a los indicadores georreferenciados incluidos en el visor cartográfico por Internet de la IDE-OSE.

Acceso y explotación de indicadores georreferenciados a través de la IDE-OSE

La metodología del OSE, mejorada para el Informe 2008, permitirá el análisis on-line de forma integrada de los indicadores, ya que a través del visor de cartografía por Internet de la Infraestructura de Datos Espaciales del Observatorio de Sostenibilidad en España (IDE-OSE) (<http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad/esp/IDE/>), se puede acce-

der, superponer, consultar, descargar y analizar de forma integrada la nueva generación de indicadores georreferenciados del OSE, así como disponer de información sobre cada indicador (como la fuente de datos, año de actualización y unidades, a través de sus metadatos).

La IDE-OSE tiene como objetivo poner a disposición de los usuarios a través de Internet información georreferenciada sobre aspectos socioeconómicos, ambientales, culturales, territoriales y de gobernanza que permitan evaluar la sostenibilidad del desarrollo español. El proyecto IDE-OSE se enmarca dentro del desarrollo de INSPIRE (Infraestructura de Información Espacial de la Comunidad Europea. Directiva 2007/2/CE) (<http://www.ec-gis.org/inspire/>) y de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE) (<http://www.idee.es>), y constituye la primera iniciativa IDE sobre sostenibilidad a nivel nacional en Europa.

Dispone de los siguientes servicios:

- Geoportal
- Visor cartográfico del Sistema de Indicadores de Sostenibilidad del OSE (ver Figura II.3)
- Visor cartográfico de la Plataforma de Sostenibilidad Urbana y Territorio.
- Servicio WMS
- Descarga de indicadores.
- Calculadora lógico-aritmética.
- Generador de gráficos.
- Acceso a metadatos de indicadores



Fuente: Elaboración propia OSE.

La IDE-OSE cumple los estándares internacionales en materia de hardware, software y geodatos, con el fin de que la información y servicios que proporciona estén disponibles y puedan ser analizados, gestionados y explotados por cualquier usuario en cualquier lugar del mundo.

II.3. Estructura del documento

El informe se divide en cuatro bloques:

Primer bloque

La primera parte del informe recoge una evaluación integrada que sintetiza los principales resultados e interacciones de este informe y proporciona un análisis de las principales líneas de desarrollo del cambio de ciclo económico.

Además, dentro de esta Evaluación Integrada se reflexiona sobre la EEDS aportando algunas líneas de reflexión para fomentar el debate y la participación responsable de las partes involucradas.

Segundo Bloque

Plantea un análisis básico de la evolución de la cohesión social en España a partir de los indicadores de sostenibilidad social de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.

Estos indicadores se refieren a los niveles de pobreza, las situaciones de exclusión laboral, las desigualdades de ingresos, la educación y las situaciones de dependencia.

Tercer Bloque

El tercer bloque es el de mayor extensión y se centra en la sostenibilidad ambiental. Se organiza en tres capítulos: producción y consumo, cambio climático, y por último, conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio.

En este bloque se presenta un análisis detallado de la dimensión ambiental mediante un total de 43 indicadores. Se tratan temas de tanta relevancia e interés estratégico como la eficiencia en el uso de los recursos, la producción y el consumo responsable, o la movilidad y el turismo sostenible.

También se incluye un núcleo de indicadores sobre energía, la energía limpia o las emisiones procedentes de los sectores energéticos difusos. Por último, se tratan otros temas relevantes como los recursos hídricos, los usos del suelo y la ordenación del territorio. La biodiversidad ocupa un lugar preferencial que refleja el liderazgo español en la UE en esta materia.

Cuarto Bloque

El cuarto bloque está dedicado a la sostenibilidad global. Para ello se estudian aspectos fundamentales de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y las operaciones de alivio de deuda.

III. Los marcos estratégicos de referencia para el análisis de la sostenibilidad

Para poder contextualizar adecuadamente el análisis de los procesos de sostenibilidad, es necesario considerar los marcos de referencia de los que disponemos en la actualidad: la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS), sobre la que se centra el presente informe y la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), que ha servido, a su vez, como fundamento para elaborar la estrategia española en esta materia.

La información procedente de la evaluación de las estrategias de sostenibilidad de los Estados Miembros de la Unión Europea, resulta de considerable interés para abordar nuevos planteamientos en un proceso de seguimiento y reorientación permanente del marco estratégico de sostenibilidad decidido por España.

Por esta razón se incluye un apartado evolución y el grado de implantación de las estrategias de sostenibilidad europeas.

III.1. Marco europeo de desarrollo sostenible

El Desarrollo Sostenible está adquiriendo una importancia capital en las políticas europeas, tanto a nivel de la Unión Europea, como a escala nacional, regional y local en los Estados Miembros que la conforman.

La Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE), revisada en Junio de 2006 con respecto a la iniciativa original de Gotemburgo en 2001, es el principal marco europeo de referencia para el fomento del desarrollo sostenible y el fundamento para impulsar políticas activas con un enfoque integrador.

El objetivo esencial de la EDS-UE es la creación de un entorno en el que se gestionen y utilicen eficazmente los recursos, aprovechando el potencial de innovación ecológica y social de la economía, con la finalidad de garantizar simultáneamente la prosperidad económica, la protección ambiental y la cohesión social.

Para ello, la EDS-UE se articula en el desarrollo de siete grandes ejes temáticos:

1. Cambio climático y energía limpia
2. Transporte sostenible
3. Consumo y producción sostenibles
4. Conservación y gestión de los recursos naturales
5. Salud pública
6. Integración social, demografía e inmigración
7. Pobreza en el mundo y retos en materia de desarrollo sostenible

A estos siete ejes temáticos, se añaden las políticas transversales que contemplan tres temas específicos:

- a) Educación y formación;
- b) Investigación y desarrollo;
- c) Instrumentos financieros y económicos.

III.1.1 El grado de implantación y desarrollo de la EDS-UE en los países comunitarios

La EDS-UE exige que la Comisión remita, a partir de septiembre de 2007 y con periodicidad bienal, un informe provisional sobre la implantación de la misma en la UE y concretamente en los Estados Miembros (EM), en el que se incluyan las prioridades, orientaciones y acciones futuras.

Los Estados Miembros emiten, a su vez, un informe en el que se analizan los avances en términos cuantitativos y cualitativos.

El análisis actual de los informes parciales de cada uno de los Estados Miembros, incluyendo a España, arroja una serie de conclusiones que han de ser tenidas en cuenta en el seguimiento de la EDS-UE de cara a la próxima revisión de la misma, por el Consejo de Europa con anterioridad a 2011.

Para este análisis contamos con dos documentos de especial significación, tales como la *"Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Progress Report on the European Union Sustainable Development Strategy" (COM 642, 2007)* y el informe *"Progress on EU Sustainable Development Strategy" (ECORYS, 2008)*.

En base a estas informaciones se expone a continuación un resumen de la situación actual de los países miembros sobre el grado de implantación y desarrollo de sus estrategias nacionales de sostenibilidad.

La comparativa entre la elaboración y posterior aplicación de las estrategias de los Estados Miembros en relación con la EDS-UE muestra una serie de consideraciones de interés en los siete ejes temáticos abordados en esta última.

La tabla III.1 presenta el grado de cobertura de los ejes temáticos en el conjunto de las estrategias nacionales, así como el de los objetivos operativos contemplados en los ejes de la EDS-UE.

Así, la tabla III.1 refleja cuántos países han contemplado el objetivo operativo respecto al eje temático en cuestión. Por ejemplo, en el objetivo operativo 4 (Reducir la incidencia de enfermedades crónicas y relacionadas con el estilo de vida)

del eje temático salud pública se observa un grado de cobertura elevado ya que los han contemplado en sus Informes Nacionales de Progreso más de 20 Estados Miembros de la UE.

EJES TEMÁTICOS Y OBJETIVOS OPERATIVOS CONTEMPLADOS EN LA EDS-UE:

Eje Temático A. Cambio climático y energía limpia

- A.1. **Objetivo operativo 1:** Cumplimiento de lo acordado por la UE en el Protocolo de Kioto para 2008-2012, siendo el objetivo de la UE-15 reducir un 8% sobre la base de 1990.
- A.2. **Objetivo operativo 2:** Política energética en coherencia con la política energética para Europa lanzada por el Consejo Europeo en Marzo de 2006.
- A.3. **Objetivo operativo 3:** Integración de políticas de adaptación y mitigación al cambio climático en todas las políticas relevantes.
- A.4. **Objetivo operativo 4:** Para 2010 el 12% del consumo energético y el 21% del consumo eléctrico, debe ser suministrados por energías renovables, considerando una participación en el mix energético del 15% en 2015.
- A.5. **Objetivo operativo 5:** Para 2010 el 5,75% de los combustibles del transporte deben ser biofueles (Directiva 2003/30/CE), considerando un incremento de su proporción hasta constituir un 8% del total en 2015.
- A.6. **Objetivo operativo 6:** Alcanzar un ahorro del 9% en el consumo final de energía durante 9 años hasta 2017.

Eje Temático B. Transporte sostenible

- B.1. **Objetivo operativo 1:** Desacoplar el crecimiento económico de la demanda para el transporte.
- B.2. **Objetivo operativo 2:** Reducir las emisiones de GEIs del transporte.
- B.3. **Objetivo operativo 3:** Reducir de las emisiones contaminantes del transporte hasta niveles que minimicen los efectos en la salud humana y el medio.
- B.4. **Objetivo operativo 4:** Lograr el cambio hacia un reparto modal del transporte más respetuoso con el medio.
- B.5. **Objetivo operativo 5:** Reducir de ruido originado por el transporte.
- B.6. **Objetivo operativo 6:** Modernizar la red europea de transporte público.
- B.7. **Objetivo operativo 7:** Los nuevos turismos deberían emitir 140 g/km en 2008/2009 y 120g/km en 2012.
- B.8. **Objetivo operativo 8:** Reducción de un 50% de las víctimas mortales en carretera para el año 2010 en comparación a 2000.

Eje Temático C. Consumo y producción sostenible

- C.1. **Objetivo operativo 1:** Promoción de un consumo y producción sostenible.
- C.2. **Objetivo operativo 2:** Mejora de la actuación ambiental y social de los productos y procesos de producción.
- C.3. **Objetivo operativo 3:** Lograr en 2010 un nivel medio de compra pública verde igual al que actualmente presentan los mejores Estados Miembros en esta materia.
- C.4. **Objetivo operativo 4:** Incrementar el porcentaje de participación de la UE en la cuota de mercado global de las tecnologías ambientales y las ecoinnovaciones.

Eje Temático D. Conservación y gestión de los recursos naturales

- D.1. **Objetivo operativo 1:** Mejorar la eficiencia de los recursos.
- D.2. **Objetivo operativo 2:** Mejorar la eficiencia de los recursos a través de la promoción de innovaciones ecoeficientes.
- D.3. **Objetivo operativo 3:** Mejorar la gestión y evitar la sobreexplotación de los recursos naturales renovables.
- D.4. **Objetivo operativo 4:** Detener la pérdida de biodiversidad para 2010.

D.5. **Objetivo operativo 5:** Contribuir efectivamente a las cuatro metas globales de Naciones Unidas en materia de silvicultura para 2015.

D.6. **Objetivo operativo 6:** Evitar la generación de residuos e incentivar el uso eficiente de los recursos naturales.

Eje Temático E. Salud pública

- E.1. **Objetivo operativo 1:** Mejora de la protección contra las amenazas para la salud.
- E.2. **Objetivo operativo 2:** Mejora de la legislación sobre piensos y alimentos.
- E.3. **Objetivo operativo 3:** Mejorar los estándares de bienestar y salud animal.
- E.4. **Objetivo operativo 4:** Reducir la incidencia de enfermedades crónicas y relacionadas con el estilo de vida.
- E.5. **Objetivo operativo 5:** Reducir las desigualdades en salud dentro de y entre Estados Miembros.
- E.6. **Objetivo operativo 6:** Garantizar que para el año 2020 los productos químicos, incluyendo los pesticidas, son producidos, manejados y usados de modo que no comporten una amenaza significativa a la salud humana y al medio. Adopción del reglamento REACH.
- E.7. **Objetivo operativo 7:** Mejora de la información sobre contaminación ambiental y sobre impactos adversos sobre la salud.
- E.8. **Objetivo operativo 8:** Mejora de la salud mental y reducción del riesgo de suicidio.

Eje Temático F. Inclusión social, demografía e inmigración

- F.1. **Objetivo operativo 1:** Reducción del número de personas en riesgo de pobreza y exclusión social para 2010, centrándose especialmente en la necesidad de reducir la pobreza infantil.
- F.2. **Objetivo operativo 2:** Asegurar un nivel elevado de cohesión social y territorial.
- F.3. **Objetivo operativo 3:** Apoyar a los Estados Miembros en sus esfuerzos para modernizar la protección social en previsión de cambios demográficos.
- F.4. **Objetivo operativo 4:** Incrementar significativamente la participación en el mercado laboral de mujeres y mayores, así como el empleo de inmigrantes, conforme a los objetivos para 2010.
- F.5. **Objetivo operativo 5:** Continuar desarrollando la política migratoria de la UE, dotándola de políticas que refuercen la integración de inmigrantes.
- F.6. **Objetivo operativo 6:** Reducción de los efectos negativos de la globalización en los trabajadores y sus familias.
- F.7. **Objetivo operativo 7:** Promoción del empleo en la juventud.
- F.8. **Objetivo operativo 8:** Aumento en el mercado laboral de las personas con discapacidad.

Eje Temático G. Pobreza en el mundo y retos en materia de desarrollo sostenible

- G.1. **Objetivo operativo 1:** Producir progresos significativos en el cumplimiento de los Objetivos de la Declaración del Milenio.
- G.2. **Objetivo operativo 2:** Contribuir a mejorar la gobernanza internacional.
- G.3. **Objetivo operativo 3:** Aumentar el volumen de la ayuda oficial al desarrollo (AOD) al 0,7% del PIB para el año 2015 con el objetivo intermedio del 0,56% para el 2010.
- G.4. **Objetivo operativo 4:** Promover el Desarrollo Sostenible en el contexto de las negociaciones de la OMC.
- G.5. **Objetivo operativo 5:** Aumento de la efectividad, coherencia y calidad de las políticas de ayuda de la UE y los Estados Miembros en el período 2005-2010.
- G.6. **Objetivo operativo 6:** Inclusión del Desarrollo Sostenible en las políticas exteriores de la Unión Europea.

□ **Tabla III.1. Cobertura de los ejes temáticos y objetivos operativos en los Informes nacionales de progreso de las estrategias de sostenibilidad.**

Eje Temático	A. Cambio climático y energía limpia	B. Transporte sostenible	C. Consumo y producción sostenibles	D. Conservación y gestión de los recursos naturales	E. Salud pública	F. Integración social, demografía e inmigración	G. Pobreza del mundo y DS
OBJETIVO OPERATIVO							
Objetivo 1	Elevado	Bajo ¹	Medio ²	Bajo	Medio	Elevado ³	Medio
Objetivo 2	Bajo	Elevado	Elevado,	Bajo	Medio	Bajo	Medio
Objetivo 3	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Elevado
Objetivo 4	Elevado	Elevado	Bajo	Medio	Elevado	Medio	Bajo
Objetivo 5	Elevado	Bajo	-	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Objetivo 6	Elevado	Medio	-	Bajo	Elevado	Bajo	Medio
Objetivo 7	-	Bajo	-	-	Medio	Bajo	-
Objetivo 8	-	Elevado	-	-	Medio	Medio	-

Fuente: Progress on EU Sustainable Development Strategy Final Report. European Commission. (ECORYS 2008).

¹ Grado de cobertura Bajo, implica que el objetivo se contempla en menos de 10 Estados Miembros.

² Grado de cobertura Medio, implica que el objetivo lo contemplan de 10 a 20 Estados Miembros.

³ Grado de cobertura Elevado, implica que el objetivo se contempla en más de 20 Estados Miembros.

III.1.2. Análisis de los ejes temáticos de la EDS-UE

1. Cambio climático y energía limpia

Los informes de seguimiento de la EDS-UE en los Estados Miembros muestran que el primer eje temático de la estrategia ocupa un papel predominante en las actuaciones asumidas por todos ellos.

Este eje presenta una gran cantidad de iniciativas, si bien la mayor parte de ellas se centran en el cumplimiento de los compromisos de Kioto, las energías renovables, los biocombustibles y la eficiencia energética, prestando menor atención a las reducciones de emisiones posteriores a 2012 o a la coherencia entre las acciones a emprender y las metas a conseguir y entre las políticas energéticas y la competitividad.

Para avanzar en este aspecto, los Estados Miembros deberán intensificar los esfuerzos para implementar medidas adicionales en el transporte por carretera y en el empleo de energías renovables.

2. Transporte sostenible

En lo concerniente al área de transporte sostenible, se presta atención a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), pero pocos Estados Miembros se atreven a abordar la problemática del desacoplamiento entre crecimiento económico y demanda de transporte y energía o la transición hacia modos de transporte más sostenibles, seguros y eficientes.

El coche sigue teniendo un papel hegemónico y pese a lo positivo del descenso de la cifra de accidentes en carretera, la contaminación asociada al transporte sigue ofreciendo datos negativos.

Prácticamente ninguno de los Estados Miembros contempla la posibilidad de que los precios de mercado internalicen los costes económicos, ambientales y sociales reales derivados de los distintos modos de transporte.

Asimismo, se concede escasa relevancia al transporte urbano, el cual debería recibir un trato preferente en cualquier estrategia futura en esta materia.

3. Consumo y producción sostenible

Pese a que la UE y sus Estados Miembros han emprendido una apreciable cantidad de actuaciones en materia de consumo y producción sostenible, éstas no profundizan en su problemática real.

Para progresar en este apartado, sería preciso definir con claridad los conceptos de consumo y producción sostenible y articular acciones transversales que estimulen la compra pública y privada verde, desarrollen instrumentos de mercado coste-eficientes, incrementen la investigación en esta materia, promuevan la eco-innovación en sectores con amplio margen para la mejora y creen un marco institucional y legislativo que garantice que los precios reflejen los costes ambientales y sociales de cada bien o servicio.

En este sentido, se antoja necesaria una decisiva intervención gubernamental que fomente el aprendizaje colectivo, la inversión en investigación y la puesta en práctica de nuevas formas de consumo por parte de los ciudadanos.

4. Conservación y gestión de los recursos naturales

El tema que parece recibir un menor peso relativo en los informes de los Estados Miembros es la conservación y gestión de los recursos naturales.

La mayoría de los avances alcanzados en este sentido, se encuentran relacionados con actuaciones focalizadas en detener la pérdida de biodiversidad en general (pese a la drástica pérdida sin precedentes experimentada en la actualidad) y con la designación de las áreas englobadas en la Red Natura 2000.

Sin embargo, el uso eficiente de los recursos y la gestión y

reciclado de los desechos suponen aún un desafío fundamental considerando los elevados niveles de intensidad de materiales de la economía de la Unión Europea y el aumento progresivo de la tasa de residuos urbanos.

Otros aspecto de especial relevancia a considerar es el exceso en la captura de aves y peces, además muchos de los informes presentados por los Estados Miembros revelan que la producción primaria neta (capacidad para producir biomasa y prestar bienes y recursos ambientales por los ecosistemas) sigue empleándose de un modo poco eficiente.

5. Salud pública

El quinto gran eje temático abordado en la EDS-UE, la salud pública, se refiere, de forma general, a problemas derivados del envejecimiento demográfico y el incremento de las enfermedades como consecuencia de hábitos de vida poco saludables o de la creciente contaminación atmosférica y acústica especialmente en las grandes ciudades.

Indicadores como la esperanza de años de vida sin discapacidad hablan positivamente sobre la implementación de políticas europeas enfocadas a reducir las enfermedades derivadas de los hábitos de vida, las pandemias y a mejorar el manejo de productos químicos.

En esta línea, sería recomendable elaborar políticas transversales y explicitar indicadores precisos que posibiliten un seguimiento de la consecución de sus objetivos.

6. Inclusión social, demografía e inmigración

Las actuaciones desarrolladas por la gran mayoría de Estados Miembros de la Unión Europea en este eje temático, se centran en la reducción de la pobreza y en políticas activas de integración de los grupos más necesitados (mayores, inmigrantes, discapacitados, jóvenes y mujeres) y en el mercado laboral, en consonancia con la Estrategia de Lisboa.

Sin embargo, se han descuidado aspectos trascendentes como la tasa de riesgo de pobreza, que asedia a uno de cada seis habitantes de la UE, o la inclusión del bienestar para reducir los efectos negativos que la globalización acarrea sobre los trabajadores.

7. Pobreza en el mundo y retos en materia de desarrollo sostenible

En el último de los grandes ejes enunciados en la EDS-UE, planteado en el ámbito de la sostenibilidad global, se aprecia una tendencia, por parte de los Estados Miembros a considerarlo por encima de sus competencias.

La Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) aportada por la UE-15 ha experimentado un aumento del 0,32% al 0,44% del PIB y parece factible elevarla hasta asumir el 0,56% de cara a

2010 y el 0,7% para 2015.

Por parte de los Estados Miembros se aprecia una tendencia generalizada, a centrarse en desafíos o regiones concretas que considera particularmente importantes para ellos.

III.1.3. Implantación de las políticas transversales en los Estados Miembros de la Unión Europea

La educación y la formación, aunque han sido consideradas en buena medida por todos los Estados Miembros, una gran mayoría de ellos se ha centrado en la educación escolar, descuidando la educación del adulto, la formación continua y la formación profesional.

Respecto a investigación y desarrollo, tan sólo aparecen mencionados en la mitad de los informes de progreso de los Estados Miembros, en los que además se observa como se le otorga gran importancia a las energías renovables, el ahorro energético y las tecnologías de transporte, relegando el contexto más amplio del desarrollo sostenible a un segundo plano.

En lo referente al uso de instrumentos financieros y económicos para el fomento del Desarrollo Sostenible, la práctica totalidad de los Estados Miembros notifican el incremento o la introducción de impuestos que gravan el consumo energético o la contaminación. Sin embargo, sólo unos pocos indican que se haya producido un cambio real en la fiscalidad del trabajo hacia los recursos y en el uso de energía, tal y como demandaba la EDS-UE.

En cuanto a la comunicación y la implicación pública, son muy pocos los Estados Miembros que realmente han potenciado la percepción pública de los distintos aspectos del Desarrollo Sostenible desde una perspectiva más amplia.

Además, la lectura de los informes nacionales muestra la existencia de una falta de coordinación interministerial e intersectorial entre los Ministerios de Energía, Transporte, Industria, Agricultura, Planificación, Educación y muy sensiblemente, de Economía, pilar esencial éste para garantizar que se cuente con una estrategia coherente, bien financiada y práctica, con la finalidad de aportar mejoras significativas.

III.1.4. Grado de convergencia de las estrategias nacionales con la EDS-UE

La práctica totalidad de los Estados Miembros a finales de 2007 han desarrollado ya una estrategia nacional de Desarrollo Sostenible (ENDS) y se encuentran en fase de implementación⁴.

Pero si bien la EDS-UE es el marco para el fomento del Desarrollo Sostenible, y ha supuesto para muchos de los Estados Miembros, el referente fundamental para el desarrollo de la estrategia nacional, existe una gran diversidad entre las diferentes estrategias nacionales.

⁴ A fecha del primer informe de evaluación, tan sólo Bulgaria, en fase de redacción y, Hungría y Chipre, en el proceso legislativo, se encontraban pendientes de iniciar la implementación de su propia estrategia.

Prácticamente todos los Estados Miembros cubren en su estrategia estatal las tres dimensiones básicas que contempla la EDS-UE (económica, ambiental y social), si bien no contemplan todas con igual prioridad, concediendo algunos más importancia a la dimensión ambiental o incorporando nuevas dimensiones. Todos definen sus prioridades en función de sus características específicas.

El principal desafío para la EDS-UE en su conjunto es lograr la integración en las políticas principales y la vinculación con las políticas nacionales.

Aún es pronto para evaluar el estadio de convergencia y se precisará de algún tiempo para alinear las estrategias nacionales con la EDS-UE.

De acuerdo con los datos disponibles, la convergencia es adecuada, ajustándose mejor en los ejes temáticos que abarcan del 1 a 5, en comparación a los objetivos 6 y 7 tal como muestra la Tabla III.2 que refleja los ejes temáticos que contempla cada país de la UE (ENDS) en sus Estrategias Nacionales de Desarrollo Sostenible en convergencia con la EDS-UE.

□ **Tabla III.2. Convergencia de las ENDS con la EDS-UE en relación con los ejes temáticos.**

	Fecha de la ENDS	Revisión	Estructura en línea con la EDS-UE	Energía y cambio climático	Transporte sostenible	Producción y consumo sostenible	Conservación y recursos naturales	Salud pública	Integración social, demografía e inmigración	Pobreza global y desarrollo sostenible
Austria	2002			■	■	■	■	■	■	■
Bélgica	1997	(2007)		■	■	■	■	■	■	
Bulgaria*	(2007)									
Chipre**	(2007)		■	■	■	■	■	■	■	■
Rep. Checa	2004	(2007)		■	■	■	■	■	■	■
Dinamarca	2002			■	■		■	■		
Estonia	2005					■	■		■	
Finlandia	2006			■	■	■	■	■	■	■
Francia	2003			■	■	■		■	■	■
Alemania	2002	2005		■	■	■	■	■	■	■
Grecia	2002	2003		■	■	■	■		■	
Hungría**	(2007)									
Irlanda	1997	2002		■	■		■			
Italia	2002			■	■	■	■	■		
Letonia	2002			■	■	■	■	■		
Lituania	2003	2006		■	■	■	■	■	■	
Luxem.	1999			■	■	■	■	■	■	
Malta	2006			■	■	■	■	■	■	
Países Bajos	2003			■	■	■	■	■	■	■
Polonia	2000			■	■	■	■	■	■	
Portugal	2002			■	■	■	■		■	■
Rumanía	1999			■	■	■	■	■	■	
Eslovaquia	2001	2005		■	■	■	■	■	■	
Eslovenia	2005					■		■	■	
España	(2007)		■	■	■	■	■	■	■	■
Suecia	2004	2006		■	■	■	■	■	■	■
Reino Unido	2005			■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Progress on EU Sustainable Development Strategy Final Report. European Commission, Secretariat General. Febrero 2008 (ECORYS 2008).

* La ENDS se encuentra actualmente en fase de redacción.

** La ENDS se encuentra actualmente en el proceso legislativo. El proceso se encuentra actualmente en marcha - no hay información disponible.

III.2. La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible en el ámbito de la UE

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) tiene un planteamiento acorde con la visión estratégica de la Unión Europea, tratando de plantear un enfoque integrador de la dimensión social, ambiental y global de la sostenibilidad del desarrollo con los objetivos clave:

- Garantizar la prosperidad económica
- Asegurar la protección del medio ambiente
- Evitar la degradación del capital natural
- Fomentar una mayor cohesión social teniendo en cuenta las tendencias demográficas
- Contribuir solidariamente al desarrollo de los Estados Miembros menos favorecidos en aras de la sostenibilidad global

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible ha sido elaborada por el Grupo Interministerial para la Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea y la preparación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, bajo la coordinación de la Oficina Económica del Presidente del gobierno español (Estrategia Española de Desarrollo Sostenible 2007. Diciembre de 2007).

Conclusiones de la EEDS

La EEDS en sus conclusiones expone *“asegurar la disponibilidad y calidad de los recursos de forma compatible con el crecimiento económico y ante las posibles amenazas del cambio climático es uno de los principales retos a los que se enfrentan los países desarrollados”* por lo que se precisa de mejorar la gestión de los sectores productivos, promover la adopción de mejoras tecnológicas, así como formar, informar y concienciar a los ciudadanos y las empresas.

En materia de sostenibilidad social, las conclusiones de la EEDS expone la necesidad de *“realizar un esfuerzo adicional para que el actual modelo social sea capaz de conjugar crecimiento económico con bienestar social, fomentando la creación de empleo, asegurando la reducción de la pobreza y de las desigualdades, evitando las situaciones de exclusión social”*.

Las conclusiones en materia de sostenibilidad ambiental, hacen referencia al uso eficiente y racional de los recursos naturales, la biodiversidad y el suelo, con un especial énfasis en el desarrollo de políticas dirigidas a la mitigación del cambio climático en los sectores productivos, y en especial en los energéticos y de movilidad.

En el ámbito global, España, como la gran mayoría de los países europeos, debe destinar un mayor volumen de recursos a los países en vías de desarrollo con objeto de contribuir a su desarrollo sostenible y cumplir con los compromisos adquiridos a nivel internacional en materia de lucha contra la pobreza a nivel mundial. Este aumento en el volumen de recursos debe ir acompañado de una mejora en la eficacia, coherencia y calidad de la ayuda.

Rendición de cuentas

En lo que se refiere al mecanismo de seguimiento de la EEDS, el Grupo Interministerial que ha elaborado la EEDS es el encargado de elaborar Informes de Seguimiento, que incorporaran nuevas medidas de mejora para asegurar el cumplimiento efectivo de los objetivos.

Estos informes serán públicos, en un ejercicio de transparencia y rendición de cuentas ante la sociedad y con el fin de recoger las aportaciones de los distintos agentes sociales comprometidos en la EEDS.

En la rendición de cuentas de la EEDS también se expone de manera explícita:

“... para obtener una evaluación independiente ... se encargará a la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios y al Observatorio de la Sostenibilidad la evaluación del grado de aplicación y de éxito de algunas políticas concretas contenidas en la EEDS”.

Grado de convergencia de la EEDS con la EDS-UE

Al igual que ocurre con muchas de las estrategias nacionales, la EEDS muestra una gran convergencia en el eje temático 1 de la EDS-UE (cambio climático y energía limpia), que ocupa un papel predominante en ella. Sin embargo, en el resto de los ejes temáticos el enfoque parece estar menos integrado.

En la Tabla III. 3 se expone el grado de convergencia de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) con la EDS-UE. La tabla expone no solo el grado de convergencia de las ejes temáticos contempladas en las distintas estrategias, sino también el grado de convergencia con los objetivos operativos correspondientes a cada una de estos ejes (Tabla III.3).

En la Evaluación Integrada (pág. 72), se hace una reflexión sobre la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.

□ **Tabla III.3.** Grado de convergencia de la EEDS y la EDS-UE.

CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA	
Convergencia con los objetivos de la EDS-UE	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso Kioto. • Se han planeado medidas urgentes en los sectores de no energéticos. • Aprobada en 2007 la Estrategia de Cambio Climático y Energía Limpia con perspectiva a 2020.
Objetivos Operativos de la EDS-UE	Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España
<p>Objetivo: cumplimiento de lo acordado por la UE-15 y la mayoría de los Estados Miembros de la UE-25 en el Protocolo de Kioto de cara a reducir las emisiones de GEI para 2008-2012, siendo el objetivo de la UE-15 reducir un 8% sobre la base de 1990. Dirigido a que la temperatura media global no se eleve por encima de 2°C en comparación a los niveles pre-industriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de Kioto: +15% de 1990. Situación en 2007: +51.6%. • Complementar el +15% con un 20% en MDL y un 2%. • Sumideros de carbono Total de aumento a alcanzar: 37%. • Estrategia en el Cambio del Clima y la Energía Limpia, con horizonte 2007-2012-2020. • Plan de Medidas Urgentes. • Estudio del sector energético con horizonte 2030 enfocado en el autosuministro con energías renovables.
<p>Objetivo: la política energética debe ser consistente con los objetivos de la seguridad en el suministro, la competitividad y la sostenibilidad ambiental, en coherencia con la política energética para Europa lanzada por el Consejo Europeo en marzo de 2006. La política energética es crucial para asumir el reto del cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de gas y del suministro energético. Mejorar las conexiones internacionales. • Aplicación del Plan de Acción de Calidad del Aire. • Estrategia Española de Calidad del Aire.
<p>Objetivo: la adaptación y mitigación al cambio climático deben integrarse en todas las políticas europeas relevantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Plan de Medidas Urgentes incluye objetivos de reducción de emisiones de gases no-CO₂ en sectores no-energéticos. • Implantación de Sistemas de Compromisos Voluntarios para reducción de CO₂ en empresas que desarrollan su actividad en sectores difusos. • Proyecto de sumideros de carbono mediante agrosilvicultura. • Incentivos a la eficiencia energética y la energía renovable en el sector marítimo. • Plan Nacional para la Adaptación al Cambio Climático, enfocado en la planificación a la adaptación en los sectores y sistemas. El apoyo para los niveles administrativos y organizaciones, públicos y privados. • Estudios transversales: escenarios; recursos hídricos; biodiversidad; zonas costeras.
<p>Objetivo: para 2010 el 12% del consumo energético y el 21% del consumo eléctrico, como objetivos comunes pero diferenciados, debe ser suministrados por energías renovables, considerando una participación en el mix energético del 15% en 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan 2005-2010 de energías renovables (eólica, biomasa, cogeneración y solar). Inversión Total 2005-2010: 23 billones de euros, de los que 0,7 se destinaron al apoyo a la investigación pública. • Objetivos para 2010: 12% de energía primaria y 30% de eléctrica. • Introducción de la certificación verde / sistemas de garantía en origen. • Mejoras en el sistema de abastecimiento para incorporar la producción eólica.
<p>Objetivo: para 2010 el 5,75% de los combustibles del transporte deben ser biofueles (Directiva 2003/30/CE), considerando un incremento de su proporción hasta constituir un 8% del total en 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos: 1,9% en 2008, del 3,4% en 2009 y del 5,83% para 2010. • Exenciones fiscales para el bioetanol y el biodiesel, apoyo a los cultivos energéticos en línea con la política de la UE, recolección de la biomasa vegetal usada.

<p>Objetivo: alcanzar un ahorro del 9% en el consumo final de energía durante 9 años hasta 2017, como se indicaba en la Directiva 2006/32/CE sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Acción de Eficiencia Energética 2008-2012. Reducir el consumo de energía en un 11% sobre la línea de base. Incluye 42 medidas. • Nuevo código técnico de la edificación, para reducir el consumo en los nuevos edificios entre 30 y un 40%. • Plan de eficiencia en los edificios gubernamentales para mejorar la eficiencia en un 9% para 2012 y un 20% para 2016. • Apoyo de la cogeneración a través de una mejor regulación y un nuevo sistema de garantías de origen. • Todos los medidores de electricidad deben ser "inteligentes".
---	--

TRANSPORTE SOSTENIBLE

<p>Convergencia con los objetivos de la EDS-UE</p>	
<p>Objetivos Operativos de la EDS-UE</p>	<p>Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España</p>
<p>Objetivo: desacoplamiento del crecimiento económico de la demanda para el transporte con la finalidad de reducir el impacto ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Medio Ambiente Urbano. • Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local • Planes de Movilidad Sostenible en todas las áreas urbanas y metropolitanas.
<p>Objetivo: lograr niveles sostenibles de transporte energético y reducir las emisiones de GEI del transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Disposición adicional octava. Reestructuración del impuesto sobre determinados medios de transporte. Fomento de la intermodalidad en el transporte de mercancías.
<p>Objetivo: reducción de las emisiones contaminantes del transporte hasta niveles que minimicen los efectos en la salud humana y el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan VIVE. Línea de Financiación destinada a facilitar la adquisición de vehículos, con el fin de incentivar la sustitución de vehículos antiguos por otros menos contaminantes Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC). • Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
<p>Objetivo: lograr el cambio hacia un reparto modal del transporte más respetuoso con el medio para desencadenar un sistema de transporte y movilidad sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones en transporte en torno al 48%.
<p>Objetivo: reducción de ruido originado por el transporte, tanto en la fuente, como a través de medidas de mitigación, para asegurar que los niveles de exposición general minimizan los impactos en la salud.</p>	
<p>Objetivo: modernizar la red europea de transporte público para mejorar su eficiencia y funcionamiento para 2010.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Medio Ambiente Urbano.
<p>Objetivo: en línea con la estrategia europea de reducción de las emisiones de CO₂ de los turismos, los nuevos turismos deberían emitir no más de 140g/km en 2008/2009 y 120g/km en 2012.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética para el sector transporte.
<p>Objetivo: reducción de un 50% de las víctimas mortales en carretera para el año 2010 en comparación a 2000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción del carnet por puntos.

CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

<p>Convergencia con los objetivos de la EDS-UE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento débil de los objetivos. Sólo acción dentro del objetivo 1.
<p>Objetivos Operativos de la EDS-UE</p>	<p>Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España</p>
<p>Objetivo: promoción de un consumo y producción sostenibles dirigido al desarrollo económico y social dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas y desacoplamiento del crecimiento económico de la degradación ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Centrado en la eficiencia del uso del agua en el sector agrícola y en la ganadería extensiva ecológica. • Aumentar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores. • Mejorar la calidad del aire, especialmente en zonas urbanas. • Plan Nacional de Residuos para la reutilización, reciclado y valoración energética.

<p>Objetivo: mejora de la actuación ambiental y social de los productos y procesos de producción promoviendo su asunción entre las empresas y los consumidores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento del análisis del ciclo de vida de los productos. • Fomento de la innovación tecnológica empresarial orientada al diseño y desarrollo de productos y servicios ecoeficientes. • Optimizar energéticamente y ambientalmente las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías. • Prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados. • Plan de Acción 2008-2012. Destinado a la industria, transporte, edificios, equipamiento y ofimática y agricultura. • Ahorros previstos son de 88 millones de tep y 240 millones de Ton de CO₂. • Promover la cogeneración de alta eficiencia.
<p>Objetivo: lograr en 2010 un nivel medio de compra pública verde igual al que actualmente presentan los mejores Estados Miembros en esta materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acción ejemplarizante de las Administraciones Públicas • ORDEN PRE/116/2008, de 21 de enero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros que aprueba el Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social.
<p>Objetivo: incrementar el porcentaje de participación de la UE en la cuota de mercado global de las tecnologías ambientales y las ecoinnovaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad. • Modernización de los destinos turísticos maduros y potenciación del turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente.
<p>CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES</p>	
<p>Convergencia con los objetivos de la EDS-UE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un enfoque muy fuerte en la conservación biológica. Por tanto, no se aprecia una estrategia global.
<p>Objetivos Operativos de la EDS-UE</p>	<p>Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España</p>
<p>Objetivo: mejorar la eficiencia de los recursos para reducir un uso general de recursos naturales no renovables y los impactos ambientales derivados del uso de materias primas, empleando recursos naturales renovables en un ratio que no exceda su capacidad de regeneración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico, garantizando el abastecimiento a la población y su uso productivo sostenible. • Promover un desarrollo territorial sostenible y equilibrado, incentivando el desarrollo sostenible en el medio rural. • Planes especiales de actuación para paliar los daños de la sequía en los organismos de cuenca y obras de emergencia.
<p>Objetivo: ganar y mantener una ventaja competitiva mejorando la eficiencia de los recursos a través de la promoción de innovaciones ecoeficientes.</p>	
<p>Objetivo: mejorar el manejo y evitar la sobreexplotación de los recursos naturales renovables como las pesquerías, la biodiversidad, el agua, el aire, la tierra y la atmósfera, restaurando los ecosistemas marinos degradados para 2015 en línea con el Plan de Johannesburgo (2002) e incluyendo el logro del Máximo Rendimiento de las Pesquerías en 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. • Plan Estratégico de Gestión Integrada de la Zona Litoral.
<p>Objetivo: detener la pérdida de biodiversidad y contribuir a una reducción significativa en el ratio de pérdida mundial de biodiversidad para 2010.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 27% de territorio pertenece a la Red Natura 2000. El listado nacional se completó en 2006. Herencia natural y cuenta pendiente con la biodiversidad (8 de Junio de 2007). 12 estrategias nacionales de conservación se suman a esta cuenta pendiente. • Frenar la pérdida de biodiversidad y del patrimonio natural, a través de la conservación, restauración y gestión adecuada, compatible con una producción ambientalmente sostenible de los recursos naturales.
<p>Objetivo: contribuir efectivamente a las cuatro metas globales de Naciones Unidas en materia de silvicultura para 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y aplicación del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación.

<p>Objetivo: evitar la generación de residuos e incentivar el uso eficiente de los recursos naturales aplicando el concepto de ciclo de vida y pensando y promoviendo la reutilización y el reciclaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trasposición de la Directiva de inundaciones. • Programa Global de Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua (A.G.U.A). • Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración (2007-2015). • Plan de Restauración de Ríos y Plan de Conservación y Mejora del Dominio Público Hidráulico. • Plan de Acción de Aguas Subterráneas.
SALUD PÚBLICA	
<p>Convergencia con los objetivos de la EDS-UE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna unión clara a los objetivos - se mencionan algunas acciones específicas
<p>Objetivos Operativos de la EDS-UE</p>	<p>Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España</p>
<p>Objetivo: mejora de la protección contra las amenazas para la salud desarrollando la capacidad para responder a ellas de un modo coordinado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud. • Plan de Actuación para la Mejora de la Seguridad y Salud en el Trabajo. • Ley de Promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las Personas en Situación de Dependencia.
<p>Objetivo: mejora extra de la legislación sobre piensos y alimentos, incluyendo una revisión del etiquetado de alimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre la relación entre contaminantes medioambientales y salud pública (contaminación atmosférica, calidad del agua, productos químicos), especialmente su impacto en la población infantil.
<p>Objetivo: continuar en la promoción de estándares elevados de bienestar y salud animal en la UE e internacionalmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar una sociedad sana y con calidad de vida. • Atender a las personas en situación de dependencia.
<p>Objetivo: reducir la incidencia de enfermedades crónicas y relacionadas con el estilo de vida, particularmente entre los grupos y áreas socio-económicamente excluidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de campañas para el conocimiento público. • Diseño de recomendaciones preventivas. • Estrategia española para la nutrición, actividad física y prevención de obesidad. • Prevención de consumo del alcohol y la conducción en estado de embriaguez en menores de 18 años. • Ley 28/2005 de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. • Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS).
<p>Objetivo: reducir las desigualdades en salud dentro de y entre Estados Miembros, asumiendo objetivos más amplios en salud y promoción de la salud y prevención de enfermedades. Las acciones deben considerar la cooperación en foros internacionales como la OMS, el Consejo de Europa, la OCDE y la UNESCO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de la Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a personas en situación de dependencia.
<p>Objetivo: garantizar que para el año 2020 los productos químicos, incluyendo los pesticidas, son producidos, manejados y usados de modo que no comporten una amenaza significativa a la salud humana y al medio. En este contexto, la rápida adopción del reglamento REACH sería una piedra angular, siendo el objetivo reemplazar eventualmente sustancias de gran riesgo por sustancias y tecnologías alternativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortaleciendo del reglamento REACH. • Establecimiento de grupos de trabajo para la Estrategia de Calidad del Aire (incluyendo la calidad del aire interior).
<p>Objetivo: mejora de la información sobre contaminación ambiental y sobre impactos adversos sobre la salud.</p>	
<p>Objetivo: mejora de la salud mental y reducción del riesgo de suicidio.</p>	

INCLUSIÓN SOCIAL, DEMOGRAFÍA E INMIGRACIÓN

Convergencia con los objetivos de la EDS-UE	• Enfoque en la participación e integración de minorías y grupos en riesgo de exclusión.
Objetivos Operativos de la EDS-UE	Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España
Objetivo: perseguir el objetivo de la UE que marca una reducción decisiva del número de personas en riesgo de pobreza y exclusión social para 2010, centrándose especialmente en la necesidad de reducir la pobreza infantil.	<ul style="list-style-type: none"> • El Plan de Acción Nacional en Inclusión Social (2006-2008). • Desarrollo de programas de formación para los grupos desfavorecidos o en riesgo de exclusión.
Objetivo: asegurar un nivel elevado de cohesión social y territorial, así como de la diversidad cultural, a nivel de la UE y Estados Miembros.	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el desarrollo regional de zonas desfavorecidas, rurales de baja densidad de población o remotas con actividades compatibles al modelo de ocupación del territorio. • Fomento a la cooperación institucional para impulsar la sostenibilidad urbana, apoyando la elaboración de Agendas 21 locales. • Impulso a programas de desarrollo equilibrado de las ciudades y redes de ciudades, para la mejora de la calidad de vida urbana. • Plan Nacional de Acción para la Inclusión del Reino de España 2006-2008. • Aumento del Salario Mínimo Interprofesional.
Objetivo: apoyar a los Estados Miembros en sus esfuerzos para modernizar la protección social en previsión de cambios demográficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reforma en las pensiones, centrándose en incrementar la edad de jubilación. • Mejorar los sistemas de protección y ayuda social a las personas mayores. • Revalorización de las pensiones mínimas por encima de la inflación [26% hasta 2012]
Objetivo: incrementar significativamente la participación en el mercado laboral de mujeres y mayores, así como el empleo de inmigrantes, conforme a los objetivos para 2010.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el acceso a un empleo de calidad. • Ley Orgánica para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres.
Objetivo: continuar desarrollando la política migratoria de la UE, dotándola de políticas que refuercen la integración de inmigrantes y sus familias y tomando en consideración la dimensión económica de la inmigración.	<ul style="list-style-type: none"> • El Plan Estratégico para la Integración Ciudadana 2007-2010. • Promover la asignación de unos recursos económicos mínimos a las personas en condiciones de pobreza. • Acuerdo para la Mejora del Crecimiento y del Empleo dirigido a reducir la temporalidad. • Plan Estratégico de Ciudadanía e Integración 2007-2010.
Objetivo: reducción de los efectos negativos de la globalización en los trabajadores y sus familias.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la conciliación de la vida laboral y familiar.
Objetivo: promoción del empleo en jóvenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo para la Formación en el Empleo. • Promover la formación de hogares jóvenes mediante medidas que faciliten el acceso al empleo y la vivienda.
Objetivo: aumento en el mercado laboral de las personas con discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Global en el Trabajo para las Personas Discapacitadas (2006).

POBREZA Y RETOS GLOBALES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Convergencia con los objetivos de la EDS-UE	• Enfoque en el comercio, ayuda e intervenciones sociales.
Objetivos Operativos de la EDS-UE	Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España
Objetivo: producir progresos significativos en el cumplimiento de las metas y objetivos de la UE con perspectiva internacional, especialmente los Objetivos de la Declaración del Milenio y aquellos derivados de la Cumbre de Johannesburgo de 2002 y los procesos relacionados, como el Consenso de Monterrey sobre financiación al desarrollo, la Agenda de Desarrollo de Doha y la Declaración de París de Armonización de la Ayuda.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de programas de transferencia tecnológica. • Impulsar la capacitación de los agentes españoles de cooperación en materia de sostenibilidad y medio ambiente. • Estrategia Medioambiental Sectorial de la Agencia de Cooperación Española para combatir VIH/SIDA, malaria y tuberculosis (especialmente en África y América Latina).

<p>Objetivo: contribuir a mejorar la gobernanza internacional en materia ambiental (IEG), en el contexto de la Cumbre Mundial de 2005, reforzando los acuerdos ambientales multilaterales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación en los proyectos con cargo a la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) de criterios ambientales y de sostenibilidad, así como de participación e información en los países receptores. • Aplicación de mecanismos de evaluación ambiental y de evaluación ex ante y ex post a los programas y proyectos de cooperación internacional. • Reforzar el sector institucional y las prácticas de un buen gobierno en los países receptores de la ayuda. • Utilización de la cooperación transfronteriza en los programas de gestión de recursos naturales que trasciendan el ámbito nacional • Promocionar la participación social. • Reforma de la AECl.
<p>Objetivo: aumentar el volumen de la ayuda oficial al desarrollo (AOD) al 0,7% del PIB para el año 2015 con el objetivo intermedio del 0,56% para el 2010.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) hasta alcanzar el objetivo del 0,7% en 2012, con el objetivo intermedio del 0,5% en 2008.
<p>Objetivo: promover el Desarrollo Sostenible en el contexto de las negociaciones de la OMC, de acuerdo con el preámbulo de los Acuerdos de Marrakech establecidos por la OMC, que estipulan el Desarrollo Sostenible como uno de sus objetivos principales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación entre el comercio, ayuda e intervenciones humanas.
<p>Objetivo: aumento de la efectividad, coherencia y calidad de las políticas de ayuda de la UE y los Estados Miembros en el período 2005-2010.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzar la presencia e iniciativa española en los foros internacionales sobre sostenibilidad. • Coordinación entre todos los agentes sociales relevantes en las acciones de cooperación de los países donantes y de los receptores. • Reforzar los medios de aplicación de los acuerdos internacionales. • Mejora de la planificación y evaluación de las actuaciones de la Cooperación Española.
<p>Objetivo: inclusión del Desarrollo Sostenible en las políticas exteriores de la Unión Europea, incluyendo la política de asuntos internos y seguridad, haciendo de ello un objetivo multilateral y bilateral del desarrollo de la cooperación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Desarrollo Sostenible para la Cooperación Española. • Fomento del desarrollo sostenible en la agenda internacional de desarrollo, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por España. • Desarrollo de la Estrategia de la Cooperación Española en materia de medioambiente.
IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS TRANSVERSALES	
Objetivos Operativos de la EDS-UE	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el Gobierno de España
<p>Políticas transversales que contribuyen a la sociedad de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación • Investigación y desarrollo 	
<p>Instrumentos económicos y financieros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especial rebaja de los impuestos para los biocombustibles e incrementos en los impuestos manejados por las entidades locales, como el impuesto sobre las actividades económicas (IAE) o el impuesto sobre bienes inmuebles (IBI).
<p>Comunicación, movilización de los agentes y multiplicación del éxito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Red Española de Ciudades por el Clima. El objetivo principal de la red es promover políticas de sostenibilidad en todas las ciudades españolas a través de la educación y la concienciación. Hasta 2008 se han adherido a ella 140 ciudades, que engloban a 17 millones de habitantes.
<p>Implementación, monitoreo y seguimiento</p>	

Fuente: Elaboración OSE a partir de la EEDS, Progress on EU Sustainable Development Strategy Final Report. European Commission, Secretariat General. (ECORYS 2008) y el Informe del Gobierno de España sobre el grado de cumplimiento de la EDS-UE.

EVALUACIÓN INTEGRADA

Bloque 1

Evaluación Integrada













Desde hace cuatro años, los informes anuales del OSE, evalúan la sostenibilidad del modelo de desarrollo español, basándose en la mejor información disponible. Los diagnósticos realizados han surgido desde el núcleo metodológico y analítico que han ido proporcionando las sucesivas baterías de indicadores seleccionados de acuerdo con las referencias más apropiadas en cada momento, especialmente de la UE, pero ampliando, incluso, ciertos aspectos relevantes, más allá de las tres dimensiones básicas consabidas, con la finalidad de acometer nuevas dimensiones institucionales y culturales de la sostenibilidad.

Ahora contamos, por primera vez, con un marco estratégico específico para evaluar la sostenibilidad en España: la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS). En consecuencia, se ha optado por plantear el presente informe en este marco estratégico contemplando un conjunto de indicadores relevantes para situar el patrón de desarrollo español en el contexto de las líneas estratégicas de la Unión Europea. No obstante, el OSE ha ido proponiendo, en determinados casos y de acuerdo con su experiencia, algunos indicadores específicos para captar adecuadamente la singularidad de la realidad española.

La metodología seguida por el OSE en todos sus informes incluye una Evaluación Integrada que pretende ser algo más que el resumen de los principales bloques de indicadores, en la medida en que integra la información de forma estructurada y con una visión global, tratando de poner de manifiesto algunas consideraciones que vayan más allá de lo que exponen los propios indicadores. No obstante, en tanto en que la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible no aborda el análisis de sostenibilidad económica directamente sino a través del Programa Nacional de Reformas (PNR), en la presente Evaluación Integrada se ha considerado necesario introducir previamente un breve análisis sobre el cambio de ciclo económico haciendo especial referencia al subsector de la vivienda, a efectos de plantear algunas consideraciones que son de trascendental importancia para avanzar hacia una economía sostenible.





















Los resultados evaluados a través de los indicadores

Esta Evaluación Integrada comienza con una revisión de los principales resultados de los indicadores analizados, para después, siguiendo la estructura formal en bloques de la EEDS, ir desgranando las principales relaciones entre ellos. Los resultados de los indicadores han sido analizados con la intención de mostrar si nos acercamos a los objetivos establecidos para cada materia estudiada. En la tabla EI.1 se plasma una valoración sintética de los indicadores y del grado de acercamiento a los objetivos propuestos. Se presenta así una visión simplificada de estos resultados con una valoración de su estado actual respecto a los objetivos, incluyendo una evaluación regional y su comparación con Europa. Para este fin se ha utilizado la simbología habitual del OSE, seguidamente expuesta.


	Estado actual favorable		Señales de esperanza		Tendencia negativa
	Situación no definida o difícil de evaluar		Situación crítica de sostenibilidad, importante distancia a objetivos		En la media europea UE-15
	Estado actual desfavorable		De interés estratégico para España		Por encima de la media europea UE-15
	Falta de información o datos		Tendencia positiva		Por debajo de la media europea UE-15

A lo largo de este informe también se han incluido dos tablas que ilustran la convergencia y grado de cumplimiento en relación a los objetivos a conseguir. Una de ellas (Anexo I. Tabla de Objetivos y Medidas para los Indicadores) recoge distintos objetivos marcados en diferentes documentos marco, como la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, la Estrategia Europea, el Programa Nacional de Reformas, las Directivas Europeas, y normativa española relevante. Esta tabla, trata de hacer un resumen sobre los objetivos previstos para cada indicador de carácter cuantitativo y/o cualitativo, y las medidas establecidas para conseguirlos. Además, se ha añadido, por su interés, la Tabla III.3 (capítulo III "Marcos estratégicos de referencia para el análisis de la sostenibilidad") que recoge tanto el grado de convergencia entre los ejes temáticos de la EDS-UE con las principales áreas contempladas en la EEDS, como el grado de convergencia entre los objetivos operativos de la EDS-UE y los objetivos estratégicos y medidas adoptadas por el gobierno de España.

□ **Tabla E1.1.** Evaluación sintética de los indicadores de sostenibilidad, análisis regional y comparación con la UE.











INDICADOR	EVALUACIÓN	RESULTADO REGIONAL	COMPARACIÓN CON EUROPA	RELACIÓN CON LA UE-15
Sostenibilidad social				
Capítulo 1. EMPLEO, COHESIÓN SOCIAL Y POBREZA				
Tasa de temporalidad		Fuerte desigualdad en las tasas de temporalidad por autonomías. En el tercer trimestre de 2008 Extremadura, País Vasco, Canarias y Navarra registraban las tasas de temporalidad más altas. Comunidad de Madrid, Baleares y Cataluña registraban las más bajas.	Tendencia a la baja en este indicador. Las tasas de temporalidad en España siguen siendo significativamente más altas que la media europea. Sólo Polonia 28,2% y Portugal 22,4% se acercan a los datos españoles.	
Tasa de paro de larga duración		Diferencias acusadas por CCAA. Las mejor situadas (Comunidad Foral de Navarra, Cantabria, Aragón) están muy alejadas de las peor situadas (Principado de Asturias, Canarias, Extremadura, Andalucía, Ceuta y Melilla).	La tasa es de 2,6% en UE-27 y 1,8% para España. En las tasas de paro femenino las diferencias no son tan acusadas, 2,8% para la UE-27 y 2,7% en España. Para los varones, España es la mejor situada de la UE-27 (1,2% frente a 2,5% de UE-27).	
Tasa de riesgo de pobreza relativa después de transferencias		La tasa de riesgo de pobreza permanece estancada en torno al 20%. Fuerte desigualdad por autonomías. Extremadura, Ceuta y Melilla, Andalucía, Castilla-La Mancha y R. Murcia están por encima del 25%. País Vasco y Navarra bajan del 10%.	España, Italia y Grecia son los países de la UE con mayor tasa de riesgo de pobreza.	
Desigualdad de la distribución de ingresos S80/20		La Encuesta de Condiciones de Vida del INE, fuente de los indicadores de cohesión social, no incluye datos regionalizados. A nivel nacional, la desigualdad no ha variado en los últimos 10 años.	La desigualdad de ingresos S80/20 en España es superior a las de las diferentes medias de la UE. Los países del Este y mediterráneos tienen desigualdades de renta por encima de la media de los países de Europa del norte y centrales.	
Abandono educativo temprano		Fuertes diferencias regionales. Las CCAA peor situadas son Ceuta y Melilla (45,6%), Extremadura (38,8%) y Castilla-La Mancha (37%). En el extremo opuesto están C. F. de Navarra (11%), P. Vasco (14%) y Cantabria (23%).	España es uno de los países más afectados. Duplica con un 31% la media de la UE-27 (15,2%), de la UE-25 (15%) y de la UE-15 (16,9%). Divergencias en cuanto a la tendencia; mientras en el resto de Europa es al descenso en España es al alza.	
Esperanza de vida al nacer y esperanza de vida sin discapacidad		Diferencias hasta de 3 años de EV entre CCAA. Estas se incrementan al hablar de EVSD, afectando muy especialmente a las mujeres.	España ocupa los primeros puestos en cuanto a esperanza de vida, pero queda relegada a posiciones intermedias al hablar de esperanza de vida sin discapacidad.	
Nivel mínimo de protección garantizado por el Estado y tipo de cobertura a la dependencia		Existen 3,8 millones de personas con algún tipo de discapacidad, lo que representa un 8,5% de la población (Edad 2008). Por CCAA, Galicia representa la mayor tasa de discapacidad y La Rioja la menor. En Cantabria existe mayor nº de solicitudes de ayuda que de población con problemas graves de dependencia.	España, Italia y Austria están por debajo de la media de la UE-15. Las previsiones demográficas para España, que la convierten en la población más envejecida de Europa para el 2050 sin duda afectarán a su actual posición.	
Sostenibilidad ambiental				
Capítulo 2. PRODUCCIÓN Y CONSUMO				
Eficiencia en el uso de los recursos				
Consumo de energía primaria nacional		No se dispone de datos generalizados de consumo de energía primaria en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional se ha incrementado un 1,8% en 2007 alcanzando las 146.799 Ktep.	El crecimiento medio anual de la demanda de energía primaria nacional en el periodo 1990-2006 fue del 2,8% mientras que en la UE-15, entre 1990-2006 la cifra se situó cercana al 1%. El consumo de energía primaria per capita en 2006 en España, 3,3 tep/hab y año se encuentra por debajo de la media de UE-27 (3,7 tep/hab y año).	
Consumo de energía final por sectores		No se dispone de datos generalizados de consumo de energía final en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional se sitúa en 2007 en 108.197 Ktep.	En la UE-27, en 2006, el consumo de energía final se situó en 1.176 Mtep, un 2,3% más que el registrado en 2005. Las contribuciones relativas de cada sector al consumo de energía final fueron: sector industrial el 27,6%, sector del transporte el 31,5% y sector de usos diversos el 40,9%.	
Intensidad energética de la economía		No se dispone de datos generalizados del indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional en 2007 se redujo siguiendo la tendencia inicial en 2005.	En el periodo 1990-2006 la intensidad energética primaria en España ha crecido un 3,8% acumulado, mientras que la intensidad energética final lo ha hecho en un 8,2%. La UE-25 en el mismo periodo ha reducido la intensidad energética primaria un 20% y la intensidad energética final un 19%. En España desde 2005 hasta 2007 se ha reducido.	

INDICADOR	EVALUACIÓN	RESULTADO REGIONAL	COMPARACIÓN CON EUROPA	RELACIÓN CON LA UE-15
Sostenibilidad ambiental				
Capítulo 2. PRODUCCIÓN Y CONSUMO				
Eficiencia en el uso de los recursos				
Intensidad de carbono del consumo de energía		No se dispone de datos generalizados del indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional se situó en 2006 en 3 tCO ₂ equivalentes emitidas.	En el periodo 1990-2006, la tendencia de la UE-27 en intensidad de CO ₂ del consumo energético es a la baja, y la reducción alcanza el 9% acumulado. En el mismo periodo, España ha aumentado ligeramente (un 1,5% acumulado) su intensidad de CO ₂ acumulado.	
Intensidad de carbono del sector industrial		No se dispone de datos generalizados del indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional en el periodo 1990-2006 se redujo un 20%.	Las emisiones de GEI del sector industrial en la UE-27 se han reducido entre 1990 y 1999 un 17%, pero a partir de este momento la tendencia descendente se ha estabilizado y en el año 2006 el conjunto de las emisiones del sector industrial en la UE-27 ascendía a 1.082 Mt de CO ₂ equivalente. Este hecho, unido al incremento que ha experimentado en el mismo periodo el PIB agregado de la UE-27 a precios constantes, ha provocado una reducción de la intensidad de carbono del sector industrial.	
Dependencia Energética		No se dispone de datos generalizados del indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional en 2007 alcanzó el 81%.	La dependencia energética de la UE-27 era del 47% en el año 2000 y ha ido creciendo hasta 2006. Así, en 2006 la UE-27 presentaba un grado de dependencia energética del 53,8%, frente al 81% de España.	
Producción y consumo responsable				
Generación de residuos urbanos		Las principales productoras de residuos urbanos son las comunidades insulares. Así, las tasas de producción para Baleares y Canarias se situaron en 616 y 586 kg/hab en el año 2005. Las menores se obtuvieron, en el mismo año, en Galicia y Cataluña con 391 y 429 kg/hab/año respectivamente.	El ratio de generación de residuos urbanos por habitante se ha mantenido estable durante los últimos 4 años en la UE mientras que en España se mantiene una tendencia clara de crecimiento. En 2006 la generación de residuos urbanos per cápita en España fue superior a la media de los países de la UE-27 (537 frente a 517 kg/hab y año).	
Tratamiento de residuos urbanos		Se observan diferencias en la importancia y evolución de los métodos de eliminación, tratamiento y gestión de los residuos urbanos en las distintas CCAA y entre éstas y la situación media de España. Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana y Canarias son las regiones que más utilizaron el vertido controlado y Ceuta, La Rioja y la Región de Murcia las que menos.	Los residuos urbanos depositados en vertedero, a diferencia de la incineración, tanto en la UE-27 como en la UE-15, muestran una tendencia descendente en el periodo 1995-2006, con valores muy similares en uno y otro caso. En España estos valores superan la media europea a lo largo de todo el periodo considerado.	
Organismos con SGMA		La Comunidad de Madrid y Cataluña son las que tienen el mayor % de implantación de SGMA modelo EMAS en España. En el lado contrario encontramos La Rioja, Navarra y Extremadura.	España es uno de los países líderes en certificación de SGMA modelo EMAS, con un total de 1.013 organizaciones y 1.235 centros a fecha 26 de septiembre de 2008.	
Requerimiento de materiales y productividad de los recursos		Continúa el aumento del requerimiento de materiales asociado al crecimiento económico del país y la productividad de los recursos no ha aumentado para el mismo periodo. No hay datos desagregados por CCAA.	España ocupa la cuarta posición en la UE-15 por la cola en cuanto a la productividad de los recursos en el último año para el que existen datos comparables a nivel europeo (2004). Solamente se sitúan por detrás Grecia (0,57 euros/kg, Portugal (0,66 euros/kg), y Finlandia (0,7 euros/kg). Los mejores puestos eson para Francia (1,75 euros/kg), Alemania (1,67 euros/kg), y Reino Unido (1,64 euros/kg).	
Movilidad sostenible				
Accesibilidad proporcionada por las redes de transporte de carretera		Extremadura es la CA con un mayor número de km por cada 1.000 habitantes. Atendiendo a la cobertura de la red de carreteras en relación con la superficie de la CA, es Andalucía la que presenta una mayor cobertura.	En carreteras, España ocupa el primer lugar en cuanto a longitud de vías de gran capacidad en relación a los km recorridos por los viajeros (23,7 km/millones de viajeros-km) y es casi el doble de la dotación media europea (12,2).	
Accesibilidad proporcionada por la red ferroviaria		Grandes diferencias a nivel regional. Las provincias que más usan el ferrocarril como medio de transporte son Tarragona, Ciudad Real, Girona, Barcelona, Madrid y Ourense, con más del 8% de los viajes, claramente por encima del promedio nacional (5,9%).	Existe una gran diferencia entre España y países como Alemania, R. Unido y Francia. Estos países contaban ya con redes ferroviarias prioritarias consolidadas cuando se inauguró la primera línea española. Esta diferencia se ha mantenido e incluso ha aumentado.	

INDICADOR	EVALUACIÓN	RESULTADO REGIONAL	COMPARACIÓN CON EUROPA	RELACIÓN CON LA UE-15
Sostenibilidad ambiental				
Capítulo 2. PRODUCCIÓN Y CONSUMO				
Movilidad sostenible				
Distribución modal del transporte interior de viajeros		En las grandes ciudades el peso del transporte público es mayor. En Madrid y Barcelona el vehículo privado se utiliza en el 73,7% y 71,8% de los desplazamientos. Por el contrario, en ciudades con menor población, como Cuenca y Albacete, se utiliza más el coche que el transporte público (82,8% y 82,5% respectivamente). La utilización del transporte público, autobús, metro y tren, varía considerablemente entre CCAA, oscilando desde el 1,8% en el caso de Baleares al 17,3% en el caso de Madrid.	En el periodo 1995-2006, según estimaciones, en Europa (datos disponibles para la UE-15), el volumen de viajeros se ha visto reducido en un 10,4%. Para este mismo periodo, en España el volumen de transporte de viajeros se ha incrementado un 36,2%.	
Distribución modal del transporte de mercancías		En el año 2007, Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid son las que presentan un mayor número de toneladas-km [30.811 t-km, 28.854 t-km, 22.681 t-km y 18.984 t-km respectivamente].	Tanto en Europa (UE-25), como en España, el uso de la carretera para el transporte de mercancías ha aumentado a lo largo del periodo 1996-2007 (6,2% en la UE-25 y 5,3 en España), a diferencia de la distribución de mercancías en ferrocarril, que ha disminuido.	
Víctimas mortales en carretera		El mayor número de víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas en 2007 se produjo en Andalucía (650 muertos), Cataluña (523), Castilla y León y Comunidad Valenciana con 385.	España, junto con Alemania, Francia, Italia y Polonia se encuentra entre los países de Europa con un mayor número de víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas, situándose la cifra para el año 2007 en 3.823 muertos.	
Heridos en carretera		En 2007 el mayor número de accidentes con heridos en carretera se dio en Cataluña, (26.056) Andalucía (15.150) y Comunidad de Madrid, con casi 15.461.	En 2007, Alemania, Italia y Reino Unido fueron los países que registraron un mayor número de heridos en carretera y en zonas urbanas, las cifras oscilaron entre 254.157 para el caso de Reino Unido y más de 400.000 para el caso de Alemania. España fue, en 2007, uno de los países que más redujo el número total de accidentes en carretera y zonas urbanas con un descenso del 7% respecto al año anterior.	
Emisión de contaminantes distintos de los GEI		Mientras las emisiones de SO2 continúan reduciéndose, las emisiones de NOx y NH3 se encuentran en unos niveles ligeramente superiores a los del año 1990. No hay datos por CCAA.	La comparativa con la UE solamente alcanza al periodo 1990-2005. España se encuentra entre los que presentan un mayor grado de emisión de contaminantes distintos de los GEI junto con Francia, Alemania, Reino Unido e Italia.	
Nivel de Motorización		Islas Baleares es la CA que presenta el mayor nivel de motorización, 602 vehículos por cada 1.000 hab, la Comunidad de Madrid y Galicia le siguen con 532 y 516 vehículos por cada 1.000 habitantes respectivamente.	España se encuentra entre los países con mayor nivel de motorización, por debajo de los 500 vehículos por cada 1.000 habitantes que presentan países de la UE-15.	
Turismo sostenible				
Porcentaje de turistas por CCAA receptoras		El peso de los turistas sigue recayendo en las Comunidades Autónomas mediterráneas muy sensibles a los impactos ambientales. El riesgo no es sólo ambiental, ya que su actividad económica e indicadores de cohesión son muy dependientes de este sector y de otros asociados como el de la construcción.	España ocupa el tercer lugar en número de pernoctaciones de turistas (residentes y no residentes), por detrás de Francia y Alemania.	
Pernoctaciones según tipo de alojamiento		En establecimientos hoteleros: en Canarias (31,91%), seguidos de Andalucía (16,19%) y Cataluña (10,91%). En acampamentos turísticos: Comunidad Valenciana (46,57%), Andalucía 19,64% y la Región de Murcia (17,46%); alojamientos rurales en Castilla León (18,57%), Cataluña (14,24%) y Canarias (12,57%).	Las pernoctaciones en establecimientos hoteleros han aumentado mucho más en España (88,93%) que en el conjunto de la UE-15 que ha disminuido un 3,8%.	
Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española		Cataluña, Andalucía y la Comunidad de Madrid son las que representa el mayor número de establecimientos certificados con la "Q" de Calidad Turística.	No existe comparación posible con Europa, ya que se trata de un indicador de aplicación en el territorio español.	???

INDICADOR	EVALUACIÓN	RESULTADO REGIONAL	COMPARACIÓN CON EUROPA	RELACIÓN CON LA UE-15
Sostenibilidad ambiental				
Capítulo 2. PRODUCCIÓN Y CONSUMO				
Movilidad sostenible				
Turismo interior		Castilla y León (18,58%), Cataluña (14,24%), Canarias (12,58%), Aragón (8,09%) y Andalucía (5,75%) son las CCAA donde el número de pernoctaciones en alojamientos de turismo rural es mayor. En el lado contrario, se sitúan La Rioja (1,0%) e Islas Baleares (1,13%). El turismo interior abarca más conceptos (ver indicador 2.21).	No se dispone de datos para la comparación con Europa.	???
Capítulo 3. CAMBIO CLIMÁTICO				
Emisiones de GEI		En 2006, Andalucía, Cataluña y Castilla y León son las CCAA con emisiones más elevadas. Las emisiones de la Comunidad de Madrid, Andalucía, Baleares, Canarias, Comunidad Valenciana, Región de Murcia y La Rioja han aumentado más de un 75% desde 1990.	En 2006, España ocupa el quinto lugar de la UE-27 en cuanto a emisiones de GEI, con 433,34 millones de toneladas de CO ₂ eq, por detrás de Alemania, Reino Unido, Italia y Francia. En España en 2007 el aumento desde 1990 ya representa un 51,6%.	
Energía Limpia				
Participación de energías renovables en el mix energético		No se dispone de datos generalizados de participación de energías renovables en el mix de energía primaria por CCAA. A nivel nacional el consumo de energías renovables aumentó un 11% en 2007.	En 2006, en la UE-27, tan sólo el 7% del consumo total de energía primaria procedía de fuentes renovables. La situación de la UE-27 en relación con la participación de las energías renovables en el mix de energía primaria es muy similar a la española como media.	
Aportación de las energías renovables al consumo bruto de electricidad		Del total de la producción eléctrica con energías renovables en España, Galicia representa el 25%, seguida por Castilla y León (21%) y Aragón (11%). El resto de CCAA se sitúan por debajo del 6%.	La situación de la Unión Europea (UE-27) en relación con la participación de las energías renovables en la producción de electricidad es peor que la española. En 2006, en la UE-27, tan sólo el 14,5% de la producción de electricidad procedía de fuentes renovables.	
Aportación de biocombustibles en el consumo de carburantes		No se dispone de datos generalizados para el indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional representó un 1% de la energía final consumida en 2007.	En 2006 la UE-27 se encuentra todavía alejada del cumplimiento del objetivo fijado en la Directiva 2003/30/CE, con la excepción de Alemania, país en el que el porcentaje de biocombustibles sobre el consumo final total de gasolina y gasóleo para transporte alcanzó el 7% en ese año.	
Sectores difusos energéticos				
Emisión específica media de CO ₂ de los turismos nuevos		La media de las emisiones de coches en España, se ha reducido de 174 gr/km en 1996 a 152 gr/km en el año 2004, lo que supone una reducción de 12,5%. No hay datos por CCAA.	El objetivo para el año 2005 no se ha alcanzado en ningún país de la Unión Europea incluido España; así en el año 2005 la media de las emisiones de coches en la UE-15 era de 161,5 gr/km y para el caso de España, de 154,2 gr/km.	
Intensidad energética del transporte		No se dispone de datos generalizados para el indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional desciende desde 2005.	En los últimos años la intensidad energética del transporte ha decrecido en la UE-25. En España tras un crecimiento continuado hasta 1997, tiende ahora a estabilizarse.	
Consumo de energía por modo de transporte		No se dispone de datos generalizados para el indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. A nivel nacional supuso el 38% del total de la energía consumida en 2007.	La energía final consumida en la UE-27 en 2006 para transporte ascendió a 370 Mtep, un 4,3% más que en 2005, lo que supone un 31,5% del total de la energía final consumida en la UE-27 (en comparación, el peso en España del consumo final para transporte supera ya el 38% de la energía final total).	
Emisiones de gases de efecto invernadero generados por el transporte		El transporte por carretera es el responsable del 22,88% de las emisiones totales de GEI, siendo además el que más ha crecido desde 1990 (96,60%). No hay datos por CCAA.	Las emisiones totales debidas al transporte en la UE-15 en 2006 fueron de 877.915,48 Gg CO ₂ eq. España ocupa el quinto lugar en cuanto a volumen de emisiones en 2006 con 108.618,96 Gg CO ₂ eq, por detrás de Alemania, Francia, Reino Unido e Italia.	

INDICADOR	EVALUACIÓN	RESULTADO REGIONAL	COMPARACIÓN CON EUROPA	RELACIÓN CON LA UE-15
Sostenibilidad ambiental				
Capítulo 3. CAMBIO CLIMÁTICO				
Sectoros difusos no energéticos				
Emisiones procedentes de otros sectores difusos		Las emisiones correspondientes a la agricultura presentan una tendencia ascendente, mientras que, gracias a las mejoras tecnológicas introducidas por las empresas gestoras en recuperación energética, el sector de los residuos ha producido una mejora de la situación. Aún estamos muy por encima de las emisiones del año 1990. No hay datos por CCAA.	España es el único país de la UE-15 que ha aumentado las emisiones correspondientes al sector agrícola como las producidas por los residuos.	
Superficie de agricultura ecológica		Andalucía es la líder del sector, tanto en superficie, como en número de operadores. En 2007, la superficie dedicada a agricultura ecológica en esta CA representa casi el 60% del total.	España ocupa la decimosexta posición en Europa en cuanto a superficie agrícola dedicada a agricultura ecológica, con un 3,2%. Aún por debajo de la media de la UE-15 (4,3%).	
Instrumentos de mercado				
Instrumentos de mercado		No se dispone de datos generalizados para el indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis. España debe potenciar el uso de esta herramienta.	Dentro de Europa los países que más derechos han adquirido son Reino Unido e Irlanda, los más próximos a los objetivos de Kioto. Les siguen Italia, España y Grecia.	
Capítulo 4. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO				
Recursos hídricos				
Grado de conformidad con la Directiva 91/271/CEE		Importantes diferencias territoriales. Las mayores cantidades de aguas residuales tratadas en el año 2006 se dan en las CCAA con mayor densidad de población: Comunidad Madrid (2.213.367 m³/día) y Cataluña (1.99.776 m³/día).	En 349 de las 571 "grandes ciudades" (aglomeraciones mayores de 150.000 habitantes equivalentes) de la UE-15 cumplen con los requisitos de la Directiva para el tratamiento de aguas residuales. A fecha 1 de enero de 2003 hubo 17 'grandes ciudades' sin ningún tipo de tratamiento.	
Índice de calidad general de las aguas		Las cuencas hidrográficas del Duero, Norte y Ebro son las que presentan una mejor situación, con un 83%, 81% y 70% respectivamente de las estaciones con ICG superior a 75 en el año 2005. En el extremo opuesto se encuentra la cuenca del Segura, con un 27% de estaciones con calidad inadmisibles y la cuenca del Guadiana con un 11,5%. Las cuencas del Ebro y del Tajo son las únicas que en 2005 carecían de estaciones con un valor de ICG inadmisibles.	No se dispone de datos generalizados del ICG en el ámbito europeo para llevar a cabo este análisis.	???
Biodiversidad				
Índice de aves comunes		Marcada tendencia negativa en la abundancia de las aves asociadas a medios agrícolas, frente al aumento de aves forestales y de humedales. Los análisis de las tendencias de las aves agrupadas según afinidades tróficas y migratólogicas no muestran diferencias.	La tendencia regresiva de las aves comunes en España concuerda con el patrón observado en el resto de la UE.	
Espacios Naturales Protegidos		Andalucía es la CA con más superficie protegida en términos absolutos. Canarias y La Rioja presentan la mayor proporción de superficie protegida.	España con un 9,47% de su área protegida, está por debajo de la media de la UE-25 (14,25%).	
Lugares designados bajo las Directivas Hábitat y Aves		Madrid es la CA con mayor proporción de su superficie ocupada por LIC, un 39,9% (320.043 ha), seguida de Canarias y La Rioja, ambas con más de un 30% de superficie de LIC. Las CCAA con menos superficie de LIC en términos relativos son Galicia, Región de Murcia, País Vasco y Baleares, todas por debajo del 20%. Canarias y La Rioja son las que mayor proporción de superficie tienen como ZEPA, con más del 30%. Las CCAA con menos territorio incluido en ZEPA son Galicia, País Vasco y Navarra, con menos del 10%.	España tiene el mayor porcentaje de territorio ocupado por LIC en la UE-27, con un 23,4%, y es el tercer país en cuanto a ZEPA con un 19,1%.	
Especies amenazadas		Existen zonas en España con alta concentración de especies amenazadas y que no están incluidas dentro de espacios naturales protegidos o de Red Natura.	No se dispone de datos generalizados para el indicador en el ámbito europeo para llevar a cabo este análisis.	???

INDICADOR	EVALUACIÓN	RESULTADO REGIONAL	COMPARACIÓN CON EUROPA	RELACIÓN CON LA UE-15
Capítulo 4. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO				
Biodiversidad				
Incendios forestales		Diferencias regionales en 2008. En Castilla y León se quemaron 13.395 ha, más del doble de la CA que le sigue, que es Galicia (6.353 ha).	En 2007, España ocupa el tercer puesto en cuanto a superficie quemada, por detrás de Italia y Grecia.	
Bosques dañados por defoliación		Mejoría en la mayor parte de las CCAA, destacando Navarra y Extremadura, el grupo de árboles dañados se ha visto disminuido en un porcentaje del 7,4%, seguidas de Castilla-La Mancha y Castilla y León con una mejoría del 4,2%. Navarra presenta una mejoría espectacular de su arbolado, produciéndose un descenso de daños debidos a insectos (15%) respecto al año anterior.	Los bosques españoles tienen niveles más bajos de defoliación que los europeos, con una media de árboles dañados del 13,2% para el periodo 1987-1993, frente a la media europea del 17,0%.	
Usos del suelo y ordenación del territorio				
Superficie artificial en la franja costera de 10 km		Las CCAA que más destacaron en cuanto al incremento de artificialización del suelo en los primeros 10 km entre 1987 y 2000 fueron Cataluña (22,6%), seguida de la C. Valenciana (18,9%). Tendencia continúa de ocupación hasta 2005, donde las CCAA del mediterráneo siguen presentando los mayores índices de artificialización respecto a las comunidades interiores.	Los datos existentes (1987 y 2000) muestran que la ocupación artificial del suelo es significativa (190 km ² al año), principalmente a lo largo de la Costa Mediterránea.	
Superficie agrícola y forestal		Castilla - La Mancha, Región de Murcia y Andalucía son las CCAA que tienen una mayor proporción de superficie dedicada a tierras de cultivo, con más del 40%. Las que menos son Cantabria, Asturias y Canarias, todas ellas con menos del 10%. Galicia, País Vasco, Cataluña y Asturias tienen más del 60% de su superficie cubierta por bosques y plantaciones forestales. Extremadura, Canarias, Andalucía y Castilla y León son las que menos, con el 30%.	España es, por detrás de Francia, el segundo país de la UE-27 con más superficie agrícola útil, con 25.359 miles ha en 2006. En superficie forestal (17.915 miles ha en 2005), ocupa el tercer lugar por detrás de Suecia y Finlandia. En cuanto a proporción de superficie forestal respecto al total, España ocupa la novena posición.	
SOSTENIBILIDAD GLOBAL				
Capítulo 5. SOSTENIBILIDAD GLOBAL				
Volumen de AOD neta total en porcentaje de la RNB		España ha sido el país que más ha incrementado la cooperación, pero no alcanzó los objetivos propuestos por el Plan Anual de Cooperación Internacional (PACI) 2007 (0,42 de la RNB). Sólo se ha alcanzado el 0,37%. Parece difícil alcanzar el objetivo internacional previsto de 0,5% de la RNB para 2008. Las CCAA que mayor esfuerzo realizan son Navarra (31,7 euros/hab), Castilla-La Mancha (18,7 euros/hab) y Baleares (16,18 euros/hab).	Sólo cinco países destinan el 0,7% de su RNB (Renta Nacional Bruta) a la AOD -Noruega (0,95%), Luxemburgo (0,95%), Suecia (0,93%), Holanda (0,81%) y Dinamarca (0,81%).	

El.1 Los retos de la dimensión económica de la sostenibilidad ante el cambio de ciclo

Las directrices marcadas por el Consejo de la Unión Europea en el texto definitivo de la Estrategia revisada de la UE para un desarrollo sostenible (EDS-UE), plantea las sinergias existentes entre la EDS-UE y la Agenda Socioeconómica o de Lisboa para el crecimiento y el empleo. Pero tal como se indica expresamente "la EDS-UE conforma el marco general en el que la Estrategia de Lisboa, con su renovada insistencia en el crecimiento y el empleo, facilita el impulso para una economía más dinámica". Sin embargo, la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible no ha incluido la dimensión económica integrada en la propia Estrategia, sino que la deriva al Programa Nacional de Reformas (PNR).

Más allá de las implicaciones conceptuales de esta decisión, la presente situación económica hace necesario un repaso a los principales procesos que han desencadenado el nuevo contexto de recesión que vive la economía española. Los anteriores informes del OSE ya venían avisando de los riesgos que comportaba un modelo de crecimiento excesivamente basado en la construcción y el consumo privado, riesgos que desgraciadamente se han confirmado haciendo que la crisis global tenga connotaciones especiales para España, pero que también suponen una inmejorable oportunidad para un cambio sustancial que nos acerque a modelos de producción y consumo más sostenibles, justos y equilibrados.

Así, se aborda este punto analizando la evolución de los principales resortes del modelo de crecimiento español y de sus repercusiones sobre el mercado de trabajo. Por otro lado, por su especial impacto sobre el nuevo contexto económico, se hace especial hincapié en la evolución reciente del sector inmobiliario y constructor en España.

La Agenda de Lisboa, la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea, el Programa Nacional de Reformas y la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible: una puesta en común imprescindible

El objeto final del Programa Nacional de Reformas derivada de la Agenda de Lisboa, es el aumento de la productividad y la competitividad de la economía española. Para alcanzar los objetivos económicos se deben tener en cuenta el análisis conjunto de las dimensiones de la sostenibilidad, máxime en un escenario en el que las anteriores fuentes de crecimiento económico y el propio modelo parecen agotados. La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible fue concebida en un contexto económico que apuntaba una desaceleración pero en el que todavía no se preveía una situación de crisis generalizada.

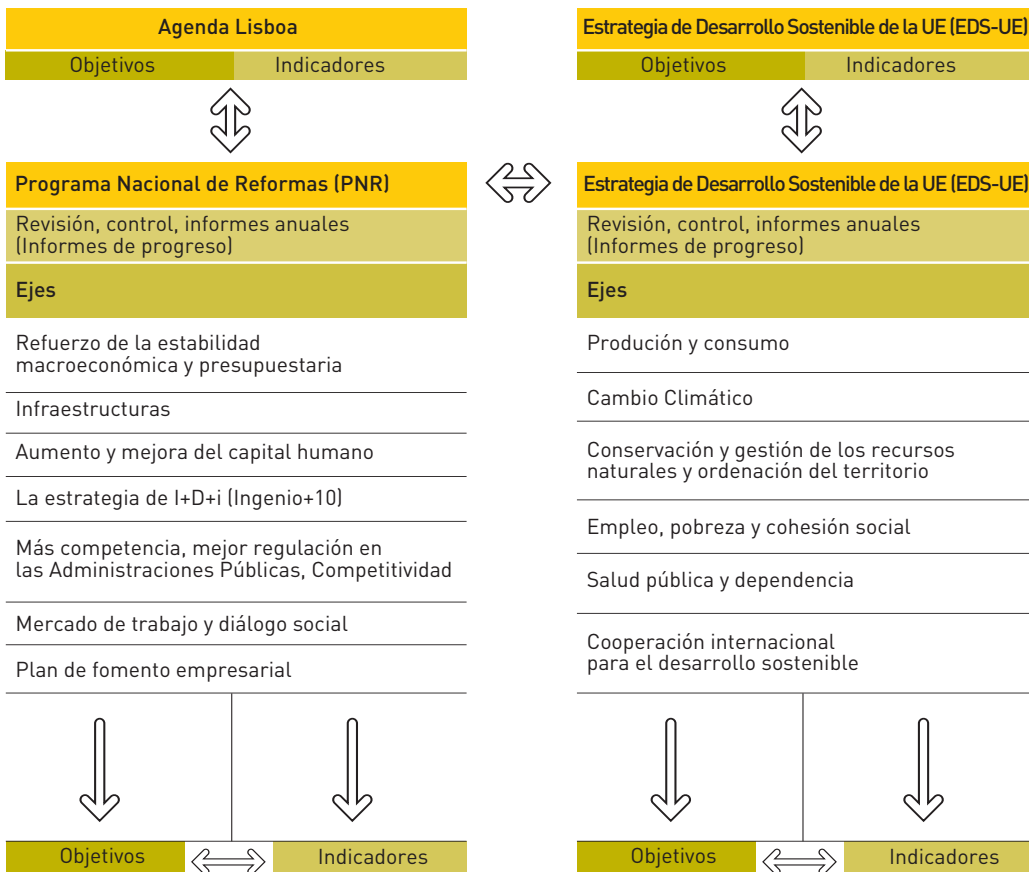
En el mismo momento en que se publica la EEDS, a finales de 2007, el presidente Durao Barroso anunciaba las principales acciones que la Estrategia de Lisboa debe de fomentar en el territorio de la Unión para convertir a Europa en la economía más competitiva del mundo (COM(2007) 803 final):

- Reducir el número de abandonos educativos tempranos para asegurarse que nadie se queda detrás en la era de la globalización.
- Dar a Europa una quinta libertad, la libre circulación de conocimiento que permita a Europa capitalizar su potencial creativo.
- Desarrollar Internet de alta velocidad para estimular la innovación y mantener a Europa al frente de la era de Internet.
- Estimular a las pequeñas y medianas empresas a partir de una nueva regulación del pequeño negocio para Europa.
- Mejorar la eficiencia energética de nuestros edificios, utilizando nuestros presupuestos para compra pública para dirigir el cambio.
- Reforzar el triangulo educación-investigación-innovación a través del establecimiento de un Instituto Europeo para la innovación y la tecnología.

La Agenda de Lisboa del año 2000 tenía como objetivo coordinar las políticas de reformas estructurales de la Unión Europea y de los Estados Miembros para incrementar el potencial de crecimiento de la economía europea a medio plazo con tres pilares (económico, social y ambiental). El texto de la estrategia recoge el objetivo básico resumido en una única frase: "convertir a la economía europea en la economía, basada en el conocimiento, más competitiva del mundo". Tras la Cumbre de Lisboa del Consejo Europeo, los países miembros han estado trabajando en conseguir los objetivos que se marcaron para el año 2010, todos relacionados con el crecimiento de las economías de los estados miembros, sobre todo con medidas encaminadas a mejorar la oferta: capital humano, tecnológico...

En la revisión de los avances realizada por la Comisión en 2005 se constató la débil aplicación de la Agenda de Lisboa. En ese momento se concentraron los esfuerzos en el pilar económico, incidiendo en su carácter de Agenda para el Crecimiento y el Empleo, estableciendo que cada Estado Miembro presentara su Programa Nacional de Reformas (PNR), estructurado en torno a Veinticuatro Directrices Integradas para el Crecimiento y el Empleo 2005-2008, suponiendo el fin de los documentos de reformas estructurales (Informes Cardiff) y los Planes Nacionales de Acción para el Empleo, integrándolos en este documento único. A fecha de hoy, ya se ha publicado el Informe Anual de Progreso de 2008, que ultima las medidas para conseguir los objetivos propuestos por el PNR para el 2010 y el Consejo Europeo de Primavera de 2008 ha analizado los avances realizados del periodo 2005-2008 para la consecución de los objetivos de la ahora llamada Agenda renovada de Lisboa. La complementariedad entre los objetivos de Lisboa y los de la Estrategia de Sostenibilidad son bien evidentes. La figura E1.1 muestra la relación entre el ámbito europeo y el nacional concretándose la Agenda de Lisboa en el Programa Nacional de Reformas y la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. En la figura se muestra cómo los ejes prioritarios del PNR y de la EEDS son distintos aunque complementarios.

□ **Figura E1.1.** Comparación de la Estrategia de Lisboa, la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE y su traslado a España.

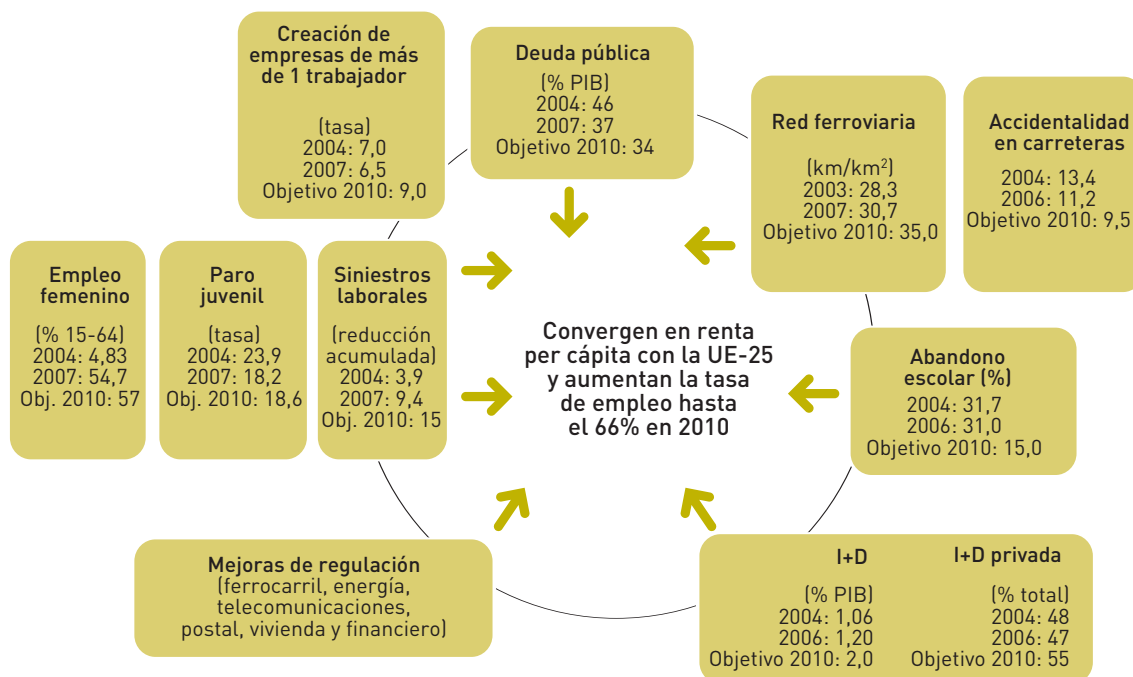


Fuente: Elaboración propia OSE a partir de BOKU University, 2007.

El PNR 2008-2010 recoge las líneas de lo que serán las principales medidas de política económica de España para la consecución de los objetivos clasificados en siete ejes estratégicos. Es fundamental para el desarrollo sostenible saber cuáles son las prioridades y las medidas para conseguirlos. Entender qué medidas se toman y en qué contexto puede ayudar a conocer los posibles impactos y plantear las soluciones más apropiadas.

Sería conveniente aclarar que el PNR recoge indicadores socioeconómicos clásicos sobre empleo y crecimiento pero no recoge otro tipo de indicadores económicos que amplíen y definan de manera completa la dimensión económica de la sostenibilidad. Por otra parte, el PNR también incluye otro tipo de objetivos sobre temas ambientales, especialmente aquellos que se refieren a recursos: al agua, energía, transporte y mitigación del cambio climático.

□ **Figura EI.2.** Principales objetivos del PNR para 2010 y resultados recientes



Fuente: Programa Nacional de Reformas. Informe Anual, 2008.

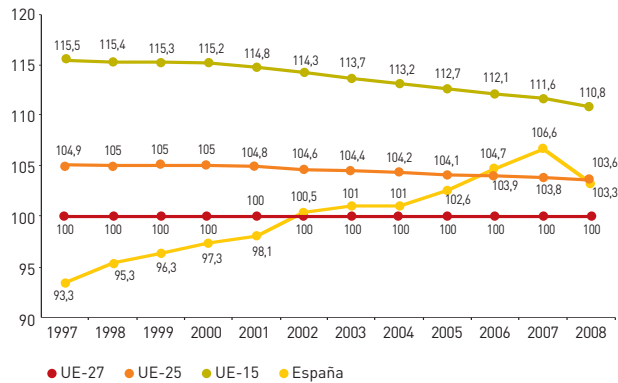
Cambio de ciclo económico

Ahora estamos bajo una nueva coyuntura económica internacional con un horizonte incierto. Es evidente que ante la situación de una crisis sistémica las consideraciones económicas en general y las de empleo, en particular, requieren nuevos planteamientos estratégicos tanto a corto como a medio y largo plazo. Este texto sobre el cambio de ciclo económico recoge precisamente el contexto en el que se aplicarán dichas medidas representando la situación actual de desaceleración de la economía española y los motivos por los cuales se creció a ritmos extraordinarios, aunque esa etapa expansiva y de elevado consumo ha dejado a las familias españolas con unos niveles de endeudamiento demasiado altos y con los mismos niveles de tasa de pobreza. Asimismo, se pretende explicar cómo la evolución del contexto económico de los últimos años ha estado inducida por una dinámica internacional que ha hecho posible la expansión de la economía española pero que ahora, en tiempos de cambio, acelera y magnifica, en el caso español, los efectos de la crisis.

Crecimiento económico: momento de transición

Los datos constatan la transición de una fase de desaceleración de la economía española desde el segundo trimestre de 2007 hasta el último trimestre de 2008, que ha pasado de crecer a ritmos intensos cercanos al 5% a una fase de fuerte caída (1,2% en 2008). La Figura EI.3 muestra las tasas de crecimiento de PIB per capita con las de la UE-27, UE-25 y UE-15. Todas muestran una fuerte desaceleración. Durante más de una década España ha aumentado su tasa de PIB per capita, logrando la convergencia con el PIB per capita de la UE-25 y de los 27 y acercándose a la convergencia con las tasas de PIB per capita de la UE-15. Los datos de contabilidad regional referidos al PIB per capita, publicados en marzo de 2008, muestran que siete comunidades autónomas están por encima de la media española (23.396 euros) y de la UE-27 (24.700 euros). Por este orden, País Vasco (30.599 euros), la Comunidad de Madrid (29.965 euros), Comunidad Foral de Navarra (29.483 euros), Cataluña (27.445 euros), Aragón (25.361 euros), Islas Baleares (25.238 euros) y La Rioja (24.717 euros) son las siete comunidades que están por encima de ambas medias. En 2008, las que más crecieron fueron País Vasco (2,1%) y Navarra (1,9%), las que menos, Comunidad Valenciana (0,5%) y Castilla-La Mancha (0,7%).

Figura E1.3. Evolución del PIB per capita en España y en la UE, en relación a la UE-27=100.



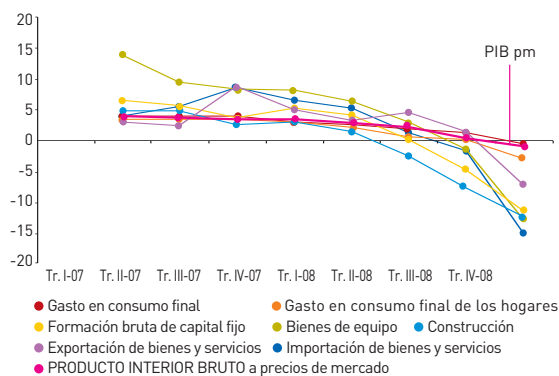
Fuente: Eurostat, 2008.

En esta década pasada, las tasas de crecimiento del PIB en España han estado por encima de las tasas de crecimiento de las zonas europeas. El impacto de la desaceleración es más fuerte también en España. Se ha pasado de crecer a tasas cercanas al 5% en 1999 a crecer a un 1,2% en 2008. Las figuras E1.4 y E1.5 muestran la caída en el crecimiento del PIB (a precios de mercado). Los datos más recientes del Banco de España para el último trimestre de 2008 muestran un retroceso de un 1,1%, la mayor caída intertrimestral desde 1960.

Caída de la demanda interna: menos inversión y consumo

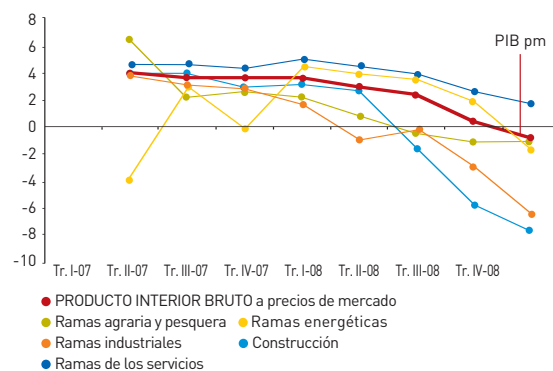
Desde el lado de la demanda, las tasas de variación interanual de los componentes del PIB han disminuido en el último año (figura E1.4). Además del gasto del consumo final de los hogares, también lo han hecho el gasto en las AAPP (excepto en el tercer trimestre de 2008), las exportaciones de bienes y servicios y la formación de capital fijo. El cambio en el crecimiento de esta última es destacable. Ha disminuido especialmente la formación bruta de capital fijo de bienes de equipo que en los primeros meses de 2007 crecía a ritmos del 13,3% y en el último cuatrimestre de 2008 decrecía (-12,5%). La tasa de crecimiento de la formación bruta derivada de la construcción también ha cambiado la tendencia, pasando de tasas positivas de crecimiento en torno al 5% en 2007 a decrecer un 12,1% en el último trimestre de 2008.

Figura E1.4. PIB. Demanda. Tasas de variación interanual. Volumen encadenado referencia 2000.



Fuente: INE, 2009.

Figura E1.5. PIB. Oferta. Tasas de variación interanual. Volumen encadenado referencia 2000.



Fuente: INE, 2009.

Analizando la oferta se aprecia que todos los sectores están creciendo a unos ritmos menores que a lo que lo hacían en el 2007. La caída más acusada la registra el sector de la construcción que ha pasado de crecer en el primer trimestre de 2007, a tasas de variación interanual de 3,8% a decrecer un 7,6% en el último trimestre de 2008. También están contrayendo su actividad las ramas energéticas e industrial. El VAB de las ramas energéticas descendió un 1,7% en el último trimestre de 2008 respecto al mismo trimestre de 2007 y las ramas industriales descendieron en el mismo periodo un acusado 6,4%.

Hacia un modelo económico más integrado

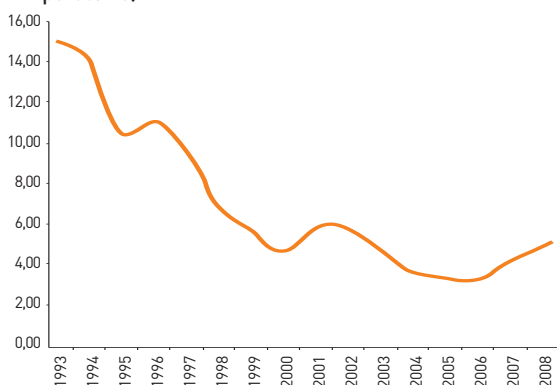
Entre las condiciones de base que explican el panorama económico español durante la década mencionada hay que señalar de manera muy especial el impulso que supuso para la economía la estabilidad generada por el ingreso en la moneda única tras el periodo de ataques a la Peseta, posterior a la crisis de 1992. Este marco de política monetaria y cambiaria ha dotado, al ciclo que termina, de la estabilidad necesaria para un largo ciclo de crecimiento. El efecto más visible de este régimen de estabilidad cambiaria ha sido el escaso efecto que ha tenido el déficit exterior sobre el desarrollo del ciclo económico español.

Otro de los rasgos más sobresalientes del ciclo que termina también tiene su origen en la integración de España en la política monetaria común. Se trata de la política expansionista que ha llevado los tipos de interés a mínimos históricos. El efecto de esta bajada de los tipos de interés, se ha dejado sentir especialmente en el mercado inmobiliario, el punto nodal del modelo de crecimiento que se analiza, al facilitar enormemente el acceso al crédito de las familias y también de los promotores inmobiliarios.

El fuerte crecimiento de la economía española en esta última década ha estado basado en el sector de la construcción y en su efecto multiplicador sobre otros sectores. Durante esta etapa de crecimiento el sector de la construcción ha llegado a máximos históricos, como las 865.561 viviendas iniciadas en el año 2006 (Ministerio de Fomento). En 2007 se refleja un fuerte descenso, de 24,7%, hasta las 651.427 viviendas. En todo caso, esta cifra se aleja de los datos de creación de hogares (en 2006, 497.600 hogares). En ausencia de un volumen de vivienda protegida que actúe en paralelo al mercado de vivienda libre, el número de hogares nuevos está influenciado por las posibilidades de acceso a dicho mercado libre, por lo que influyen enormemente cuestiones como el tipo de interés.

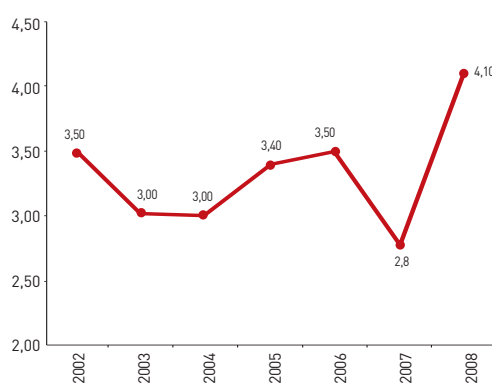
El consumo privado ha sido el segundo pilar del crecimiento económico de esta última década de la mano del sector de la construcción. Las tasas de desempleo (las más bajas desde los años setenta con una mayor masa de población activa) y los bajos tipos de interés han propiciado el fuerte empujón del consumo privado apoyando el tirón económico. Los últimos datos constatan que también está cayendo. El gasto en consumo final de los hogares reduce su tasa de variación interanual. En el primer trimestre del 2007 fue de 3,5% mientras que en el cuarto trimestre de 2008 la tasa de variación interanual fue de -2,8% (figura E1.4). El cambio de la tendencia de los tipos de interés (figura E1.6), el estancamiento del empleo, la desaceleración de la remuneración de los asalariados, y el aumento de los precios (figura E1.7) están repercutiendo en el consumo de las familias que salen de este periodo de expansión con altos niveles de endeudamiento.

□ **Figura E1.6.** Evolución de los tipos de interés (tipo medio hipotecario).



Fuente: Banco de España, 2008.

□ **Figura E1.7.** Crecimiento medio anual del IPC.

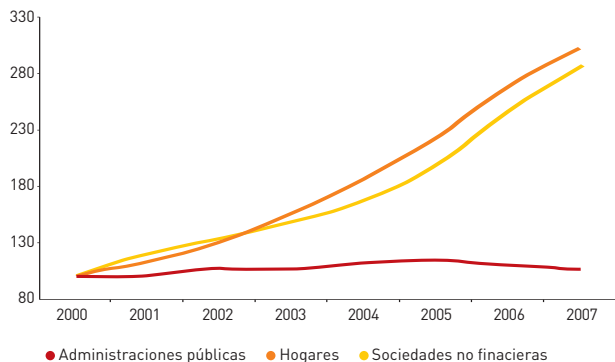


Fuente: INE, 2009.

Niveles excesivos de endeudamiento

El crecimiento desmesurado de los niveles de endeudamiento de las familias y de las empresas ha coexistido con una estabilización del gasto público y una reducción del déficit fiscal, conforme a los criterios del pacto de estabilidad. Entre 2000 y 2007 la deuda de los hogares se ha multiplicado por tres y la deuda de las sociedades no financieras, que venían de una situación de mayor endeudamiento lo han hecho por un factor de 2,86. El nuevo contexto de endurecimiento del crédito provocado por la crisis financiera internacional ha supuesto un freno al ritmo de creación de nuevo endeudamiento, y un endurecimiento de las condiciones de pago de la deuda existente, debidas tanto al repunte del tipo de interés como a las dificultades para la refinanciación de deudas, que ya está suponiendo un descenso del ritmo de crecimiento y de empleo.

Figura E1.8. Evolución de la deuda de los sectores no financieros.



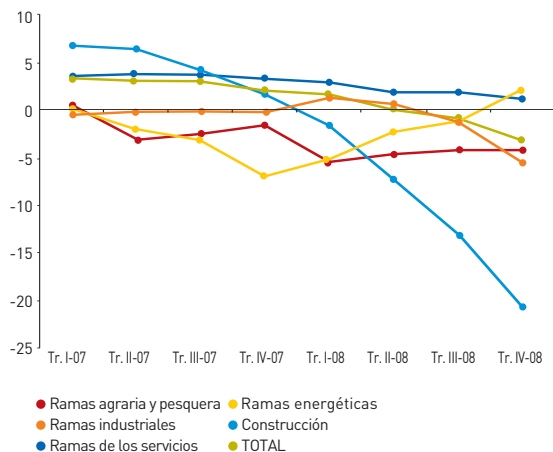
Fuente: Banco de España, 2008.

Conmoción en el mercado de trabajo: vuelve el paro El final de un modelo basado en la construcción y los servicios de baja cualificación

Entre 1996 y 2007 España ha vivido uno de los mayores ciclos de creación de empleo y crecimiento de la población activa de su historia reciente. La tasa de empleo ha crecido en un 36%. Aunque es innegable que España partía de unos niveles en la tasa de empleo muy inferiores a los del resto de países desarrollados (un 40% en 1996), la evolución de este indicador durante este decenio ha sido muy superior a la del resto de países desarrollados, registrándose subidas especialmente fuertes en los periodos 1996-2001 y 2004-2007. Al final de este periodo, España había alcanzado la media de la UE-15 en la tasa de empleo. En la comparación con las economías más desarrolladas del mundo se puede apreciar el extraordinario ritmo de crecimiento del empleo en España, si bien esta tendencia debe leerse en términos de convergencia y no exactamente de ventaja competitiva.

Las bases sectoriales de este periodo de fuerte crecimiento del empleo estuvieron ligadas con las actividades de mayor peso en la distribución sectorial del VAB. En términos de composición sectorial del empleo esta situación se traduce en un predominio de las actividades de la construcción y de los servicios de mercado. Entre 1995 y 2007 el empleo en la construcción creció un 115% y, en la categoría mayoritaria de ocupación, en los servicios de mercado, creció un 66%. Destaca también el crecimiento del empleo industrial, un 20%, si bien éste se produjo íntegramente hasta el año 2000 un punto porcentual entre 2000 y 2007. El cuadro de la evolución del empleo se completa con las tendencias descendentes del empleo agrícola que pierde un 19% de empleo en este periodo y en el sector energético donde se reduce un 12%. Los servicios de no mercado mantienen una tendencia moderada al alza con un aumento del 20% en creación de empleo.

Figura E1.9. Evolución sectorial del empleo 2007 y 2008. Tasa de variación interanual.



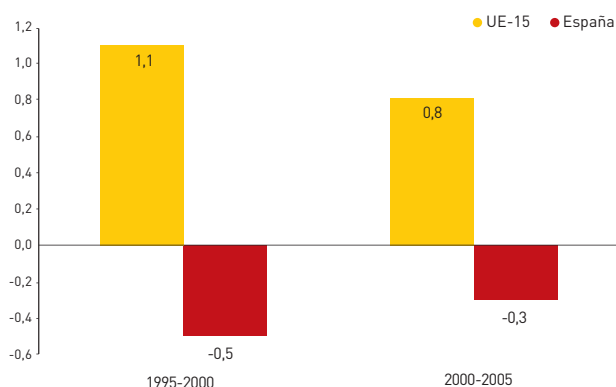
Fuente: INE, 2009.

Por CCAA, aquellas que más han crecido en empleo son las que tienen una mayor composición de la fuerza de trabajo ligada a las categorías que han experimentado mayores aumentos a nivel nacional, construcción y servicios, vinculados en bastantes casos a las llamadas economías litorales en las que las distintas variantes del sector turismo tienen mayor implantación como son los casos de Baleares con un aumento del 87% en el número total de empleos entre 1995 y 2007, Región de Murcia un 70% y Comunidad Valenciana un 55%. Comunidad de Madrid, con un 69%, es la comunidad interior que registra unas cifras mayores de crecimiento del empleo en un modelo en el que los servicios de baja cualificación y la construcción también predominan.

La evolución de los datos de empleo desde el tercer trimestre de 2007, apunta a un descenso de la tasa de empleo. Desde el tercer trimestre de 2007 al cuarto trimestre de 2008 la tasa de empleo masculina ha descendido en un punto y medio. Sin embargo, la tasa de empleo femenino se mantiene y repunta levemente en los dos últimos trimestres. Esta caída está relacionada por el parón general en la creación de empleo que ha supuesto la bajada de la actividad en la construcción y la caída general del consumo debida al descenso de la renta disponible de los hogares y la contracción del crédito. Por CCAA en el último trimestre de 2008, las tasas de paro femenino más bajas se encuentran en País Vasco (9,17%), Aragón (9,38%), Comunidad Foral de Navarra (9,53%) y Cantabria (9,54%).

En los datos de la composición sectorial del paro registrado en 2008 se puede apreciar el mismo patrón de destrucción de empleo, siendo las pérdidas más acusadas en los sectores de la construcción y los servicios. Por Comunidades Autónomas se pueden percibir importantes diferencias, siendo aquellas que más dependen de la construcción y sus servicios asociados, como el turismo, las que más empleo han destruido. En 2008 todas las CCAA han experimentado incrementos en su número de parados. Los mayores aumentos corresponden a Andalucía (326.300 parados más en los últimos 12 meses), Cataluña (204.000), Comunidad Valenciana (158.500) y Comunidad de Madrid (135.900), siguiendo el patrón anunciado. En número de ocupados cae en todos los sectores, pero de manera espectacular en la construcción. La tasa de ocupados en el sector de la construcción en el último cuatrimestre de 2008, decreció un 20,8% respecto al número de ocupados en ese sector en el cuatrimestre de 2007 (Figura EI.9.). Al mismo tiempo, en este periodo, la brecha salarial respecto a los países europeos aumenta. La época de bonanza económica no se ha visto trasladada suficientemente a los salarios (Figura EI.10).

Figura EI.10. Tasa media anual de crecimiento de los salarios en cada periodo.

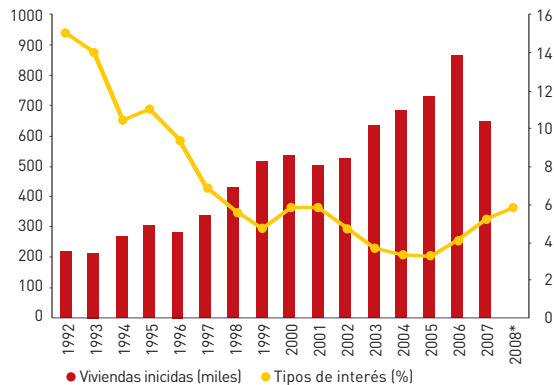


Fuente: Eurostat, 2008.

Fuerte caída en el sector inmobiliario

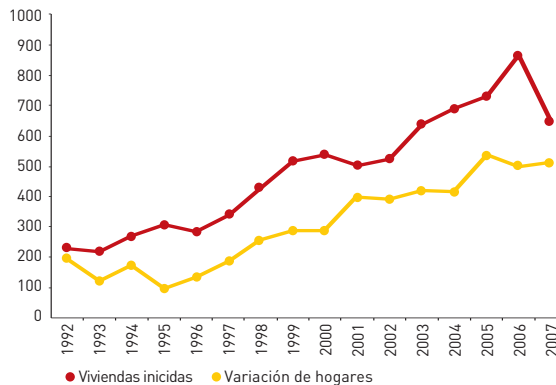
El cambio de ciclo económico ha tenido en el mercado de vivienda uno de sus principales elementos. La producción inmobiliaria ha duplicado el número de empleos en el periodo 1995-2007 y el sector de la construcción llegó a suponer, en 2006, el 18% de participación en el PIB. Pero el año 2007 ha supuesto un claro cambio de tendencia, cuestión que se analiza a través de la evolución de tres indicadores como son producción inmobiliaria, número de compraventas y vivienda infrutilizada, que a continuación se describen. Ya se ha señalado arriba la fuerte disminución del número de viviendas iniciadas (865.561 viviendas en el año 2006 hasta las 651.427 viviendas en 2007, lo que supone un descenso de 24,7%). Y esta tendencia sigue ya que, según datos del Ministerio de Vivienda, en el periodo de enero a septiembre de 2008, el número de viviendas iniciadas bajó un 42% respecto al mismo periodo de 2007.

Figura E1.11. Tipos de interés y viviendas iniciadas, 1992-2008*.



Fuente: Ministerio de Fomento y Banco de España, 2008.
*Tipo de interés enero-octubre.

Figura E1.12. Viviendas iniciadas y variación neta del número de hogares, 1992-2007.



Fuente: Colegio de Aparejadores, Ministerio de Vivienda e INE, 2008.

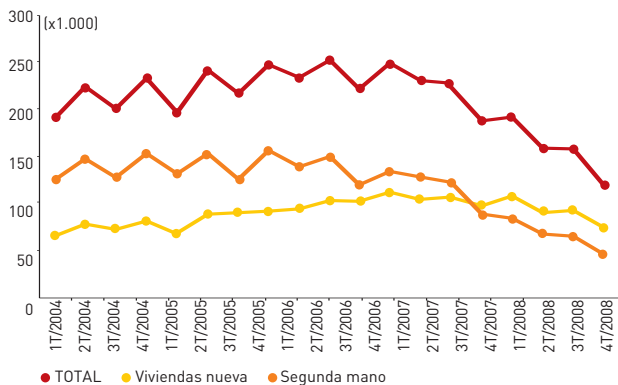
Este fuerte descenso está teniendo múltiples implicaciones sociales y económicas. El cambio de ciclo también se evidencia en los últimos meses por la proporción de vivienda libre iniciada y terminada. En abril de 2007, el número de viviendas terminadas sólo fue un 15% mayor que el número de viviendas iniciadas. En junio de 2008, la proporción de vivienda terminada fue un 178% mayor que la vivienda iniciada. En 2008, ha crecido la proporción de viviendas de protección oficial (VPO) iniciadas (20,5%) por la mayor caída de las viviendas libres iniciadas.

Desplome de las compraventas, especialmente de segunda mano

Otro indicador clave para el análisis del ciclo inmobiliario es el número de transacciones inmobiliarias o compraventas. En el segundo trimestre de 2006 se llegó al techo de transacciones inmobiliarias, con más de 250.000 compraventas, en un año en el que se rozó el millón de transacciones (955.186). Desde entonces, se observa una fuerte caída en la compraventa de viviendas - destacando la bajada en el tercer trimestre de 2008, tanto en obra nueva como en segunda mano, siendo especialmente fuerte la caída en este último tipo (Figura E1.13.).

El número de compraventas de obra nueva ha disminuido un 34,88% dentro del periodo estudiado 2004-2008 (a su vez, el periodo más intenso del ciclo inmobiliario), desde el cuarto trimestre de 2006 donde alcanzó su punto álgido con 112.328 compraventas, hasta el tercer trimestre de 2008, donde sólo hubo 73.145 compraventas. En segunda mano, se llegó en el cuarto trimestre de 2005 a 156.374 compraventas, habiendo sido el número de transacciones en el tercer trimestre de 2008, 45.388 compraventas, lo que supone una fuerte reducción de más de un 70,97%. Es decir, en este último periodo se ha vendido la tercera parte de lo que se llegó a vender en el tercer trimestre de 2008.

Figura E1.13. Número de transacciones inmobiliarias de viviendas (vivienda nueva, segunda mano y total), 2004-2008*.



Fuente: Ministerio de Vivienda.
Nota: *Tercer trimestre de 2008.

Un parque de viviendas crecientemente infrautilizado

En el periodo 1992-2007 se construyeron en España 7.711.400 viviendas, según datos del Ministerio de Fomento, de las cuales 5.130.600 fueron producidas desde el año 2000. Esta elevadísima cifra cercana a índices de 18.000 viviendas nuevas por cada millón de habitantes (frente a la producción europea de 5.000 viviendas por cada millón de habitantes), ha mantenido la proporción de viviendas principales y no principales de los últimos treinta años en torno al 70-30%, lo que muestra que dicha producción no respondía exclusivamente a nuevas necesidades de alojamiento, sino a la propia tendencia inmobiliaria existente, con una importante proporción de vivienda infrautilizada, entre la que se encuentra la denominada "vivienda de inversión".

El número de viviendas infrautilizadas asciende a 7.719.122 de las 24.495.844 viviendas que tiene el parque de vivienda en España. Además, en algunas comunidades autónomas la proporción de estas viviendas no principales se encuentra en torno al 40%, como es el caso de Castilla y León, con un 41,91%, y Cantabria, con un 39,29%. Una de las más importantes consecuencias que ha dejado el anterior ciclo económico es un gran parque de viviendas infrautilizadas, con las repercusiones sociales y ambientales que supone. Hay que añadir el stock de viviendas que no se han llegado a vender, debido entre otras causas, a falta de financiación. Aunque esto sólo sucede al inicio de la crisis financiera, en el segundo semestre de 2007.

En 2007 se inició la construcción en España de 83.859 viviendas protegidas, la segunda mayor cifra de los últimos 17 años. Según muestra el Programa Nacional de Reformas, el 76,1% del total han sido financiadas por la Administración Central, mientras el 23,9% lo han sido mediante programas de iniciativa autonómica. La importancia de la financiación se suma a la disponibilidad de suelos para la construcción de vivienda protegida, en la que incide de forma importante la política de vivienda de los ayuntamientos. Las CCAA han tenido posiciones muy diferentes respecto a la vivienda protegida a lo largo del periodo 1991-2007. Destaca principalmente el aumento del número de viviendas iniciadas entre el año 1991 y 2007, en Cantabria, Cataluña y Comunidad de Madrid, con aumentos de 955,21%, 616,03% y 488,78%, respectivamente, siendo la media española de 88,90%.

Para responder a todos estos retos económicos planteados se cuenta con algunas estrategias (o planes de aplicación) a escala regional aprobadas, la mayoría de ellas al inicio de la crisis o en plena crisis con lo que incluyen mecanismos coyunturales apropiados. La siguiente tabla recoge estos planes de reformas regionales que enfatizan los temas de reactivación de empleo y de la economía regional.

□ **Tabla E1.2. Programas de reformas económicas regionales.**

CCAA	Programas de reformas económicas regionales
Andalucía	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia para la Competitividad de Andalucía 2007-2013 http://www.juntadeandalucia.es/economia/hacienda/planif_presup/planes/plan2007-2013/Eca.pdf Plan Económico de Andalucía Siglo XXI http://www.juntadeandalucia.es/economia/hacienda/planif_presup/planes/anteriores/peaXXI/peaXXI.htm
Aragón	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo Económico Social para el Progreso de Aragón 2008-2011 Iniciativa Estratégica para el Crecimiento de Aragón
Asturias	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Asturias (PCTI) 2006-2009 http://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF%20DE%20TEMAS/Plan_PCTI.pdf Estrategias para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Principado de Asturias e-Asturias 2007 http://www.asturiasenred.com/easturias/portal/contenidos/
Baleares	<ul style="list-style-type: none"> Bases para el Pacto de Competitividad de Illes Balears. Acuerdo de Concertación en materia de Empleo de Illes Balears
Canarias	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Dinamización Económica de Canarias http://www.gobiernodecanarias.org/presidencia/economia_canaria/index.html Estrategia canaria para el empleo 2008-2013 http://www.gobiernodecanarias.org/presidencia/documentos/EST%20EMP%20CAN%20DEF%20consejo%20gobierno.ppt
Cantabria	<ul style="list-style-type: none"> Productividad y Empleo, Equidad y Sostenibilidad. Plan de Gobernanza 2008-2011 http://www.plandegobernanza.com/

CCAA	Programas de reformas económicas regionales
Castilla y León	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo marco para la competitividad y la innovación industrial de Castilla y León 2006-2009. http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/es/Comunicacion/Page/PlantillaDetalleContenido/1140103268858/Comunicacion/1178275319671/ConsejoGobierno?asm=jcyl IV Plan de Empleo de Castilla y León 2007-2010. http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/es/EconomiaEmpleo/Page/PlantillaN3/1147798991373/_/_/_?asm=jcyl&tipoL
Castilla La Mancha	<ul style="list-style-type: none"> Pacto por el Desarrollo y la Competitividad de Castilla-La Mancha http://www.jccm.es/economia/pactodesarrollo/Pacto.pdf
Cataluña	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo Estratégico por la internacionalización, la calidad del empleo y la competitividad de la economía catalana. http://www.cidem.com/cidem/binaris/AcordEstrategicInternac_tcm48-55086.pdf
Comunidad Valenciana	<ul style="list-style-type: none"> Pacto Valenciano por el Crecimiento y el Empleo 2001-2006 http://www.gva.es/c_economia/web/html/Economia_InfoGeneral_ConcertacionSocial_c.htm Plan de Infraestructuras Estratégicas (PIE) de la Comunitat Valenciana 2004-2010 http://www.avantic.es/descargas/pie.pdf
Extremadura	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Empleo e Industria de Extremadura http://213.4.112.141/juntaex/consejerias/eic/et/sgt/plan-empleo/empleoindustria.htm Plan de Fomento del Empleo en Extremadura 2008-2011 http://www.juntaex.es/consejerias/igualdad-empleo/common/Plan_Empleo_Actual.pdf
Galicia	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo por la competitividad de Galicia 2008-2011 http://www.economiaefacenda.org/archivos/ga/pub/outros/Acordo_competitividade_Galicia_020708.pdf; Plan gallego de investigación, desarrollo e innovación tecnológica 2006-2010 http://conselleriaiei.org/ga/upload/dx/des/2501-a-INCITE_castelan280708.pdf
Comunidad de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Innovación 2004-2007 Plan de fomento y la competitividad de la Industria
Región de Murcia	<ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico de la Región de Murcia 2007-2013 http://www.horizonte2010.carm.es/neweb2/servlet/integra.servlets.ControlPublico?IDCONTENIDO=2799&ID TIPO
Comunidad Foral de Navarra	<ul style="list-style-type: none"> Plan Navarra 2012 http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/0001a5ae/yskcaeeiikpdbqmtvpvaizgreufxdgra/PlanNavarra2012_web.pdf Plan Tecnológico de Navarra http://www.navarrainnova.com/es/navarra-i+d+i/plan-tecnologico/
País Vasco	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Contexto Económico y Reformas para el Crecimiento y el Progreso Social 2006-2009 http://www.ogasun.ejgv.euskadi.net/r51-240/es/contenidos/informacion/planificacion/es_planific/adjuntos/pcer.pdf
La Rioja	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdo Social para la Productividad y el Empleo de la Rioja
Ceuta	<ul style="list-style-type: none"> Programa operativo FSE de Ceuta 2007-2013 http://www.procesa.es/pdf/PO-FSE-CEUTA-07-13.pdf Programa operativo FEDER de Ceuta 2007-2013 http://www.procesa.es/pdf/PO-FEDER-CEUTA-07-13.pdf
Melilla	<ul style="list-style-type: none"> Melilla Plan Estratégico de Melilla http://planestrategicomelilla.net/

Fuente: Programa Nacional de Reformas. Revisión 2008.

ANÁLISIS INTEGRADO DE INDICADORES:

El análisis de los indicadores se divide en cinco capítulos que se corresponden con los principales bloques temáticos de la EEDS y de este Informe:

- Sostenibilidad Social.
- Sostenibilidad Ambiental, en tres bloques separados: Uso y consumo de recursos; Cambio climático y energía limpia; Gestión de los recursos naturales.
- Sostenibilidad Global.

El.2 Retos para la Sostenibilidad Social

La sostenibilidad social implica mejorar la calidad de vida y condiciones de vida -material y social- con la protección del medio ambiente. Además, las mejoras en la distribución de renta, la provisión de servicios como la educación y la sanidad, el acceso a un trabajo en condiciones dignas, son elementos esenciales para mejorar las bases sociales de la sostenibilidad.

En este ámbito la propia EEDS reconoce que España debe realizar un esfuerzo adicional para que el actual modelo social sea capaz de conjugar crecimiento económico con bienestar social, fomentando la creación de empleo, asegurando la reducción de la pobreza y de las desigualdades evitando las situaciones de exclusión social. Se trata de establecer áreas de actuación que garanticen un progresivo incremento del empleo de calidad, un nivel de vida digno para la población que se encuentra por debajo del umbral de la pobreza, la integración de la población inmigrante y la atención a las personas en situación de dependencia.

Empleo, Pobreza y Cohesión Social

Los indicadores de empleo, pobreza y cohesión social, muestran un panorama hasta 2007 en el que han coexistido unos altos niveles de creación de empleo y de crecimiento económico con la persistencia de altos niveles de riesgo de pobreza. Aunque en 2007, último año analizado, se ha reducido la incidencia de la temporalidad en el empleo, la explicación de este fenómeno hay que buscarla en una deficiente calidad del trabajo en España, un país donde el empleo de baja remuneración está muy extendido. Este fenómeno ha coincidido con los niveles de paro de larga duración más bajos de las últimas décadas. La mejora del capital humano mediante la elevación de la cualificación de la fuerza de trabajo se ha presentado desde la Agenda de Lisboa como una de las soluciones para generar una mayor cohesión social y, a la vez, un entorno innovador que mejore la competitividad y la productividad de la economía española, sin embargo, los resultados en el indicador de abandono educativo temprano, una de las prioridades del Programa Nacional de Reformas (PNR), son decepcionantes. En los datos de desigualdad de ingresos se percibe una tendencia larga a la reducción de las desigualdades en la percepción de ingresos, si bien en los últimos años este indicador tiende a repuntar. Otro de los indicadores de esta sección, la esperanza de vida sin discapacidad, muestra los cambios en la estructura demográfica a los que se enfrenta el sistema sanitario español. Como ya se mencionaba en el informe anual del OSE de 2007, la Ley de Dependencia supone un paso en la dirección adecuada para afrontar este tipo de cambios. Sin embargo, según el indicador que mide su grado de aplicación sigue habiendo dudas respecto a sus formas de financiación.

A pesar de haber vivido uno de los ciclos de mayor expansión económica de las últimas décadas, la tasa de riesgo de pobreza en España permanece estancada en torno al 20%. Los mayores de 65 años y las madres solteras son los colectivos con mayor riesgo de pobreza. La tasa de riesgo de pobreza entre los trabajadores alcanza un 10%, una de las más altas de Europa, afecta comparativamente más a las mujeres que a los hombres. El otro gran factor de riesgo para la tasa de riesgo de pobreza es la edad. Los mayores de 65 años vienen registrando un fortísimo ascenso relacionado con la inadecuación de las pensiones en general y, muy especialmente, de las no contributivas. Esta dinámica vuelve a afectar de nuevo en mayor medida a las mujeres que a los hombres.

En el caso español, la tasa de riesgo de pobreza entre las mujeres se dispara a partir de 1998. Existe una fuerte desigualdad en las tasas de riesgo de pobreza por CCAA: Extremadura, Ceuta y Melilla, Andalucía, Castilla La Mancha y Región de Murcia registran tasas de riesgo de pobreza por encima del 25%. En contraste, el País Vasco y Navarra bajan del 10% en este indicador (Mapa El.1).

Mapa El.1. Tasa de riesgo de pobreza por CCAA.

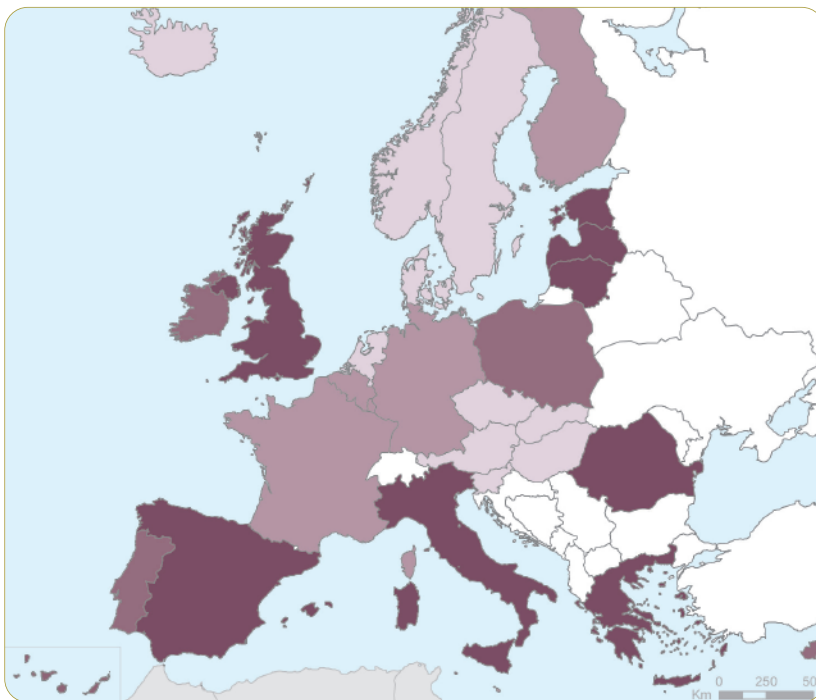


- ≤ 15 %
- > 15 a 25 %
- > 25 a 30 %
- > 30 %

Parámetro analizado: Tasa de riesgo de pobreza.
Ámbito geográfico: España (CCAA).
Fecha: 2006.
Unidades: Porcentaje de hogares cuya renta esté por debajo del 60% del ingreso mediano nacional.
Fuente: Encuesta de condiciones de vida, INE. 2008.

España, Italia y Grecia son los países de la UE con mayor tasa de riesgo de pobreza. Mientras que la media de la UE es de un 17%, un 20% de la población española está en riesgo de pobreza. La tendencia de este indicador en la UE es a estancarse, apareciendo nuevas categorías de pobres como los "trabajadores pobres": personas que teniendo un trabajo no logran superar los niveles técnicos de pobreza. La solidez de los estados de bienestar y las políticas de regulación del mercado de trabajo como el salario mínimo, son claves a la hora de interpretar las diferencias entre los países europeos.

Mapa El.2. Tasa de riesgo de pobreza en Europa.



- ≤ 12 %
- > 12 a 15 %
- > 15 a 18 %
- > 18 %
- Sin dato

Parámetro analizado: Tasa de riesgo de pobreza.
Ámbito geográfico: Europa.
Fecha: 2007.
Unidades: Porcentaje de hogares cuya renta esté por debajo del 60% del ingreso mediano nacional.
Fuente: Eurostat, 2008.

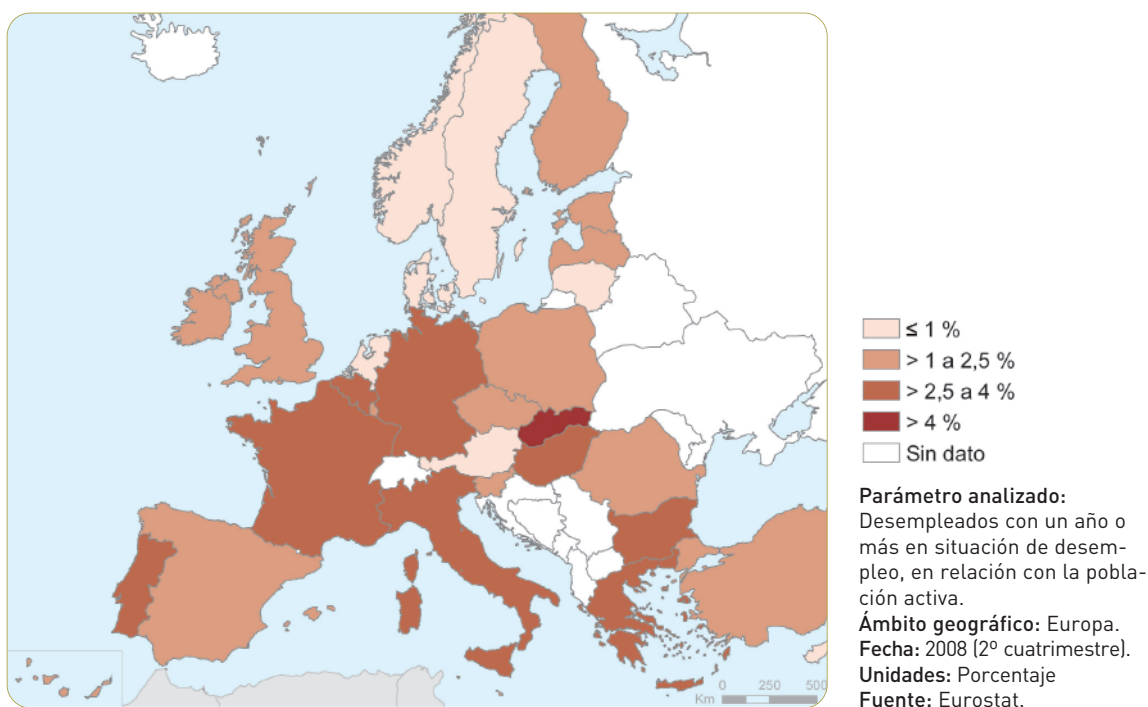
Después de varias décadas de reducción continuada de la desigualdad en la distribución de la renta entre los hogares españoles, indicador que se obtiene al calcular la ratio entre los ingresos que percibe el quintil superior de la distribución de ingresos frente al que percibe el inferior, el proceso se frena a principios de este siglo. Después de unos años de evolución favorable este indicador se sitúa en 5,3 por dos años consecutivos, los mismos niveles que en 2000.

Calidad del empleo

El indicador de la tasa de paro de larga duración medido a partir de la población activa se ha reducido significativamente en España hasta 2007. En 1996 la tasa para ambos sexos se situaba en 9,4% y en el año 2007

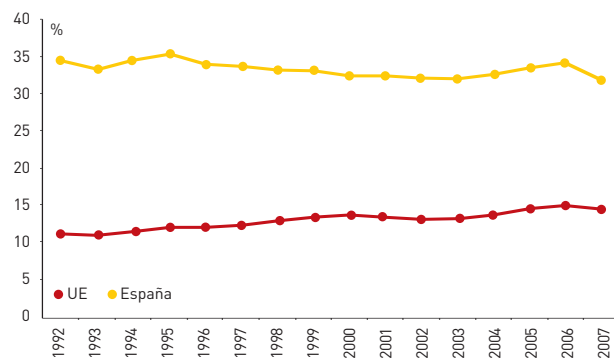
estaba en 1,7%. Supone una reducción del 81,91% en once años. Para la tasa de los varones la reducción ha sido del 83,58%, situándose en el 2007 en 1,1% y para las mujeres se ha reducido desde 1996 un 82,14%, siendo en la actualidad del 2,5%, todavía más alta que la de ellos. La brecha entre hombres y mujeres ha aumentado. En 1996, la tasa de paro de larga duración para ellas era un 108% superior a la de ellos. En 2007 fue un 127% mayor. Estas reducciones en las tasas de paro de larga duración han significado un espectacular avance en la equiparación con las tasas europeas. España ha mejorado las cifras europeas de paro de larga duración tanto para UE-15 como UE-27 (Mapa El.3).

□ **Mapa El.3.** Tasa de paro de larga duración en Europa.



La fuerte creación de empleo durante el ciclo español de crecimiento de los años noventa y hasta 2007 ha estado lastrada por una fuerte presencia del empleo precario. En España, un 31,7% de los trabajadores estaba en condiciones de temporalidad en 2007, una reducción frente a años anteriores, pero todavía en niveles excesivamente elevados en relación con la UE. La temporalidad del empleo tiene fuertes consecuencias sociales. La primera de ellas es el crecimiento de trabajadores en riesgo de pobreza, a los que su ingreso anual no les sirve para abandonar las categorías de pobreza. En el ámbito de la reproducción social la temporalidad laboral genera una inseguridad que impide el desarrollo de proyectos de vida. La temporalidad también tiene consecuencias macroeconómicas evidentes. Con el predominio de las formas temporales de contratación, la creación de empleo acentúa sus rasgos procíclicos, se genera mucho empleo durante la fase alta del ciclo, pero también se destruye empleo con mucha más rapidez en la fase de desaceleración (Figura El.14.).

□ **Figura El.14.** Tasa de temporalidad en España y en la UE.



Fuente: Eurostat, 2008

También España se encuentra entre los países con mayores porcentajes de abandono educativo, con un 31% tan solo por detrás, en 2007 de Turquía (48%), Malta (37%) y Portugal (36%), duplicando el porcentaje de la media de la UE-27 (15,2%), de la UE-25 (15%) y de la UE-15 (16,9%). Además y durante el periodo 2000-2007 y mientras que en la UE-27, UE-25 y la UE-15 el porcentaje ha tenido una ligera tendencia al descenso, en España ha seguido la tendencia contraria, pasando de 29,1% en el año 2000 a 31% en el 2007. La Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea marcaba como objetivo a alcanzar para el 2008 reducir el abandono educativo al 10%, algo más tímido era el objetivo fijado para ese mismo año por el Plan Nacional de Reformas que proponía reducirlo hasta el 20% que debería ir reduciéndose hasta el 15% en el 2010, los datos muestran lo lejos que se está de dichos objetivos.

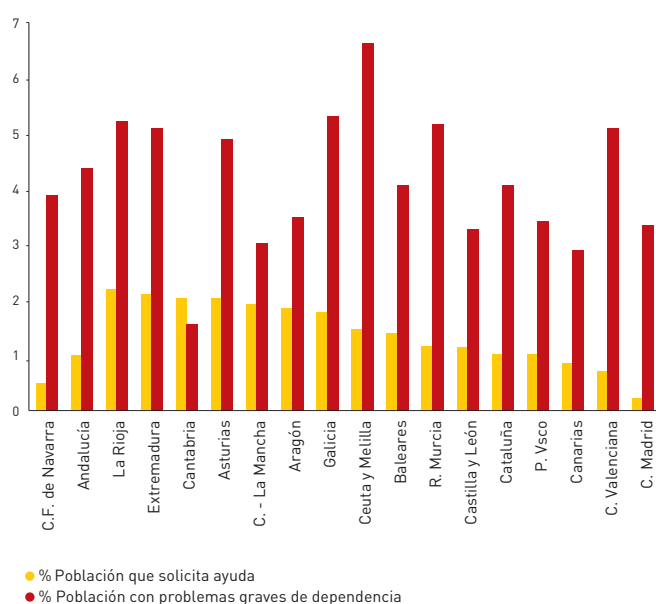
El envejecimiento progresivo de la población y la creciente dependencia de los mayores plantea grandes retos de sostenibilidad

Según Eurostat, la población española y la francesa son las que cuentan con mayor esperanza de vida en la Europa de los 27, registrando una media de 85 años, cinco más que la registrada por países como Bulgaria, Letonia y Rumania, cuya media de esperanza de vida se sitúa en torno a los 80 años. Sin embargo, al analizar los datos de la Esperanza de Vida Sin Discapacidad (EVSD) España aparece en una posición intermedia entre los países de la UE, tanto para hombres como para mujeres. Esta situación implica un crecimiento de los años de vida dependiente.

El porcentaje de personas con discapacidad por enfermedades crónicas es mayor entre mujeres que entre varones. Inglaterra, Francia y Países Bajos se encuentran por encima de la media de la UE-15 en cuanto a personas con discapacidad por enfermedades crónicas, seguidos de Portugal, Finlandia y Grecia. España junto con Irlanda, Italia y Austria está entre los países que en el 2000 contaban con menores porcentajes de personas con discapacidad, sin embargo las previsiones demográficas, que afirman que para el año 2050 España será el país más envejecido de la UE, hacen pensar en un cambio drástico de esta situación.

En 2008, del total de 606.446 solicitudes de aplicación de la Ley de Dependencia, se han realizado 481.325 dictámenes, el 66% se corresponden con casos de gran dependencia, el 21% con dependencia severa y sólo un 9,16% con dependencia moderada. El total de beneficiarios con derecho a prestación ascendió a 378.378, de los que 209.702 reciben prestaciones sin especificar, 149 algún tipo de asistencia personal, 69.143 cuidados familiares, 8.634 vinculadas a algún servicio, 49.828 reciben atención residencial, 9.807 se encuentran en centros de día o noche, 23.914 reciben ayuda a domicilio, 7.098 cuentan con servicios de teleasistencia y 103 servicios de prevención a la dependencia y promoción a la autonomía personal (Figura El.15.).

□ **Figura El.15. Porcentaje de personas que solicitan la ayuda y porcentaje de personas que tienen problemas graves de dependencia en las distintas CCAA, 2006.**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir del IMSERSO y de la Encuesta Nacional de Salud.

El.3 Los Retos de la Sostenibilidad Ambiental

La eficiencia en el uso y consumo de los recursos

Uno de los objetivos más importantes de la EEDS en consecuencia con la de la UE es, precisamente, “fomentar el consumo y la producción sostenibles atendiendo al desarrollo social y económico, respetando la capacidad de carga de los ecosistemas y disociando el crecimiento económico de la degradación ambiental”. Es indispensable cambiar, en forma significativa, las modalidades de producción de la industria y de consumo de la sociedad, lo que no se puede lograr simplemente a través de cambios tecnológicos.

El agua como recurso vital y estratégico: superar el enfoque tradicional de la gestión simple del recurso hacia una gestión compleja, integral y ecosistémica

El agua es uno de los recursos más estratégicos en España. La EEDS se centra en objetivos de calidad. Los indicadores de calidad, aunque importantes, no son por sí suficientes para valorar la situación del recurso. Hay que incluir otros indicadores de presión, de estado y de impacto, además de otros indicadores específicos de sostenibilidad relacionados con la funcionalidad de los ecosistemas fluviales, sobre todo en un país donde la sobreexplotación de algunas cuencas y acuíferos subterráneos está poniendo en peligro no sólo el mantenimiento del abastecimiento a sectores tradicionales como los relacionados con la agricultura, si no también, ecosistemas únicos. Hay que volver a insistir en la importancia de contar con información que sea capaz de analizar y evaluar los nexos entre calidad, disponibilidad y gestión eficaz y eficiente del patrimonio y de los recursos hídricos, la ordenación territorial y la planificación económica, sobre todo ante los desafíos de Cambio Climático.

Se debe superar el enfoque tradicional de la gestión simple del recurso hacia una gestión compleja, integral y ecosistémica concibiendo realmente la cuenca hidrográfica como unidad de planificación y gestión. Así se ha puesto de manifiesto en los informes anuales y, especialmente, en el tercer informe temático del OSE, “**Agua y Sostenibilidad: funcionalidad de las cuencas**” (OSE, 2008).

A pesar de los grandes avances conseguidos, España todavía tiene que hacer esfuerzos significativos para cumplir los objetivos de la Directiva 91/271/CEE del año 2005, ya que se encuentra en posiciones rezagadas en el marco de los países de la UE-15. En 2007, el grado de conformidad en lo referente al nivel de cobertura del tratamiento de las aguas residuales urbanas se situó en el 78%, porcentaje que ascendería al 93% si se considerasen las instalaciones en construcción. Es necesario mejorar el control y vigilancia del funcionamiento de estas instalaciones, cuyo número aumentará en los próximos años a medida que se vayan subsanando las actuales carencias en materia de saneamiento y depuración, especialmente de las aglomeraciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes, mediante la ejecución del nuevo Plan de Calidad de las Aguas 2007-2015. Si se atiende a la calidad de las aguas superficiales en función del Índice de Calidad General (ICG) ésta ha evolucionado favorablemente entre 1998 y 2007, si bien no todas las cuencas están experimentando mejoras. Es destacable la disminución conseguida en el periodo, en el número de estaciones con aguas de calidad inadmisibles. En el último año, 2007, el ICG ha continuado con esta tendencia favorable, incrementándose las estaciones con calidad del agua excelente y buena en 4 puntos, en detrimento de las estaciones clasificadas como “intermedias y admisibles” e “inadmisibles” que se han visto reducidas en 3 y 1 puntos, respectivamente; pero esta tendencia no es igual en todas las cuencas.

□ **Mapa El.5.** Clasificación de la calidad de las aguas en las distintas estaciones de la red de control, por cuenca hidrográfica en función del valor medio anual del ICG.



■ Calidad excelente y buena
■ Calidad intermedia y admisible
■ Calidad inadmisible

Parámetro analizado: Índice de Calidad General de las aguas.

Ámbito geográfico: España (Cuenas hidrográficas).

Fecha: 2005.

Unidades: Porcentaje.

Fuente: MARM.

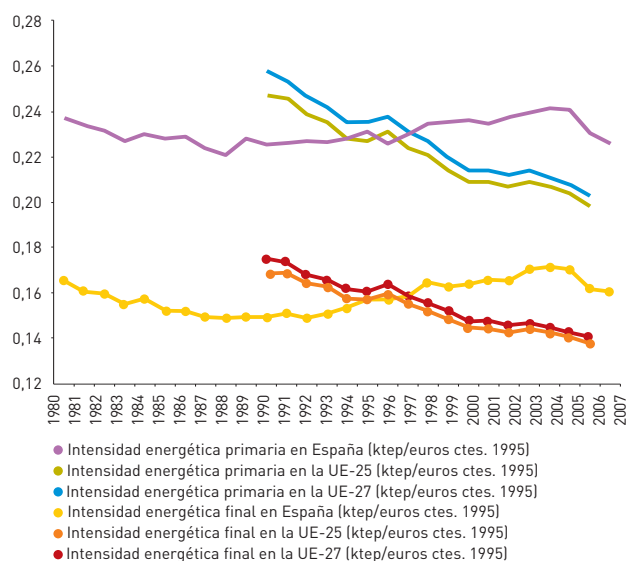
Energía: un coste demasiado alto en divisas y en emisiones que incide en la competitividad

Los patrones de consumo y uso de la energía deben mejorar significativamente. La intensidad energética ha mantenido una tendencia al alza desde 1990 hasta 2004, en contra de lo que sucedía en los países del entorno de España. El cambio de tendencia de los años 2005, 2006 y 2007, en los que la intensidad energética se ha reducido, parece ser un signo para la esperanza y refleja una cierta mejora en la eficiencia en el consumo energético nacional, aunque la reciente entrada de España en crecimiento económico negativo hace complicado que esta tendencia pueda mantenerse en 2008.

Además de una altísima dependencia energética externa, el consumo energético en España presenta una grave situación de insostenibilidad. España ha aumentado el consumo de energía por encima del crecimiento económico, con la excepción del decrecimiento que experimentó el indicador de consumo de energía primaria en el año 2006 (descenso del 0,7% respecto a 2005), motivado por coyunturas favorables. En 2007, el consumo de energía ha vuelto a la tendencia de crecimiento, incrementándose un 1,8% respecto a 2006. Cabe destacar que este incremento se ha hecho a menor ritmo que el crecimiento económico, reduciéndose así la intensidad energética primaria en 1,9% y la intensidad energética final en 0,5% en este periodo (Figura E1.16).

La intensidad energética es un indicador esencial para medir la eficiencia en el uso de los recursos naturales, pero también es un claro exponente de competitividad internacional. Y con respecto a nuestros competidores del entorno europeo aún se mantiene una situación de desventaja competitiva: cada unidad de producto puesta en el mercado necesita más unidades de energía, y cuanto menos ecoeficiencia menor competitividad.

□ **Figura E1.16.** Intensidad energética primaria y final en España (sin aplicar paridad de poder de compra), 1980-2007, y en la UE-25 y UE-27, 1990-2006.

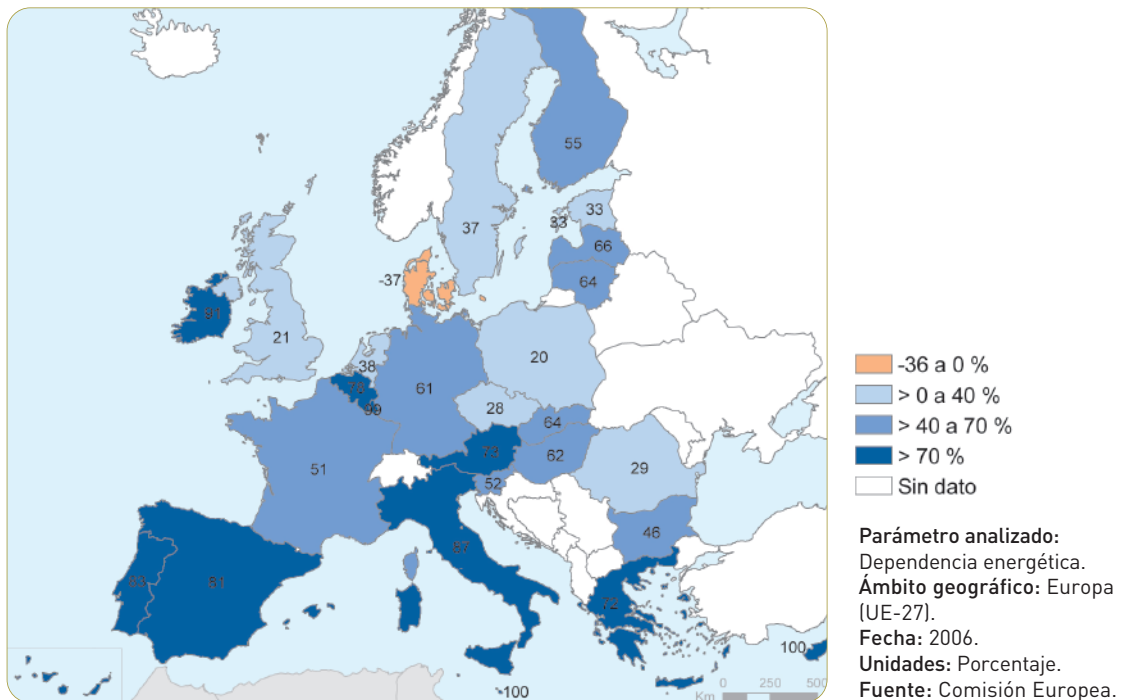


Fuente: IDAE, MITYC y Comisión Europea, 2008.

La dependencia energética española es un riesgo de vulnerabilidad y no sólo de insostenibilidad

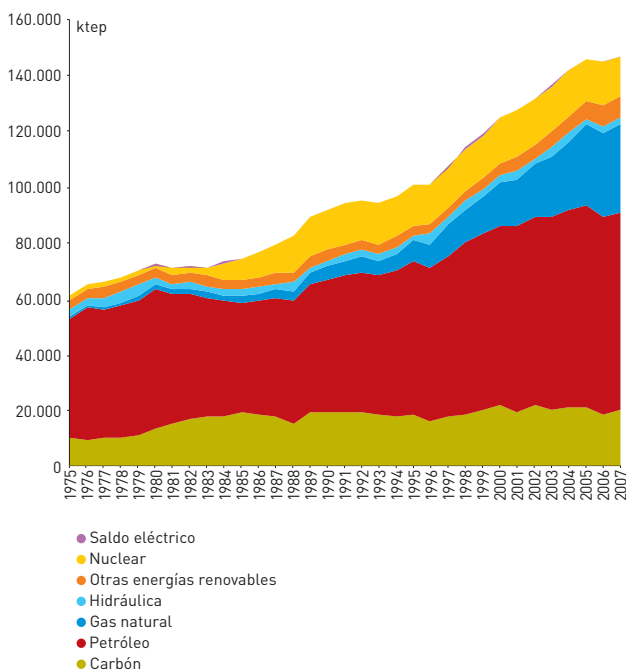
La dependencia del consumo de combustibles fósiles sobre el total de la energía primaria es del 81%. Si a los tres combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón) se le añade la participación de la energía nuclear (pues a pesar de que los combustibles son importados se considera, según la OCDE, como nacional) en el consumo de energía primaria, la cifra se situaría en el 94%, o un autoabastecimiento del 6%. Igualmente el consumo final de energía en España ha venido creciendo durante los últimos años por encima de la media de los países de la Unión Europea (UE-15 y UE-27) y por encima del PIB (incremento de la intensidad energética final).

□ **Mapa EI.5.** Dependencia energética de los países de la UE-27.



Las medidas tomadas hasta el momento para contener y mejorar esta evolución reciente (en el marco de los Planes de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España – E4–), no han dado los resultados esperados, a excepción de lo sucedido en el año 2006, cuando el consumo de energía final en España disminuyó. En el año 2007 el consumo de energía final en España para usos energéticos y no energéticos ascendió a 108.197 ktep, siendo los sectores de actividad con mayor crecimiento del consumo energético la edificación y el transporte.

□ **Figura EI.17.** Consumo de energía primaria en España (ktep), por tipo de combustible. 1975-2007.



Fuente: CNE, IDAE, MITYC, 2008.

Necesaria búsqueda de nuevos patrones de producción y consumo limpios y sostenibles

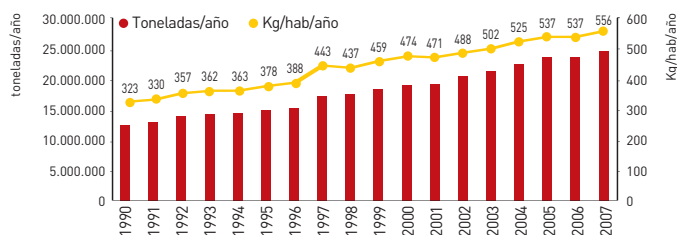
Los principales indicadores muestran una degradación de la calidad del aire en las ciudades españolas y una generación de residuos fuertemente correlacionada con el crecimiento económico.

Las medidas adoptadas han permitido corregir las tendencias en cuanto a emisiones de las distintas sustancias contaminantes aunque los niveles de emisión en 2006 de SO₂, NO_x y NH₃ (1.174 kt, 1.537 y 431 kt respectivamente) nos situaban aún muy lejos de los niveles techo de emisión fijados por la Unión Europea para 2010 (746, 847 y 353 kt para el SO₂, NO_x y NH₃, respectivamente).

El informe del OSE sobre “Calidad del aire en las ciudades: clave de sostenibilidad urbana” (OSE, 2007), ya advertía con datos muy minuciosos por contaminante y por ciudad, de los altos niveles de contaminación con efectos adversos muy significativos para la salud humana, el medio ambiente y la sostenibilidad. Se señalaba que la sostenibilidad urbana implica necesariamente menores niveles de contaminación para mejorar la calidad de vida y la salud de las personas.

Otro de los retos es la creciente generación de residuos urbanos. El incesante crecimiento de la tasa de producción de residuos urbanos, que ya supera los 1,5 kg por habitante y día en España (24.584.000 t en 2007), es una manifestación clara de la insostenibilidad de nuestro actual modelo de consumo. Estos datos reflejan la tendencia ascendente en la generación de residuos, el incumplimiento del objetivo del Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006 y el alejamiento del objetivo de prevención establecido en el Plan Nacional Integral de Residuos 2007-2015.

□ **Figura El.18. Evolución de la generación de residuos urbanos en España. 1990-2007.**



Fuente: MARM, 2008.

A lo largo del periodo 1990-2007 el tratamiento de residuos urbanos ha mejorado considerablemente, aunque los resultados no pueden considerarse todavía satisfactorios. El vertido controlado seguía siendo en 2007 el destino final prioritario de la mayoría de los residuos urbanos en España, con una importancia relativa respecto al total de residuos urbanos de un 46,2%. Disminuye el peso del vertido incontrolado y la biometanización, y se incrementa el de la recogida selectiva y el compostaje, que continúa siendo el segundo método de gestión más empleado con una importancia relativa respecto al total de residuos urbanos de un 32,1%. La incineración, con recuperación de energía, no muestra variaciones porcentuales significativas en cuanto a su importancia relativa con respecto a 2006. Los objetivos previstos en el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNRU) 2000-2006 se incumplieron, especialmente en el caso de la recogida selectiva y la valorización energética.

Ecoeficiencia para mejorar el metabolismo económico: necesario desacoplamiento

La mayor eficacia y eficiencia en el uso y consumo de los recursos naturales es una de las áreas prioritarias de actuación del Sexto Programa Comunitario en materia de Medio Ambiente 2001-2010. El desacoplamiento entre el crecimiento económico y el uso de materiales debe ser un objetivo básico a cumplir para avanzar hacia pautas de desarrollo sostenible. Sin embargo, frente al patrón mayoritario en las grandes economías europeas, en España continúa el aumento del requerimiento de materiales asociado al desarrollo económico del país y la productividad de los recursos no ha aumentado.

En la elaboración de un sistema de indicadores de desarrollo sostenible se debe incluir el uso de recursos naturales y/o consumo de materiales como parámetros básicos del primer paso para el cálculo de la productividad

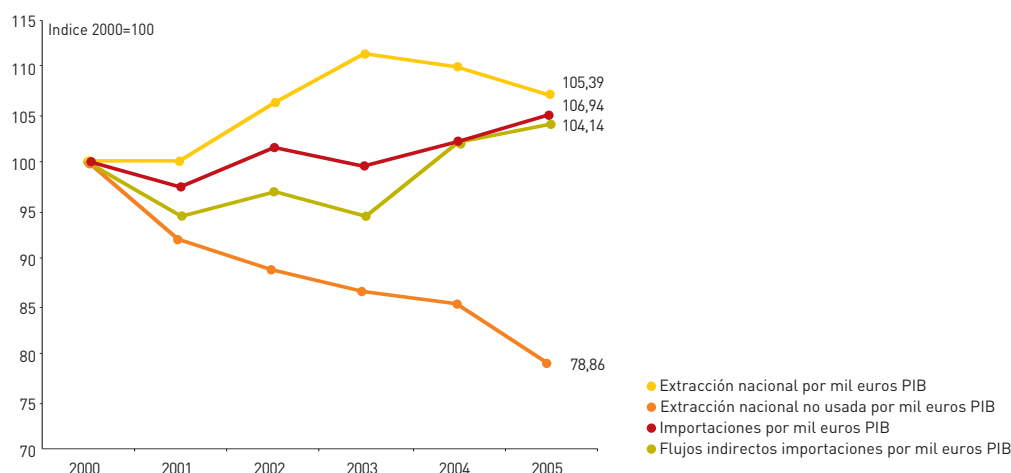
de los recursos. La EEDS no recoge estos indicadores. El metabolismo de la economía relaciona todos los recursos que son necesarios para el proceso económico, e incluye también los bienes finales de consumo así como los residuos que se generan. Según el INE, las cuentas de flujos de materiales muestran los inputs físicos de materiales que entran en el sistema económico nacional y los outputs a otras economías o al medio natural. Son cuentas en unidades físicas (toneladas) que describen la extracción, transformación, consumo y eliminación final de elementos químicos, materias primas o productos.

A nivel político, no hay objetivos ni metas cuantificadas para la desmaterialización de la economía, aunque las principales instituciones internacionales como la OCDE o la UE lo recogen como un importante objetivo de Desarrollo Sostenible. En el ámbito europeo, existe la "Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales" [COM(2005) 670]. Esta estrategia crea un marco de acción destinado a disminuir las presiones sobre el medio ambiente derivadas de la producción y del consumo de los recursos naturales, sin perjudicar al desarrollo económico. Esta estrategia establece las orientaciones a las que debe ajustarse la actuación de la Unión Europea (UE) en los 25 próximos años para un uso más eficaz y sostenible de los recursos naturales durante todo su ciclo de vida.

Se trata de reducir los impactos ambientales negativos que provoca el uso de los recursos naturales (agotamiento de los recursos y contaminación), aun cuando la EEDS no contempla este indicador básico para el conocimiento de cuántos recursos necesita la economía y el grado de eficiencia de su uso.

La figura El.19. muestra de forma desagregada la cuenta sobre la necesidad de materiales de la economía. En los recursos aparecen todos los inputs de materiales nacionales que entran en el sistema económico y los procedentes del resto del mundo, importaciones, flujos directos e indirectos. El saldo de esta cuenta es la necesidad total de materiales que mide la base material total de una economía. Todos los componentes han aumentado alrededor de un 5% de media, a excepción de la extracción nacional no usada que ha descendido un 11%.

□ **Figura El.19. Evolución del consumo de materiales de la economía española. Recursos.**

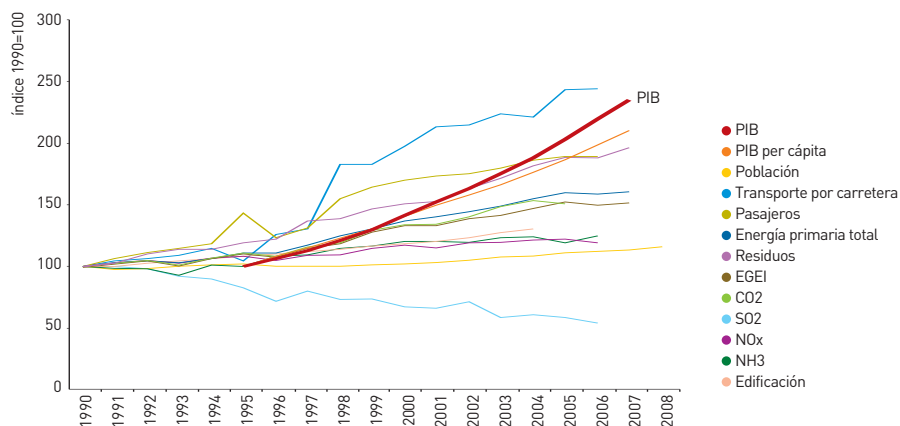


Fuente: INE, 2008

En Europa, España, con 0,91 euros/kg ocupa posiciones retrasadas en cuanto a la productividad de los recursos en el último año para el que existen datos comparables a nivel europeo (2004). Solamente se sitúan por detrás Grecia (0,57 euros/kg), Portugal (0,66 euros/kg) y Finlandia (0,7 euros/kg). En los mejores puestos están Francia (1,75 euros/kg), Alemania (1,67 euros/kg) y Reino Unido (1,64 euros/kg).

Para ampliar la visión del metabolismo económico es necesario analizar la evolución en uso de los recursos en España para la obtención del PIB y los impactos que este proceso provoca. La figura El.20 demuestra que la mayoría de las presiones ambientales y territoriales presentan un desacoplamiento relativo debido más a un crecimiento espectacular del PIB que a una reducción de las presiones asociadas en este periodo. Todas las emisiones de GEI en general, y las de CO₂, el consumo de energía primaria total, las emisiones de NO_x y las emisiones de NH₃ siguen aumentando aunque a un ritmo menor que el PIB, lo que implica una disociación relativa. Sólo las emisiones de SO₂ muestran una disociación absoluta con una reducción continuada. Las presiones que están superacopladas al crecimiento económico, y que suponen un reto para la sostenibilidad del país por las consecuencias ambientales y socioeconómicas que conllevan, son el crecimiento continuado del transporte por carretera, tanto de mercancías como el de pasajeros, y el número de metros cuadrados construidos, a pesar de que la población crece a un ritmo mucho menor.

Figura E1.20. Evolución de los aspectos críticos del crecimiento español.



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de INE y MARM, 2008. Los datos del PIB, desde 1995 base 2000.

La responsabilidad social de las empresas mejora, pero lentamente

En cuanto a las pautas de producción, España sigue ocupando posiciones de liderazgo en Europa en materia de implantación de Sistemas de Gestión Ambiental, si bien el aumento de las empresas certificadas se centra fundamentalmente en el sector servicios y hostelería, siendo muy baja la implantación en sectores altamente contaminantes, como el sector papelero o siderúrgico, que presentan un bajo índice de certificaciones.

En materia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se ve una evolución en cuanto al número de empresas que han firmado el Pacto Mundial, han desarrollado memorias de sostenibilidad de acuerdo con Global Reporting Initiative (GRI) y se han certificado en la implantación de normas de RSE como la AA1000 y SGE21. Pero al igual que ocurre con la implantación de SGMA, la evolución es fundamentalmente en cantidad y no en calidad, tal como se puede apreciar en el último informe de las memorias de RSE de las empresas del IBEX-35 realizado por el Observatorio de la RSC.

Según se extrae de las conclusiones de este informe, aunque se observa en general una ligera evolución de la calidad de la información, existe un estancamiento en el paso de la proposición a la acción: "las empresas que vienen liderando este proceso de gestión de la RSC se detienen en la fase clave de pasar de los meros compromisos de cumplimiento a la gestión de los diferentes aspectos a presentar resultados relevantes que avalen que los sistemas de gestión empleados están siendo efectivos sobre los diferentes aspectos de la RSC analizados" (La responsabilidad social corporativa en las memorias anuales de las empresas del IBEX-35. Quinta edición. Análisis del Ejercicio 2007. Observatorio de la RSC).

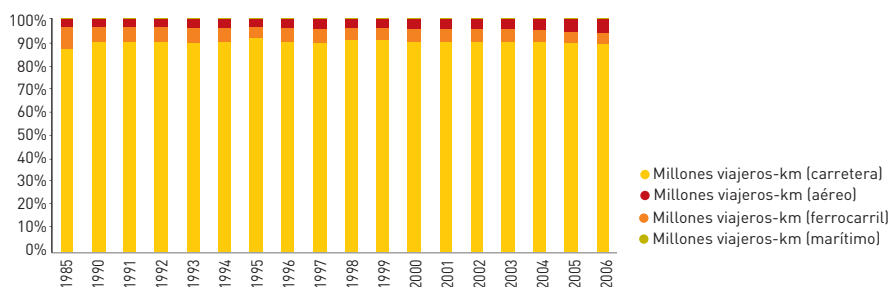
En esta línea, la reciente creación del Consejo Estatal de Responsabilidad Social de las Empresas (órgano pionero en este ámbito en la Unión Europea) servirá de instrumento propositivo para la implantación de medidas eficaces no sólo de impulso y fomento de la RSE en España, sino también de medidas que consigan romper el actual estancamiento y pasar del compromiso a la acción.

El turismo, el transporte y el territorio siguen constituyendo grandes desafíos para el desarrollo sostenible español

En materia de producción y consumo sostenible hay que hacer hincapié en dos sectores, el transporte y el turismo, por ejercer fuertes presiones sobre la conservación de delicados recursos naturales.

Un sistema eficiente e intermodal de transporte es esencial para la economía, pero también para la calidad de vida. El sistema actual de transporte plantea amenazas crecientes y significativas al medio ambiente y la salud humana. Los indicadores referentes al crecimiento del transporte indican que las tendencias en la distribución modal del transporte interior de viajeros están en conflicto con el objetivo de mejorar el equilibrio modal entre los distintos modos de transporte en el horizonte 2010. El crecimiento del transporte está siendo absorbido exclusivamente por la carretera y la aviación, intensificándose a su vez las presiones en el medio ambiente. Este desequilibrio se ve favorecido por una inadecuada estructura de precios que no optimiza el reparto modal: los precios siguen favoreciendo al vehículo privado sobre el transporte público.

□ **Figura EI.21.** Distribución modal del transporte interior de viajeros en España (% viajeros-kilómetro) 1985-2006.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del Ministerio de Fomento, 2008.

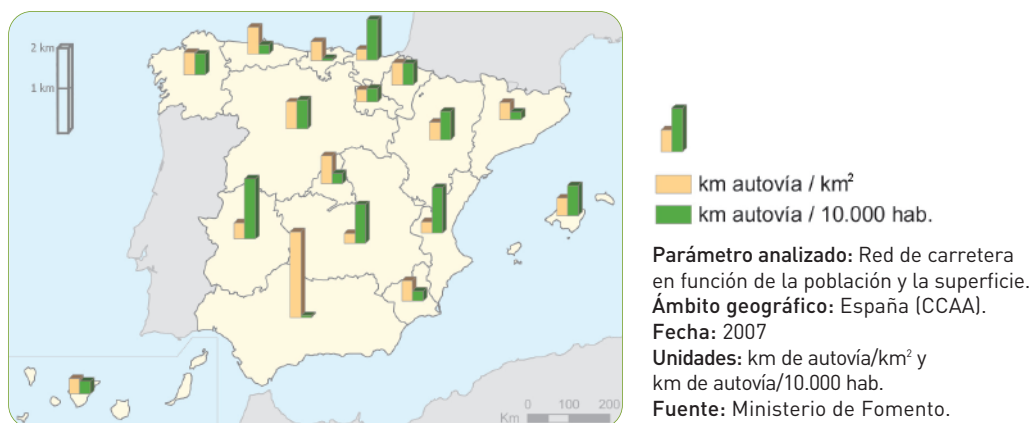
De igual forma, el objetivo de estabilizar el reparto modal en el transporte de mercancías para 2010 parece que tampoco va a alcanzarse. En 2006, al igual que en años anteriores, la carretera y el transporte marítimo son los modos más empleados con un 85% y 10% de las toneladas-kilómetro respectivamente. Los esfuerzos por diversificar los modos de transporte hacia el ferrocarril no sólo deben estar centrados en el transporte de viajeros (inversiones en trenes de alta velocidad), debe considerarse una prioridad estratégica el traspaso de transporte de mercancía hacia el ferrocarril descongestionando la carretera.

El efecto del cambio de distribución modal sobre el medio ambiente radica en las diferencias de comportamiento socio-ambiental de los distintos modos de transporte (i.e. consumo de energía, emisión de GEI, ruido y contaminación atmosférica, accidentes y ocupación del suelo). A pesar de haberse reducido casi un 50% el total de accidentes, en 2007 el número de heridos y muertos en accidentes por carretera sigue siendo alto (79.870 y 3.082 respectivamente). Las medidas preventivas llevadas a cabo no han sido suficientes por lo que se necesitará implementar más medidas para la prevención de accidentes si se quiere cumplir con el objetivo de la UE-25 de reducir el número de muertos a la mitad en el periodo 2000-2010.

Sin embargo, estas diferencias de comportamiento socio-ambiental de los distintos modos de transporte se están acortando, debido a las mejoras tecnológicas y de carburantes. Los impactos más acusados se localizan en zonas de calidad o especial fragilidad (i.e. transporte en zonas de alto interés ecológico o zonas sensibles) y en el medio urbano. Por otro lado, el cambio modal no es siempre posible y existen determinados segmentos del mercado cautivos del transporte por carretera.

En cuanto a la accesibilidad por la red de carreteras, el creciente equipamiento del conjunto del país con infraestructuras de altas prestaciones convive con una estructura de la red centralizada, con problemas de capilaridad o de acceso a esas redes fuera de los nodos de acceso y con la escasez en los servicios, fuera de las relaciones directas. En definitiva, agudiza la diferencia entre quienes están o no servidos por las nuevas redes e impide una jerarquización eficiente del sistema. Si se llevan a cabo las actuaciones previstas en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) se mejoraría la accesibilidad a la red ferroviaria, si bien existen dudas de su idoneidad, entre otras cosas por la preponderancia de las líneas de alta velocidad, su impacto socioeconómico y el efecto que tendría dentro del marco de los compromisos de Kioto.

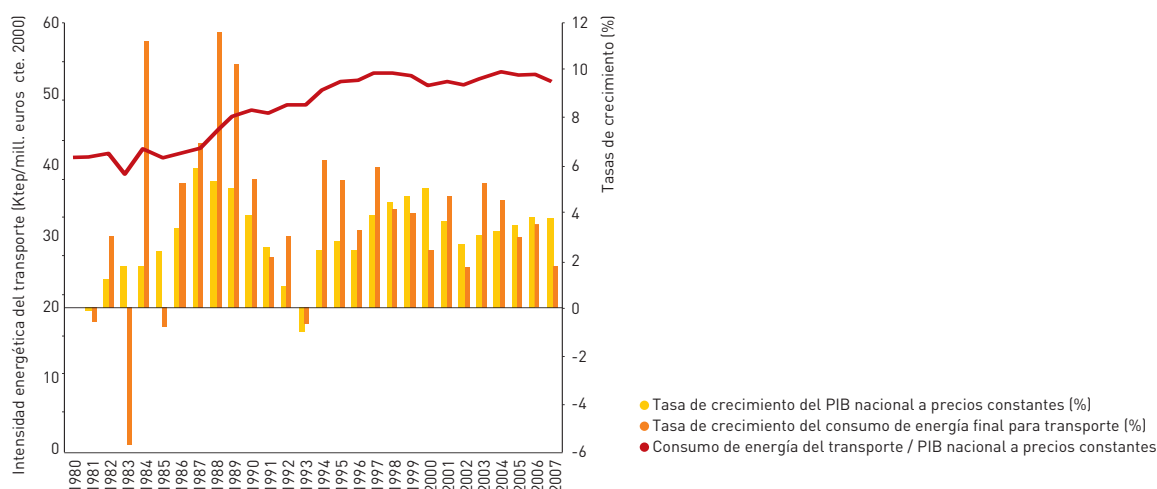
□ **Mapa EI.6.** Red de carretera en función de la población y la superficie por CCAA.



En 2007 el consumo total de energía final del sector del transporte en España ascendió a 41.084 ktep, un 1,8% más que en 2006. De este consumo, la práctica totalidad (un 99%) se empleó en usos energéticos. En el transporte por carretera, que es el mayoritario (en 2007 el 80,5% del consumo de energía final para transporte correspondió a los tráficos de mercancías y viajeros por carretera), la dependencia es prácticamente total del petróleo de forma que este tipo de transporte, junto con el aéreo, son puntos prioritarios de actuación.

Aunque el consumo energético del transporte ha venido creciendo a un ritmo mayor del que lo hacía la economía, y las medidas adoptadas en el sector del transporte no habían dado los resultados esperados, la intensidad energética del transporte ha iniciado una esperanzadora tendencia a la baja desde el año 2005, pero dada la relevancia estratégica de este sector deben de intensificarse los esfuerzos.

□ **Figura E1.22.** Tasa de variación interanual del consumo de energía final para transporte en España y del PIB a precios constantes (%). Intensidad energética del transporte (ratio entre ambas magnitudes). 1980-2007.



Fuente: IDAE, INE, MEH, MITYC, 2008.

Según la Estrategia Española de Movilidad Sostenible (EEMS) (borrador del 15 de enero de 2009, a fecha de la publicación de este Informe), "la consecución de un sistema de transporte de calidad con alternativas más sostenibles, es un objetivo declarado y compartido para la mayoría de los países, ciudades y áreas metropolitanas. Como respuesta se ha incrementado la oferta de transporte público y se han desarrollado sistemas de mayor calidad debido a las mejoras tecnológicas, tarifarias, organizativas, etc. No obstante, no han logrado evitar la persistencia de los impactos tanto globales como locales" (EEMS, pág. 3).

Mejorar la movilidad de viajeros, y sobre todo la accesibilidad, es una prioridad para la sostenibilidad sobre todo en las ciudades. La EEMS no deja este tema de lado y señala la necesidad y conveniencia de elaborar Planes de Movilidad Sostenible en las áreas urbanas y metropolitanas, con medidas concretas, aunque no presta atención al aspecto de accesibilidad. El PEIT también tiene unas Directrices para la Actuación en Medio Urbano y Metropolitano. La Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (EESUL) en el ámbito de la movilidad contiene diagnósticos y propuestas de actuación en otros ámbitos además de los específicos como en la planificación urbanística o la gestión urbana, que tienen una vinculación directa con la movilidad y la accesibilidad.

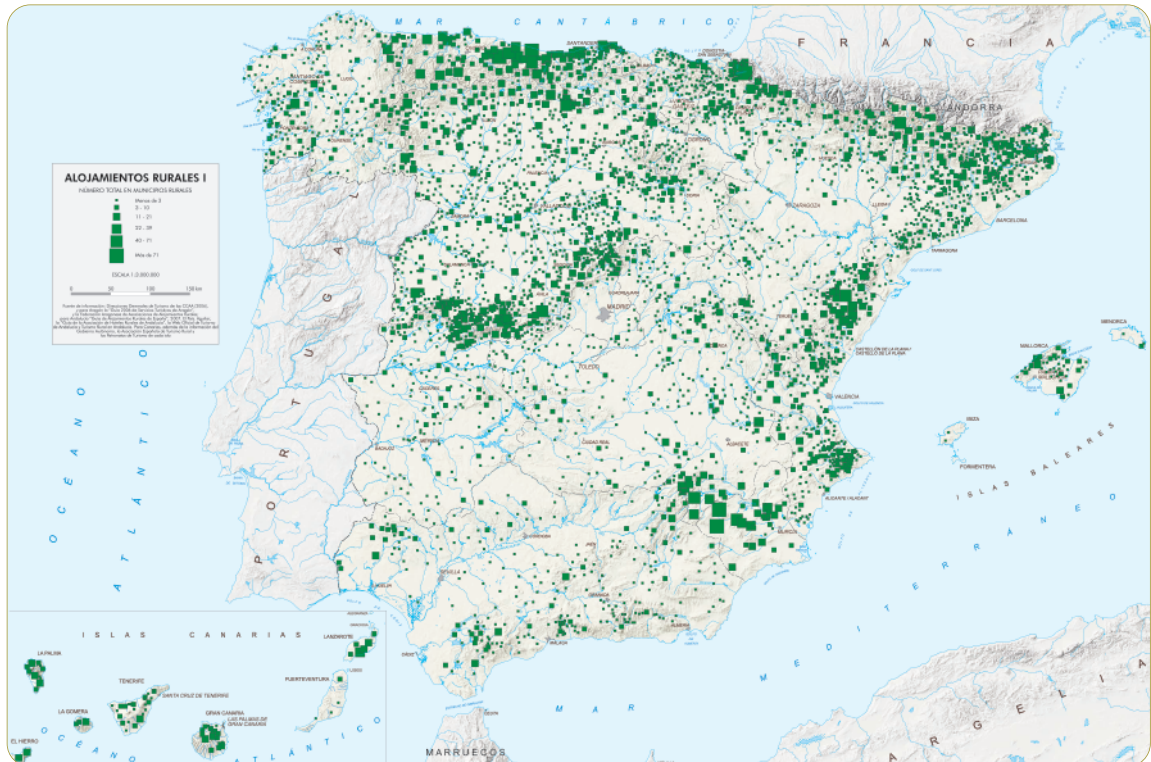
Más sostenibilidad turística con una diversificación de modalidades basadas en el patrimonio natural, cultural y paisajístico

Los indicadores muestran que la carga ambiental del turismo sigue recayendo en las comunidades autónomas mediterráneas, muy sensibles a los impactos ambientales. El riesgo no es sólo ambiental, ya que su actividad económica es muy dependiente de este sector y de otros asociados como el de la construcción. Debe reorientarse el turismo hacia un turismo de calidad y respetuoso con el medio ambiente paliando los efectos de la priorización del turismo residencial y del turismo de fin de semana propiciado por los operadores de bajo coste. Este logro debe ir asociado a una mayor diversificación económica de estas regiones y ligado a unas mejoras de las condiciones sociales y ambientales.

También cabe destacar el intenso crecimiento del turismo interior, tanto del turismo rural, como del turismo asociado al patrimonio cultural y natural. Es muy importante el aumento producido en las pernoctaciones en

alojamientos clasificados como alojamiento de turismo rural, de un 132% desde 1999, a una media de un 20% anual hasta llegar a los 12.947 alojamientos rurales en 2008 (INE, 2009). Sin embargo, el peso de este tipo de turismo en cuanto a pernoctaciones es muy bajo (1,49% del total).

□ **Mapa El.7.** Alojamientos rurales (número total de municipios rurales).



Fuente: Mapa cedido por IGN, de la monografía "Turismo en espacios rurales y naturales" del Atlas Nacional de España (IGN-CNIG), 2008.

El OSE en su último informe temático: "Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural" señalaba que el turismo constituye uno de los sectores económicos con más proyección potencial en las zonas rurales ya que mantiene un ritmo de crecimiento considerable (20% anual). Con cautela puede cumplir un papel fundamental para un desarrollo más sostenible del medio rural.

Para el turismo, la EEDS marca el objetivo genérico de "revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad. Modernización de los destinos turísticos maduros y potenciación del turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente". A esto han de acompañar las medidas que marca el Plan del Turismo Español Horizonte 2020 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. El análisis realizado en el Informe muestra que la certificación "Q" de Calidad Turística de ICTE, continúa aumentando. El número de establecimientos certificados es cada vez mayor, existiendo un elevado porcentaje de agencias de viajes, oficinas de información, etc., pero el alojamiento turístico aún siendo el segundo en certificación, solamente alcanza 782 (considerando hoteles, alojamientos rurales, campings, balnearios y alojamientos de pequeñas dimensiones) del total de los alojamientos en España. En noviembre de 2008 eran más de 2.000 establecimientos los que han conseguido la certificación "Q" de calidad turística, siendo las CCAA de Cataluña y Andalucía las que presentan un mayor número de establecimientos certificados.

Y el territorio, sobre todo el litoral, sigue siendo un reto para un desarrollo equilibrado

En España, el claro fenómeno de "litoralización" -conocido por la concentración de la actividad económica en las áreas costeras como resultado del crecimiento urbano, las actividades industriales, el turismo y el regadío- ha tenido una fuerte influencia sobre el desarrollo socioeconómico, si bien conlleva importantes impactos ambientales que se reflejan en la destrucción y desaparición de importantes áreas litorales, ricas en biodiversidad y con paisajes singulares. Considerada uno de los mayores impactos sobre el medio, la artificialización del suelo en la costa, es un grave factor de insostenibilidad. El cambio del turismo tradicional al

turismo residencial y el crecimiento de los mercados inmobiliarios en la franja litoral, así como la proliferación de los vuelos de bajo coste, son en buena parte los responsables de la saturación de las franjas pre-litorales. Como ya señalaba el informe anual el OSE en 2006, el auge de la segunda residencia además de impactar sobre la rentabilidad inmobiliaria a largo plazo repercute de manera negativa en la rentabilidad empresarial de la actividad turística.

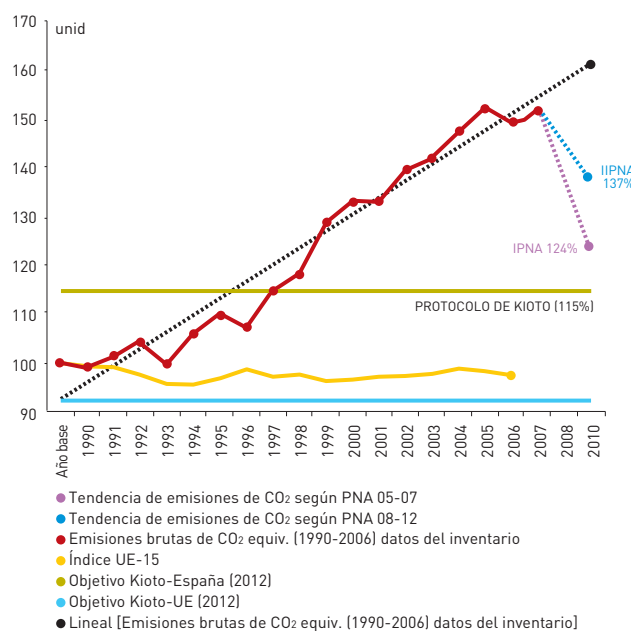
Un análisis tendencial para 2005 de los datos de CORINE LAND COVER de 1987 y 2000, ratifica que las CCAA del Mediterráneo siguen presentando los mayores índices de artificialización respecto a las comunidades interiores (excepto la Comunidad de Madrid).

Retos para la Sostenibilidad Ambiental: cambio climático y uso eficiente de la energía

El actual modelo energético mundial, y en particular el de los países más desarrollados como España, es poco sostenible. La Unión Europea está adoptando una serie de medidas frente al Cambio Climático que implicarán la reducción de emisión de Gases de Efecto Invernadero en un 20% como mínimo y el incremento hasta un 20% de la cuota de Energías Renovables en el consumo de energía final y un ahorro, en base a una mayor eficiencia, del 20% de aquí a 2020, el conocido como compromiso 20-20-20.

El Cambio Climático es uno de los principales retos ambientales para España, reconocidos por la EEDS. En el marco de los objetivos internacionales, España debe limitar el crecimiento de sus emisiones netas de GEI al 15% en el periodo 2008-2012 frente a los niveles del año base. No obstante, en el periodo 1990-2007, las emisiones de GEI, después de una reducción en 2006, han sufrido un repunte en el año 2007, situándose en ese último año en un 51,6% por encima del nivel del año base y alejándose así del objetivo de Kioto (Figura E1.23).

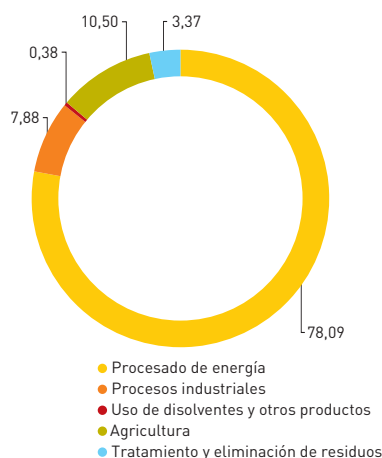
□ **Figura E1.23.** Emisiones de GEI en España (1990-2007) y la UE (1990-2005). Índice respecto al año base (1990=100).



Fuente: Elaboración propia OSE. Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2009. Datos UE-15: Eurostat 2008.

El sector de procesado de la energía fue el más importante con un 78,09% de las emisiones en 2007 (345.391,32 Kt CO₂eq), lo que supone un 0,3% más que las de 2006. Los sectores procesos industriales y agricultura se situaron en 2007 en unas participaciones relativas del 7,88% y del 10,5%. El primero disminuyó un 0,22% respecto a 2006 y el segundo lo hizo un 0,16%. El sector del tratamiento de residuos contribuyó en 2007 con un 3,37%, lo que supone un 0,54% más que las emisiones registradas en 2006.

□ **Figura EI.24.** Emisiones de GEI por sectores en España en 2007 (%).



Fuente: MARM, 2009.

Necesidad de un mayor control de las emisiones de los sectores difusos

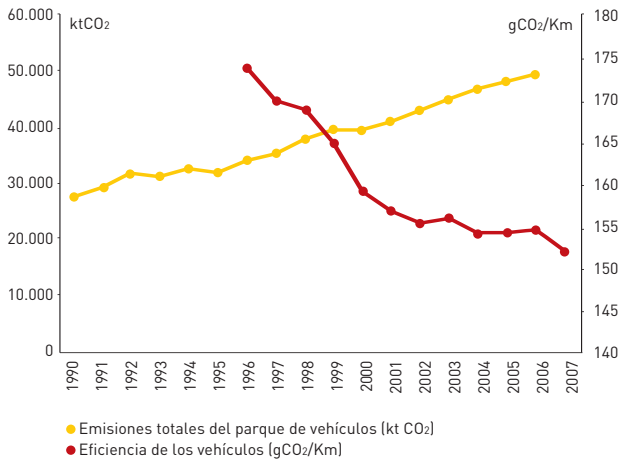
Las evidentes dificultades para cumplir los objetivos marcados por el Protocolo de Kioto exigen reforzar y reconducir los esfuerzos no solamente para optimizar la oferta energética, potenciando el desarrollo de energías de fuentes renovables, sino además y sobre todo racionalizar la demanda incluyendo en particular medidas eficaces para "sectores difusos" (transporte, agricultura, turismo, sector residencial, comercial, institucional y residuos). Depende de un cambio en el comportamiento de empresas y ciudadanos, que se puede propiciar mediante mecanismos de gestión de la demanda incluyendo instrumentos de mercado, fiscalidad y señales de precios y favorecer nuevos compromisos voluntarios de ciudadanos y empresas comprometidas con la sostenibilidad.



En este sentido, se han puesto en marcha medidas voluntarias de reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI), entre las que cabe destacar la creación del Sistema de Compromisos Voluntarios (SVC) para conseguir una reducción efectiva de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por parte de las empresas en aquellos sectores no regulados por la Ley 1/2005. El SVC forma parte del Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, Horizonte 2007-2012-2020. Ésta es una iniciativa conjunta del Observatorio de la Sostenibilidad en España y del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM).

Aunque se han producido mejoras significativas en la eficiencia de los vehículos, y los fabricantes de automóviles han ido reduciendo las emisiones medias de los vehículos con el fin de conseguir el objetivo marcado por Europa (emisión media de 120g/km en los vehículos para el año 2005 o como máximo para el año 2010), los turismos contribuyeron en 2007 con un 52,85% (51.8 Mt CO₂ eq) a las emisiones de GEI del sector, por encima de los vehículos pesados (33,48%) y los vehículos ligeros (13,33%). El objetivo para el año 2005 no se alcanzó en ningún país de la Unión Europea, incluido España, en ese ámbito y la media de las emisiones de coches en la UE-15 fue de 161,5 gr/km, y para el caso de España de 154,2 gr/km, ocupando así el cuarto lugar en emisiones por detrás de Portugal, Italia, Francia y Bélgica. Aunque las reducciones han continuado, en el año 2007 todavía nos encontrábamos alejados de los 120g/km.

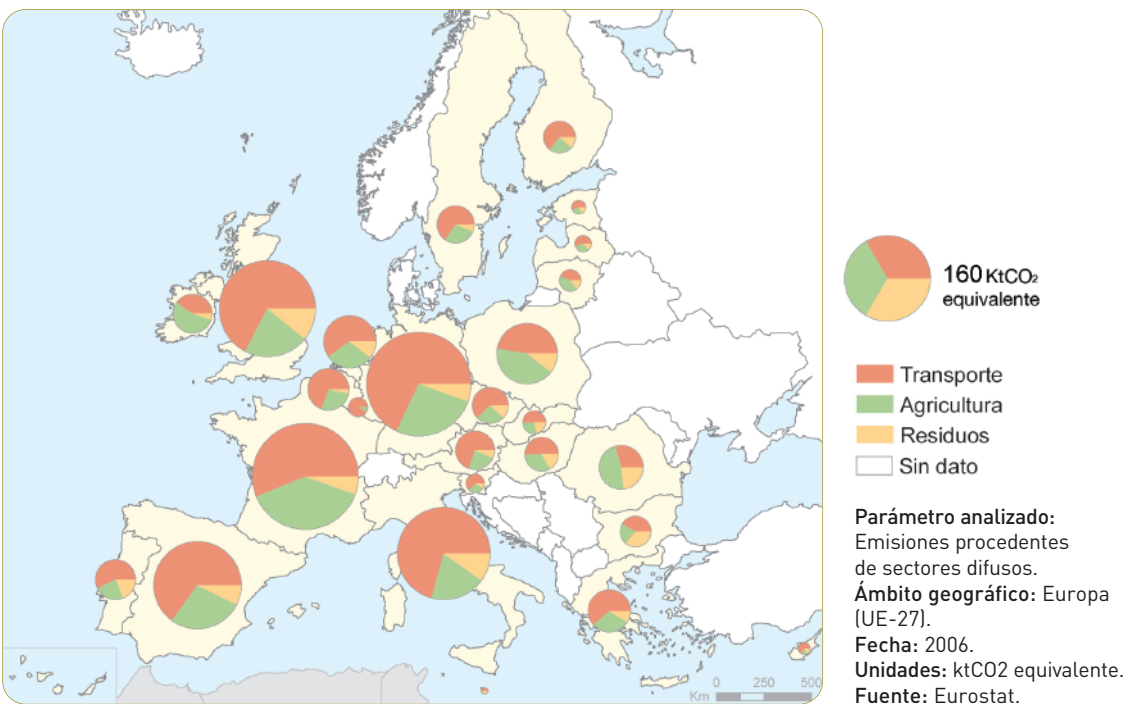
Figura EI.25. Emisiones totales del parque de vehículos y eficiencia de los vehículos.



Fuente: Elaboración propia OSE a partir del Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2009.

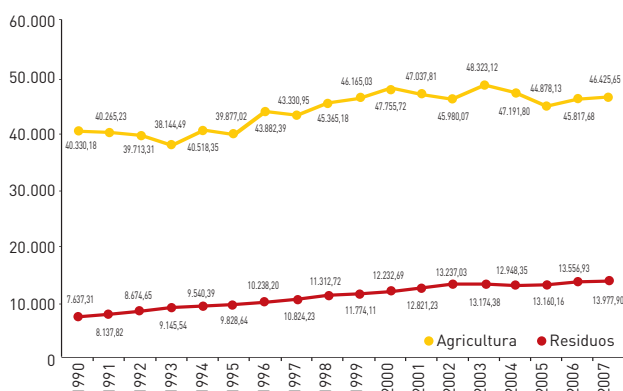
Las emisiones difusas de los sectores agrícola y residuos en su conjunto, representan un 13,48% de las emisiones de GEI. Si se analiza la evolución sufrida desde 1995, se observa que es necesario implementar medidas que frenen el crecimiento continuo que han tenido estas emisiones. En el sector agrícola, España fue el único país de la UE-15 que aumentó las emisiones de GEI pasando de 39.8 Mt CO₂ eq en 1995 a 46.18 MtCO₂ eq en 2006, ocupando en este último año el tercer lugar en cuanto a volumen de emisiones en agricultura por detrás de Alemania y Francia. Se requieren medidas dirigidas a la mejora de los procesos de gestión del estiércol y la fermentación entérica ya que son los que han sufrido una mayor evolución.

Mapa EI.8. Emisiones procedentes de sectores difusos.



Las emisiones correspondientes al tratamiento y eliminación de residuos se estimaron en el año 2007 en 13.97 Mt de CO₂ equivalente, cifra que representa el 2,86% de las emisiones de CO₂-eq del conjunto de las emisiones de GEI (Figura EI.26). En este caso España ocupa el cuarto lugar por detrás de Italia, Francia y Alemania. Para reducir las emisiones de este sector al igual que en el resto de países de la Unión Europea, se precisa un aumento en la eficiencia de los tratamientos de residuos con incorporación de métodos de recuperación energética.

□ **Figura EI.26. Evolución de las emisiones de los sectores agricultura y residuos (Miles de toneladas).**



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2009.

Tal y como recoge la EEDS el Gobierno ha manifestado de forma reiterada su determinación por alcanzar los compromisos internacionales adquiridos, así como preservar la competitividad de la economía española y el empleo, compatibilizar la estabilidad económica y presupuestaria y garantizar la seguridad del abastecimiento energético. A pesar de esta declaración positiva, no hay que olvidar que España ocupa el quinto lugar de la UE-27 en cuanto a emisiones totales de GEI, con 433,34 MtCO₂ eq, por detrás de Alemania, Reino Unido, Italia y Francia, situándose en emisiones per capita un 8% por debajo de la media europea.

El Protocolo de Kioto implica para España que el promedio de las emisiones de gases de invernadero en el periodo 2008-2012 no pueden superar en más de un 15% las del año base 1990, pero alcanzan en 2007 el 51,6%. Será difícil reducirlas al 37%, como prevé el II PNA, sin esfuerzos adicionales importantes y difíciles de aplicar, sobre todo en el transporte, ya que exige apostar entre otras medidas por una mayor fiscalidad energética y otra ordenación del territorio.

En respuesta a los escenarios futuros previsibles, provocados por las emisiones de GEI, y con el objetivo de conseguir la reducción directa de las emisiones, se han puesto en marcha en España diversas medidas directas e indirectas para frenar estas tendencias, como son la Ley que regula el Comercio de los Derechos de Emisión (y los correspondientes Planes Nacionales: PNA I (2005-2007) y PNA II (2008-2012) de Asignaciones, Mercados de Emisiones y Fondos de Carbono), la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCCEL), con más de 190 medidas y un Plan de medidas Urgentes, y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, además de los Mecanismos de Desarrollo Limpio y en general Mecanismos de Flexibilidad previstos en Kioto.

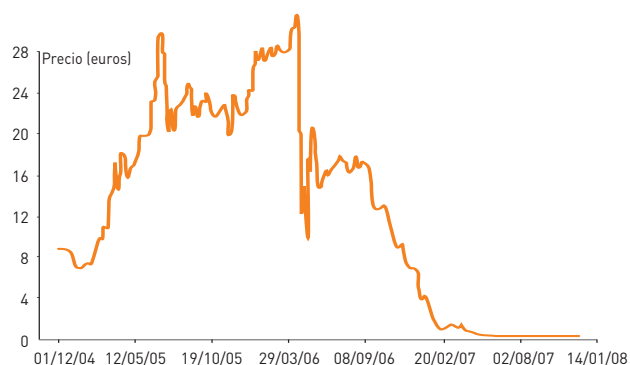
Los instrumentos de mercado: necesarios pero no suficientes para cumplir con los compromisos de Kioto

El Plan Nacional de Asignaciones 2008-2012 (PNA II) fue aprobado por la Comisión Europea, modificando exclusivamente el uso que podrían hacer los sectores de los mecanismos de flexibilidad. Los planes de asignación de España y Reino Unido no fueron modificados por la Comisión Europea, que recortó una media del 10% de las asignaciones de otros planes.

El PNA II mantiene un mayor grado de exigencia para el sector de generación que se explica por la capacidad del sector energético de internalizar el coste de CO₂ y trasladarlo al precio de generación, por lo cual, resulta más razonable, transparente y eficiente -tal y como sucederá a partir del 2012 siendo la subasta el modo de asignación-. La asignación al sector industrial, dentro de las previsiones de crecimiento, intenta cubrir sus necesidades evitando una exposición a la competencia internacional.

Durante 2007, la expansión del mercado de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI), ha permitido que el volumen negociado a nivel mundial haya crecido hasta los 70.000 millones de euros según la IETA (International Emissions Trading Association). Por otro lado, los precios de los Derechos de Emisión de la UE (EUA) del primer período de negociación (2005-2007), sufrieron una caída paulatina e incesante que les llevó a niveles impensables a principios de año 2007 pasando de los 5 euros/t a principios de Enero hasta los 0,03 euros/t alcanzados el 31 de diciembre. Con la decisión de recorte de una media de un 10% en las asignaciones para 2008-2012, la Comisión Europea traslada a los mercados una situación de escasez para el segundo periodo. Esta medida tuvo ya repercusiones y, a partir de marzo 2007, los futuros se consolidaron entre 18 y 26 euros.

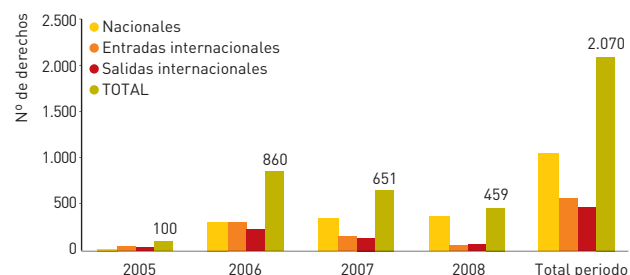
□ **Figura EI.27.** Evolución de precios de CO₂ EU-ETS primer periodo 2005-2007.



Fuente: MARM, 2008.

Según el MARM los sectores sujetos al comercio de derechos de emisión han aumentado sus emisiones un 3,8% respecto a 2006. El sector de generación eléctrica, que es el responsable de más del 50% de las emisiones de los sectores afectados, ha registrado un aumento del 6,2%. Para el MARM, dicho aumento se explica principalmente por una generación nuclear anormalmente baja, sustituida por combustibles fósiles (equivalente a 3,5 Mt) y un aumento del saldo neto exportador (equivalente a 1,7 Mt). El balance del mercado español de intercambio de emisiones fue de 651 operaciones en 2007 y 459 en 2008. En cuanto a los derechos intercambiados, a lo largo del periodo 2005-2007 las transferencias realizadas han afectado a un total de 199,4 millones de derechos (MtCO₂ eq), de los que 130,1 han correspondido a movimientos internos, 54,8 a entradas y 14,6 a salidas.

□ **Figura EI.28.** Operaciones en el Registro Nacional de Derechos de Emisión de GEI (RENADE) y en el Diario Independiente de Transacciones Comunitarias (DITC).



Fuente: MARM, 2008.

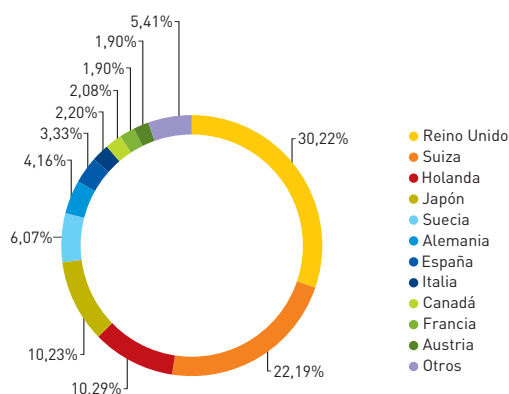
De acuerdo, con las obligaciones contraídas en el Protocolo de Kioto, España se ha comprometido a limitar las emisiones de CO₂ en el periodo 2008-2012 a un 15% más de las del año base. El segundo PNA prevé que dichas emisiones sean de hasta un 37% más que el año base, si al 15% mencionado le sumamos el 20% que se puede conseguir a través de los mecanismos flexibles y el 2% que se podría recuperar por sumideros. Según el Plan Nacional de Asignación 2008-2012, el Gobierno debe adquirir 159,15 Mt de reducciones de emisiones (RE) en el periodo. Se han destinado ya 400,8 mill euros para adquirir en torno a 69,12 Mt a través de de Fondos de Carbono.

La Administración española está contribuyendo de forma decidida a la configuración de un marco regulatorio internacional más allá de 2012. Un ejemplo de estas iniciativas lo constituye el Fondo de Carbono Post 2012 del Banco Europeo de Inversiones, con el que España, a través del Instituto de Crédito Oficial, se anticipa al marco regulatorio post-Kioto.

Los Mecanismos de Desarrollo Limpio y los de Aplicación Conjunta se basan en una misma idea: la de invertir en proyectos de reducción de emisiones o de fijación de carbono en otros países distintos al de origen de la empresa. Tanto el Gobierno como las compañías españolas están trabajando ya en varios proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio. La inversión pública presta especial atención a los proyectos de eficien-

cia energética y energías renovables, así como a los proyectos que se desarrollan en los ámbitos geográficos de Latinoamérica, Norte de África y Europa del Este. Según el registro de la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas, España tiene un total de 56 proyectos MDL, lo que supone el 3,33% del total de proyectos en todo el mundo (Figura EI. 29).

□ **Figura EI.29. Proyectos MDL registrados por país inversor.**



Fuente: Convención sobre Cambio Climático. UNFCC, 2009. (<http://cdm.unfccc.int>).

Energías limpias: imprescindibles en el giro hacia una nueva economía sostenible

El aumento de la participación de las energías de fuentes renovables (EFR) en el mix energético nacional ha sido considerable en los últimos años, aunque tanto el incremento en el consumo anual de energía como la hidraulicidad son factores clave en el grado de participación de las energías renovables en el mix energético.

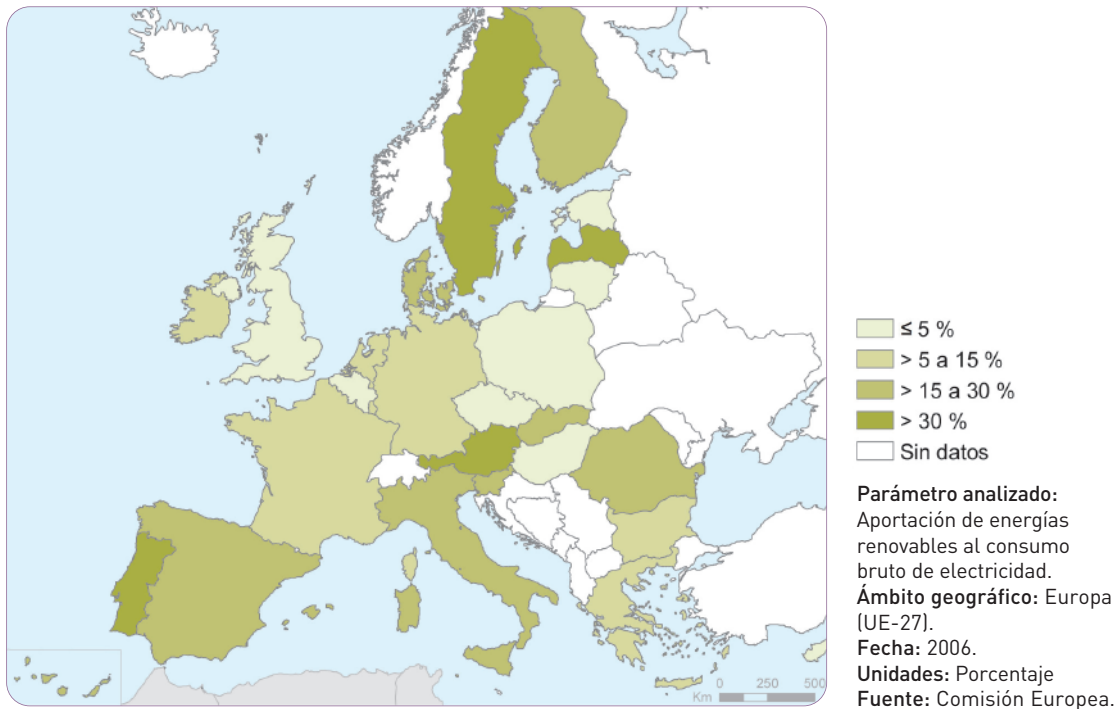
En 2006, en la UE-27, tan sólo el 7% del consumo total de energía primaria procedía de fuentes renovables. Entre los países de la UE-27, en relación con la participación de las energías renovables en el mix de energía primaria, destaca la posición de Letonia (31%), Suecia (29%), Finlandia (23%), Austria (21%), Portugal (17%) y Dinamarca (16%).

Destaca en los años 2006 y 2007 el progreso que ha tenido la energía solar fotovoltaica en España, como consecuencia de una regulación favorable a esta tecnología, factor éste clave en el desarrollo que en España ha tenido a lo largo de los últimos años la energía eólica. Sin embargo, y a pesar de que el incremento en la participación de las energías renovables en el mix energético nacional ha sido considerable en los últimos años, el objetivo fijado en la Directiva Europea y en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 (12% del consumo total de energía primaria), se encuentra aun distante.

Por lo que se refiere a la generación de electricidad, la participación de las energías renovables ha sido considerable en los últimos años y España se encuentra por encima en porcentaje que la media de los países de la UE-27. En 2007 las energías renovables, con una producción de 62.362 GWh aportaron el 20% de la producción, frente al 17,7% de la electricidad de origen nuclear. La generación de electricidad con energías renovables se situaba aproximadamente, durante el año 2007, en un 75% del objetivo del Plan de Energías Renovables (PER) hasta ese año.

El Plan de Energías Renovables 2005-2010 también establece un objetivo de producción de biocarburantes de 2,2 millones de toneladas equivalentes de petróleo en 2010, básicamente biodiesel. La tendencia en el consumo de biocarburantes para el transporte se ha mantenido al alza desde el año 2000, hasta alcanzar en el año 2007 un total de 382 ktep de biocarburantes consumidos como energía final. Esta cifra representa un 0,4% sobre el total de la energía final consumida en España en 2008 y un 0,95% sobre el total de la energía final consumida en el transporte en España en ese mismo año.

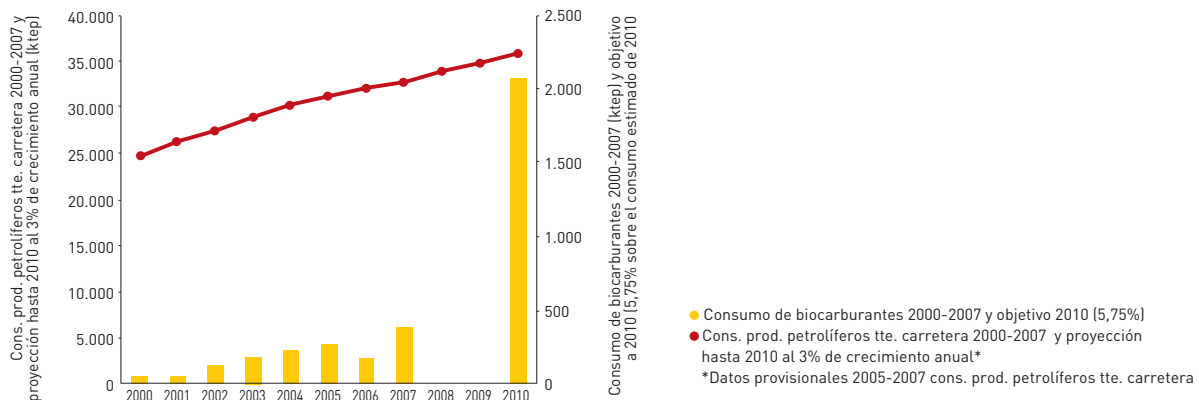
Mapa E1.8. Participación de las energías renovables en la producción de electricidad en la UE-27.



A pesar del progresivo desarrollo del sector de los biocarburantes en España, no parece fácil que se alcance el objetivo fijado en la Directiva 2003/30/CE.

En el Informe sobre "Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural" publicado por el OSE, en 2008 ya se indicaba que España es la cuarta productora de biocombustibles de origen agrícola de la UE-27 por detrás de Alemania, Francia e Italia), con un volumen de producción de 234,3 Ktoe en 2005 frente a los 125,0 Ktoe de la UE-27. La producción de energía renovable de origen agrícola representa un 2,7% del total de la producción de renovables en España. El sector de las energías renovables representa claramente un factor de crecimiento económico y nicho de empleo tanto para zonas urbanas como para las zonas rurales españolas. Sobre todo, son las zonas rurales las que más pueden verse beneficiadas, y los beneficios no sólo son socioeconómicos. La promoción del uso de la biomasa, así como otros derivados de los productos agrícolas, como combustibles reduce las emisiones globales de CO₂ siempre que sustituyan al combustible fósil, ya que se trata de combustibles neutros desde el punto de vista del ciclo natural del carbono, es decir, no aumentan el efecto invernadero. En el caso de aprovecharse el metano, evitándose su emisión, el beneficio desde el punto de vista del cambio climático es aún mayor. Otro beneficio que esconde es el posible anclaje para el resurgir de la agricultura con los efectos multiplicadores que puede ocasionar en la generación de empleo en el campo y por tanto de asentamiento de población. Sin embargo, el cultivo de biocombustibles debe tomarse con cautela puesto que puede desembocar en una especialización excesiva y, sobre todo, analizar los impactos socioambientales y apostar por biocombustibles de nueva generación no competidores de la producción de alimentos para evitar los efectos perversos sobre el medio ambiente y el medio rural.

Figura E1.30. Consumo de productos petrolíferos para transporte en España, 2000-2007 y proyección hasta 2010 (ktep). Consumo de biocarburantes en España, 2000-2007, y objetivo para 2010, sobre el consumo estimado para ese año (ktep).



Fuente: IDAE y elaboración propia, 2008.

El.4 Los retos de la gestión de los recursos naturales

Biodiversidad: una prioridad de las políticas europeas y un requisito imprescindible para mantener la gran riqueza natural de España

La biodiversidad ocupa ahora un lugar más importante que nunca en las prioridades políticas de la UE. El Consejo Europeo de Primavera de 2008 confirmó su compromiso de intensificar los esfuerzos para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y destacó el papel fundamental de la red Natura 2000 para alcanzar esta meta. En dicha evaluación se pone de manifiesto que es muy improbable que la UE pueda cumplir su objetivo de detener la pérdida de biodiversidad para 2010, y que en los dos próximos años va a ser preciso trabajar intensamente, tanto a nivel de la CE como de los Estados miembros.

En cuestión de biodiversidad, la riqueza y la singularidad de hábitat en España hacen que ocupe un lugar muy destacado en el contexto europeo y mundial. Existe, además, una elevada diversidad específica, como consecuencia de la gran heterogeneidad climática, litológica y topográfica de España, así como de su posición geográfica entre dos continentes y de su comparativamente escasa densidad de población.

Sin embargo, esa riqueza se ve acompañada de unas pérdidas netas con graves consecuencias, tanto a nivel genético como de especies, ecosistemas y paisajes, en parte debidas a las cada vez más frecuentes sequías, inundaciones, incendios y aumentos de las temperaturas medias, así como a las presiones propias del desarrollo económico [EEDS, pág. 22].

Los resultados iniciales del primer gran «chequeo» de las especies y tipos de hábitats protegidos en virtud de la Directiva de Hábitats indican que el 50% de las especies y, quizás, hasta el 80% de los tipos de hábitats de interés comunitario presentan un estado de conservación desfavorable. Se observan tendencias positivas en el caso de algunas especies, y la recuperación de varias especies de grandes carnívoros es un indicador alentador.

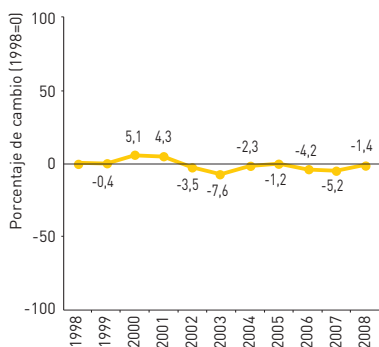
Se han realizado algunos progresos para detener la pérdida de biodiversidad, pero en su conjunto el estado y las tendencias son aún poco favorables

A pesar de que no se observan fluctuaciones muy marcadas, resulta evidente la existencia de una tendencia negativa en las aves asociadas a medios agrícolas y un aumento moderado de las aves forestales, mientras que las aves asociadas a humedales se mantienen estables (Figura El.31).

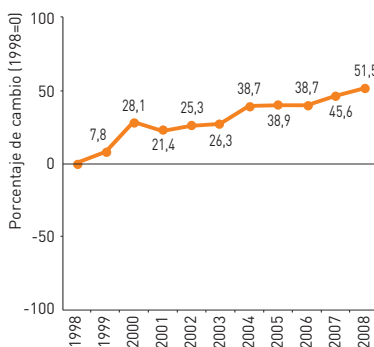
El índice de aves define, de manera indirecta, el estado de los medios en los que habitan sus poblaciones. Mientras que los ambientes esteparios y de cultivo sufren una importante degradación derivada de la intensificación agraria y la pérdida de usos tradicionales, los humedales y medios forestales se encuentran en una etapa de estabilidad y mejora, fruto de la restauración y el progreso en la regulación de usos y gestión de estos medios.

□ **Figura El.31.** Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a: a) medios agrícolas; b) medios forestales y c) humedales; [% de variación respecto al año base, 1998].

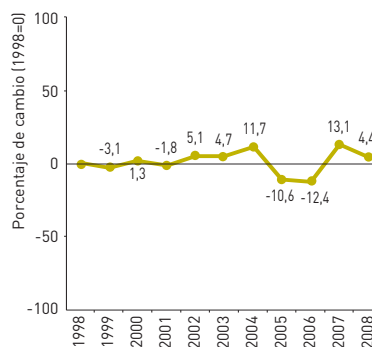
a) áreas de cultivos



b) bosques



c) humedales



Fuente: MARM, 2009. DG de Medio Natural y Política Forestal y SEO/BirdLife

En relación con el grado de protección del territorio, tanto el número de Espacios Naturales Protegidos (ENP), como su superficie han aumentado durante los últimos años, totalizando 1.587 espacios y 6,2 millones de ha en 2007. No obstante, la superficie protegida total en España aún está 4,7 puntos por debajo de la media comunitaria. En 2006 y 2007 se han aprobado 81 planes de gestión, que suman casi 330.000 ha, de los que 13 corresponden a parques. El 50,9% de los parques declarados cuenta con un plan de gestión.

Hay grandes diferencias entre unas CCAA y otras en cuanto al porcentaje de superficie terrestre protegida. Junto a Comunidades como Canarias, La Rioja y Cataluña, en las que los ENP cubren más de una tercera parte de su territorio, hay otras, como Aragón y Castilla-La Mancha, en las que alcanza apenas un 4%. En siete CCAA el porcentaje de superficie terrestre protegida es todavía inferior al 10%. En cuanto a los planes de gestión, Andalucía es la CA que presenta una mayor superficie de parques con planificación de la gestión, con 1,4 millones de ha, es decir, el 92% de la superficie de parques. En Asturias, Cantabria y Canarias la superficie sujeta a planificación es superior al 75%

La situación de la Red Natura en España es muy positiva en cuanto a la superficie terrestre total ya incluida en Natura 2000, acorde con su gran riqueza en tipos de hábitat natural y especies silvestres. Sin embargo, se debe intensificar aún la designación de lugares marinos y la elaboración, aprobación y aplicación de los instrumentos específicos de gestión de los lugares que conforman la Red para su declaración como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), conforme a lo dispuesto en la Directiva Hábitat.

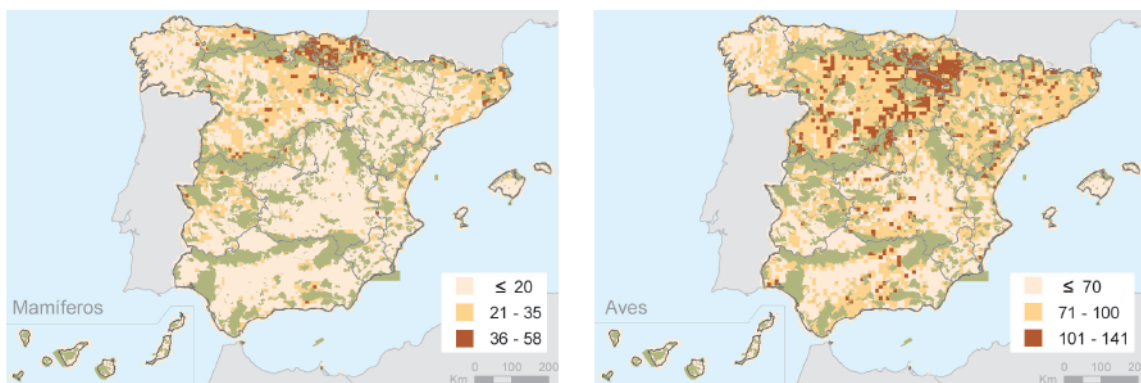
Existen zonas de alto valor natural que aún no están protegidas

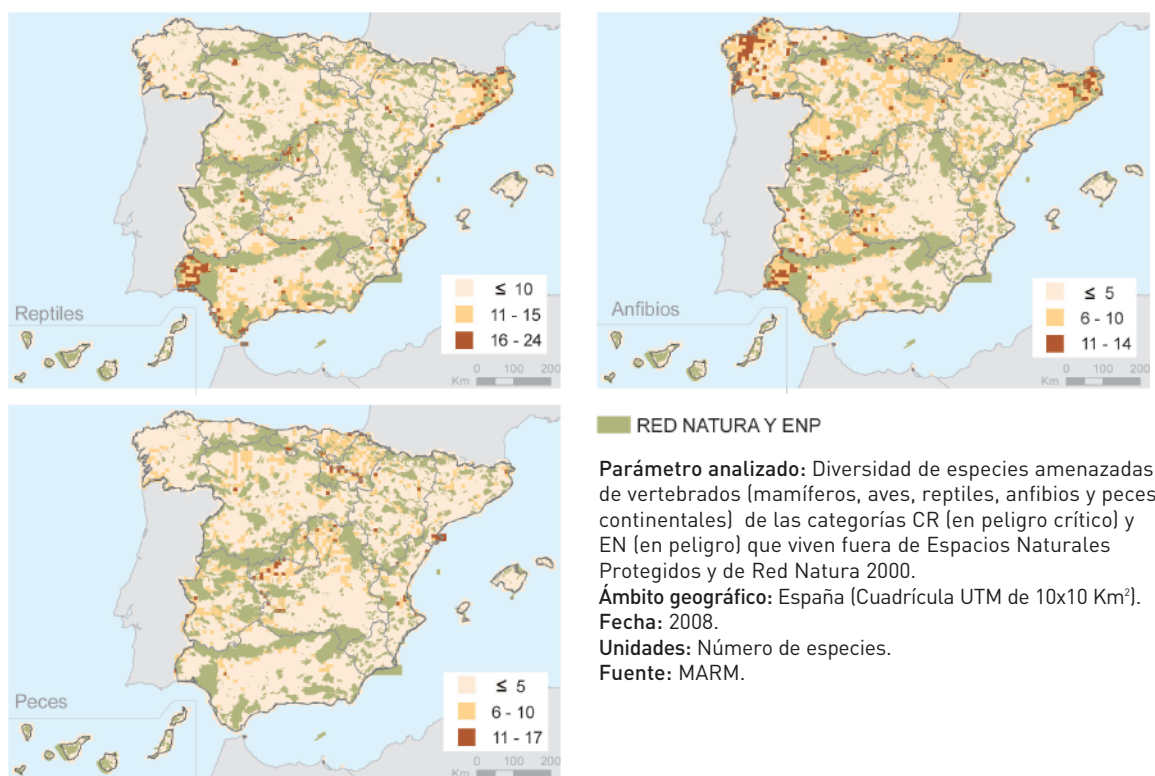
Cuando se analiza la distribución de las especies de 10 vertebrados en relación con la de los ENP y Red Natura, se observa que aún existen zonas en España con una gran riqueza de especies amenazadas y que no están reguladas bajo ninguna figura de protección (Mapa EI.10).

En el caso de los mamíferos, existen zonas con alta diversidad de especies amenazadas y que están sin proteger en el norte de Castilla y León, País Vasco y Navarra. Para las aves, dichas zonas se encuentran principalmente en Castilla y León, el País Vasco, Navarra y La Rioja. En cuanto a los reptiles, Huelva destaca por tener muchas zonas con una gran riqueza de especies amenazadas que no están cubiertas por ninguna figura de protección, y lo mismo ocurre con los anfibios. También existen zonas sin proteger con muchos anfibios amenazados, en Galicia y el noroeste de Cataluña. Los peces continentales amenazados están bien cubiertos por la red de ENP y Red Natura 2000.

Según la EEDS "se elaborará junto a las CCAA y las partes interesadas un Plan Estratégico Nacional del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que contendrá un diagnóstico de la situación, los objetivos a alcanzar y las acciones a emprender durante su vigencia. Este Plan debe asegurar la suficiencia, coherencia, conectividad y gestión eficiente de la red de espacios protegidos españoles, sin olvidar los ambientes esteparios, adoptándose las directrices comunes para la gestión de la Red Natura 2000 e integrando su planificación y gestión en la ordenación del territorio y en las políticas horizontales y sectoriales. Además, el Plan incorporará la Estrategia Española para la Conservación y Uso Racional de los Humedales (EEDS, pág. 88).

□ **Mapa EI.10.** Diversidad de especies amenazadas de vertebrados por grupos, de las categorías CR (en peligro crítico) y EN (en peligro) que viven fuera de espacios naturales protegidos y de Red Natura 2000.





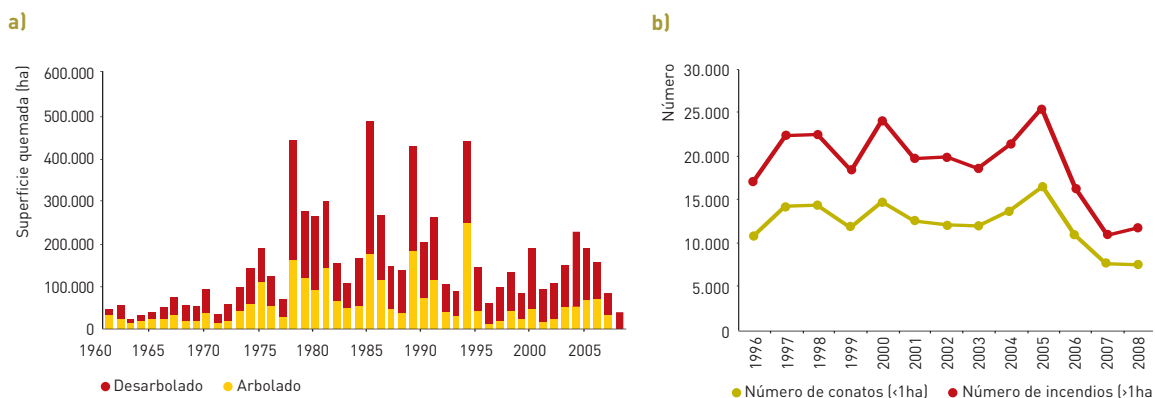
Fuente: Elaboración propia OSE a partir del Inventario Nacional de Biodiversidad (MARM, 2008).

Incendios Forestales: progresos notables, menos superficie quemada y menos incendios

El año 2008, con 40.977,46 ha quemadas, es con diferencia, el año en el que menos superficie se ha quemado desde 1996, (Figura E1.32.a). También el número de incendios ha sido muy bajo, tanto en 2007 como en 2008, con 10.932 y 11.610 incendios respectivamente (Figura E1.32.b). En 2007 y 2008 hubo muy pocos grandes incendios, especialmente en 2008 con tan sólo 3 grandes incendios.

La EEDS prevee el desarrollo de actuaciones para aumentar la superficie forestal arbolada mediante acciones de forestación en tierras agrícolas y reforestación de áreas forestales no arboladas cuya calidad ecológica no empeore con estas actuaciones, aumentar la superficie de sumideros agrícolas, restaurar la cubierta vegetal y establecer acciones preventivas para evitar los incendios forestales.

□ **Figura E1.32.** a) Evolución de la superficie quemada, arbolada y desarbolada, en España (1961-2008). b) Evolución del número de conatos (<1 ha) y de incendios (>1 ha) en España (1996-2008).



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos del MARM, 2009.

Las condiciones naturales favorables del año 2008, junto con un conjunto de acciones preventivas coordinadas entre las Comunidades Autónomas y la Administración del Estado, han influido en la reducción del número de incendios durante el verano. Dicha reducción ha sido general en todas las CCAA, si bien hay algunas donde se ha quemado mucha más superficie que en otras, como es el caso de Castilla y León, en la que se quemaron 13.395 ha, más del doble de la que sigue, Galicia con 6.353 ha quemadas.

El.5 La Sostenibilidad Global: ante un nuevo modelo de cooperación mundial

El Observatorio de la Sostenibilidad en España reconoce la cooperación internacional como un instrumento imprescindible para enfrentarse al fenómeno del cambio global, evidenciado por la apremiante gravedad de los riesgos ambientales y los grandes desequilibrios sociales que padece la comunidad internacional.

La lucha contra la pobreza no es solamente un aspecto fundamental para la cooperación al desarrollo internacional, si no que se ha convertido en un objetivo prioritario para avanzar hacia la sostenibilidad global. Así lo reconoce la EEDS y se refuerza en la Estrategia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Cooperación Española.

La Ayuda Oficial al Desarrollo aumenta, pero no se alcanzan los objetivos propuestos

El presupuesto para la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) alcanzó el 0,37% del PIB en 2007. El Plan Anual de Cooperación Internacional (PACI) 2007 tenía previsto el aumento de la Ayuda Oficial al Desarrollo, hasta alcanzar el 0,42% de la Renta Nacional Bruta, por lo que, aunque en términos brutos la cantidad ha aumentado, no lo ha hecho tanto como se tenía previsto.

El 0,37% se sitúa lejos del objetivo establecido por la comunidad internacional, por el Plan Director de Ayuda al Desarrollo, en los Presupuestos Generales del Estado para 2008 y por el Plan Anual de la Cooperación Internacional del 2008, que establece un objetivo de 0,5% para ese año llegando al 0,7% en 2012. A finales del 2007, se firmó el Pacto de Estado contra la Pobreza por parte de todos los partidos con representación parlamentaria, que podía representar un impulso a la Ayuda y servir para alcanzar los objetivos.

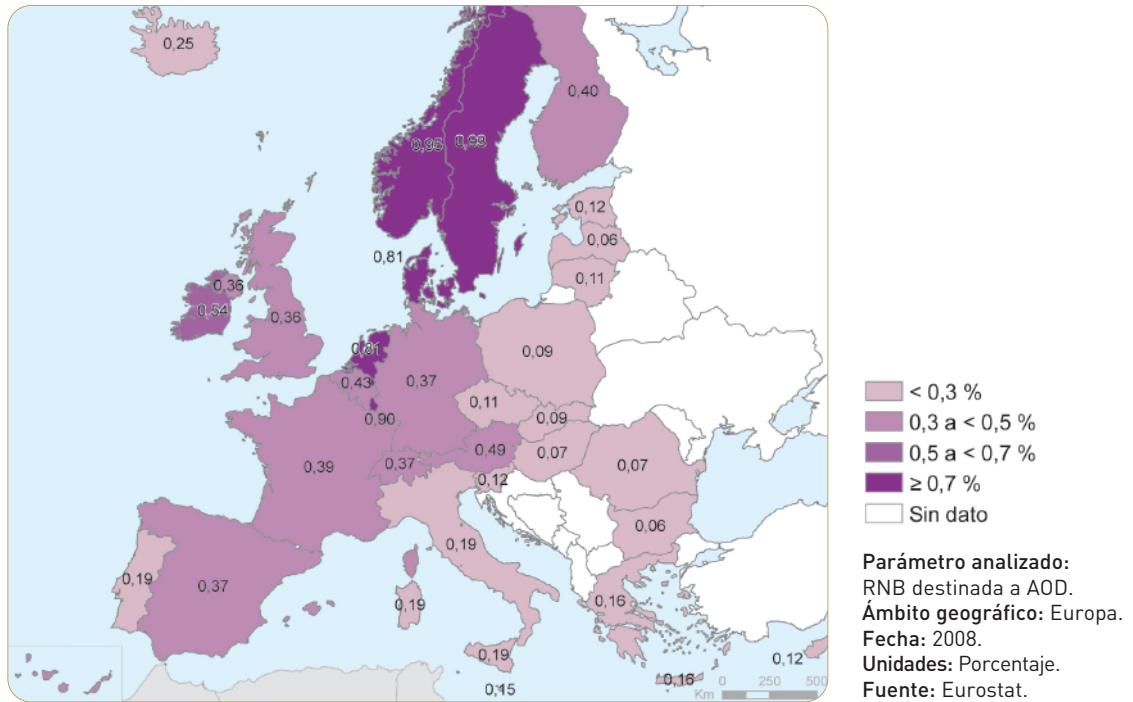
Las CCAA que más cantidad aportan según sus presupuestos son: Baleares (0,57%), Comunidad Foral de Navarra (0,49%), Castilla-La Mancha (0,44%). En el lado opuesto están las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, seguidas de Galicia (0,10%), Murcia (0,12%) y Castilla y León (0,14%). El Plan Anual de la Cooperación Internacional (PACI) 2008 recoge que la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) se situará en 2008 en los 5.509 millones de euros, permitiendo a España cumplir con el compromiso establecido en el Plan Director de dedicar a AOD este año el 0,5% de la Renta Nacional Bruta (RNB).

Los datos de 2007 demuestran que los países desarrollados incumplen sus compromisos para financiar el desarrollo de los más pobres y, si no se toman medidas urgentes, no se cumplirán los objetivos propuestos. Sólo cinco países destinan el 0,7% de su Renta Nacional Bruta (RNB) a la AOD -Noruega (0,95%), Luxemburgo (0,95%), Suecia (0,93%), Holanda (0,81%) y Dinamarca (0,81%)-. Con esta tendencia no se alcanzarán los Objetivos de Desarrollo del Milenio. De los 22 países donantes que pertenecen al Comité de Ayuda al Desarrollo de la OCDE, 9 han aumentado su ayuda y 13 la han disminuido.

En cuanto a las operaciones de deuda externa, en 2007 generaron un volumen de AOD de 184,2 millones de euros, que constituyen el 4,9% de la AOD total neta. Estas operaciones fueron sensiblemente menores a las del año 2006 (243,6 millones de euros menos). En 2006, se realizaron ayudas excepcionales como las condonaciones de deuda de Irak y Nigeria.

En 2007, se presentó el Plan de Condonación de Deuda en respuesta a la Disposición Transitoria Segunda de la Ley 38/2006 reguladora de la Gestión de la Deuda Externa. Este plan opta por la opción más favorable para los países beneficiarios (los países pobres altamente endeudados) al elegir la condonación y no la renegociación de deuda contraída por estos países frente a España (tanto la ayuda de origen FAD como la deuda comercial) hasta el 31 de diciembre de 2007 (Seguimiento PACI, 2007. Pág. 29).

□ **Mapa El.11.** Renta Nacional Bruta destinada a Ayuda Oficial al Desarrollo en Europa.



El.6. Reflexiones sobre la Estrategia de Desarrollo Sostenible en España: una reorientación necesaria

Una Estrategia de Desarrollo Sostenible de ámbito nacional es siempre un paso adelante en la vertebración e integración de políticas ante los serios desafíos que presenta el actual modelo de desarrollo. La EEDS toca, sin duda, algunos de los puntos centrales para la consecución de un mayor grado de sostenibilidad en España, especialmente por su énfasis en aspectos como la visión integrada del cambio climático y de la problemática energética o el mantenimiento de la biodiversidad. Sin embargo, esta estrategia presenta algunas limitaciones que podrían derivar en un planteamiento menos integrador de lo que sería recomendable. Asimismo, el cambio de ciclo económico hace bien patente la necesidad de reorientar el enfoque inicial de esta estrategia contemplando un panorama que permita plantear escenarios de futuro y encontrar nuevas oportunidades derivadas de tiempos de crisis.

A este respecto, tratando de aportar elementos para el debate y consideraciones constructivas para avanzar en el desarrollo de la EEDS, se pueden apuntar varias líneas con nuevos horizontes más acordes con la situación actual, el cambio de modelo iniciado y las nuevas perspectivas, tales como las que se indican a continuación:

Grandes líneas para reorientar la EEDS

- 1) Integrar de la dimensión económica en un nuevo contexto de cambio de ciclo
- 2) Profundizar en el desarrollo de políticas transversales, y de internalización de costes
- 3) Mejorar los sistemas de contabilidad nacional e incorporar indicadores del metabolismo económico
- 4) Incorporar las dinámicas poblacionales, las interacciones territoriales y el desarrollo rural
- 5) Aprovechar las experiencias europeas y las aportaciones autonómicas y locales
- 6) Atender simultáneamente a los distintos objetivos evitando la excesiva concentración de esfuerzos en áreas específicas prioritarias
- 7) Abordar objetivos intermedios con indicadores de progreso y mecanismos de control
- 8) Institucionalizar el Desarrollo Sostenible
- 9) Potenciar la nueva economía sostenible con empleos verdes como respuesta de futuro y frente a la crisis

1) Integrar la dimensión económica en un nuevo contexto de cambio de ciclo

Durante el proceso de participación pública de la EEDS, determinadas instituciones como el Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA) o el Consejo Económico y Social (CES), han reiterado que la no integración de la dimensión económica de la sostenibilidad en la EEDS no es coherente con la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea. Así, se plantea una separación entre el ámbito estratégico del Programa Nacional de Reformas y los objetivos de sostenibilidad. El objeto final del Programa Nacional de Reformas es el aumento de la productividad y la competitividad de la economía española, y resulta difícil asumir cómo se puede alcanzar este objetivo sin tener en cuenta las interacciones sociales, económicas y ambientales, máxime en un escenario en el que las anteriores fuentes de crecimiento económico parecen agotadas.

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible fue concebida en un contexto económico que ya apuntaba a la desaceleración, pero en el que todavía no se podría prever el alcance de la crisis de la economía española. En palabras del propio texto de la estrategia: "uno de los factores de riesgo para las buenas perspectivas de crecimiento español en 2007 y 2008 es que se mantengan las turbulencias en los mercados financieros internacionales, ocasionadas por la crisis de los valores "subprime" en EEUU, y el crecimiento mundial se resienta. Sin embargo, la economía se encuentra en buena situación para hacer frente a esta eventualidad, dada su fortaleza, su escasa exposición al mercado "subprime" estadounidense, la gran eficiencia y solvencia de su sistema financiero, y la solidez de sus cuentas públicas. Esta situación favorable nos permite plantear la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible con un horizonte a largo plazo para aspirar a una sociedad más coherente en el uso racional de sus recursos, socialmente más equitativa y cohesionada y territorialmente más equilibrada" (EEDS, 2007 pág. 10).

Es evidente que las circunstancias económicas no son las mismas que se reflejan en esta cita y en el moderado optimismo de la Estrategia en general. Pero en todo caso, no se debe mantener la separación entre las líneas estratégicas de las políticas económicas y las restantes políticas. Una estrategia de sostenibilidad suficientemente integradora podría aportar las mejores condiciones para desencadenar círculos virtuosos que afecten a la producción, la calidad de vida, el empleo, la cohesión social y la mejora del medio ambiente.

Destaca especialmente el comentario del Comité Económico y Social Europeo (CESE) a la integración en las estrategias de sostenibilidad con los objetivos de crecimiento de la Agenda de Lisboa, que es perfectamente trasladable al caso español. Esta integración, lejos de ser automática requiere un trabajo de análisis conceptual sobre los modelos socioeconómicos que se quieren poner en juego en la Unión Europea.

A este respecto el CESE señala, "En la estrategia renovada se subraya la importancia de integrar la dinámica del proceso de Lisboa en objetivos más globales en pro de un desarrollo sostenible. Sin embargo, no sigue este razonamiento hasta el fondo con un análisis serio de cómo las pautas mundiales de crecimiento y desarrollo necesitarán cambiar para lograr un mundo más sostenible. Las consecuencias de un desarrollo no sostenible se dejan sentir cada día más, especialmente por las repercusiones desastrosas del cambio climático, pero también por el retroceso global y continuo de la biodiversidad por el foso entre ricos y pobres, por el agotamiento previsible de las materias primas, etc" (C/256/78).

En todo caso, es recomendable reconsiderar que el marco general es el definido por la Estrategia de Desarrollo Sostenible en el que se debe encuadrar la Estrategia de Lisboa y las políticas sectoriales, derivada de la Estrategia de la UE.

2) Profundizar en el desarrollo de políticas transversales y de internalización de costes

El desarrollo en profundidad de las políticas transversales sobre educación, investigación y uso de instrumentos económicos, es uno de los puntos débiles de la mayoría de las estrategias de sostenibilidad en los países de la UE.

Con este mismo espíritu se expresaba el Comité Económico y Social Europeo (CESE) en su Informe de situación bienal sobre la estrategia de la UE para un desarrollo sostenible (2007/C 256/15), cuando instaba a una modificación concreta de la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible que diera un mayor perfil operativo a la idea de sostenibilidad como un objetivo transversal y no sectorial.

Éste es un aspecto genérico que se puede trasladar al caso de España para reorientar algunos enfoques de la EEDS. Sería conveniente aprovechar un proceso de revisión para desarrollar ejes transversales que garanticen la integración de las políticas de desarrollo sostenible. Además, las políticas de formación y educación, de investigación y de instrumentos financieros, fiscales y económicos son de especial relevancia para enviar señales correctas a los mercados y obtener cambios de comportamiento de los agentes económicos y de los consumidores hacia pautas sostenibles.

Mejorar la ecoeficiencia de nuestra economía, pasa por el establecimiento de instrumentos de mercado que ayuden a establecer precios reales que integren los verdaderos costes económicos, sociales y ambientales, reduciendo las externalidades negativas de los procesos económicos sobre el medio ambiente, incluyendo la eliminación de las subvenciones con efectos ambientales negativos.

Pero también hay que considerar la internalización de los costes externos positivos derivados de los bienes y servicios prestados por los ecosistemas sobre la base del concepto de Pago por Servicios Ambientales (PSA) que, además, supone un importante mecanismo de compensación para la sostenibilidad rural.

El conocimiento de los costes externos ambientales y de su evolución a través de indicadores apropiados, así como su internalización son dos prioridades estratégicas de sostenibilidad que deberían afrontarse en el corto plazo.

En este campo no sólo es relevante la aplicación de una fiscalidad verde que desarrolle instrumentos para la internalización de los costes externos, sino de una Reforma Fiscal Ecológica con doble dividendo social y ecológico que plantee nuevas medidas para desplazar la fiscalidad desde el trabajo al consumo de recursos y energía o la contaminación, o a ambas cosas, a fin de alcanzar los objetivos de aumentar el empleo y reducir de modo rentable las repercusiones negativas sobre el medio ambiente.

3) Mejorar los sistemas de contabilidad nacional e incorporar indicadores del metabolismo económico

Un reto para todos los países es encontrar sistemas de evaluación que sean capaces de descifrar los verdaderos avances hacia la sostenibilidad. Algunos de los indicadores que se emplean de forma predominante en la actualidad no tienen en cuenta suficientemente consideraciones ambientales y sociales significativas. Es el caso de indicadores tan utilizados para medir el crecimiento económico, como el PIB, pero que no aportan información para aproximarnos al verdadero sentido del desarrollo y a su sostenibilidad en el tiempo.

El CESE mantiene una línea argumental que coincide plenamente con la que ha venido sosteniendo el Observatorio de la Sostenibilidad en España acerca de los graves defectos que acarrea el uso de las contabilidades nacionales para evaluar los avances en materia de sostenibilidad y las paradojas y efectos no deseados a las que conducen las políticas destinadas al aumento del PIB. Si estas contabilidades no tienen un contrapeso que permita calibrar sus efectos insostenibles se llega a "un sistema económico en el que los costes por enfermedad y los daños medioambientales (...) se consideran positivos desde un punto de vista macroeconómico porque contribuyen a aumentar el PIB" (C/256/78). En este sentido, el OSE coincide en la necesidad de desarrollar no sólo alternativas al PIB como medida de bienestar y de progreso, sino de ampliar el sistema de cuentas nacionales mediante una Contabilidad Económica Ecológica Integrada, como ha propuesto Naciones Unidas desde 1993, al mismo tiempo que se pueden ir perfeccionando indicadores económicos ambientalmente ajustados como es el Índice de Ahorro Genuino, que podría ser un excelente indicador que contrapesase las inconsistencias ambientales del PIB, representando un indicador básico de sostenibilidad.

Además de lo anterior, un sistema de indicadores de desarrollo sostenible debe incluir una evaluación del uso de recursos naturales y/o consumo de materiales como parámetros básicos, como primer paso para el cálculo de la productividad de los recursos. La EEDS no recoge explícitamente estos indicadores. Sin embargo, el análisis del metabolismo de la economía es esencial para relacionar todos los recursos que son necesarios en el proceso económico, los bienes finales de consumo, así como los residuos que se generan. En este sentido, la medición de la ecoeficiencia de los procesos productivos y la evolución de los distintos sectores, considerando el grado de disociación de las fuerzas económicas respecto de las presiones ambientales, es un aspecto fundamental para evaluar los avances reales hacia modelos más sostenibles.

Abundando en este aspecto, es totalmente recomendable que en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible se contemplen los fenómenos de desmaterialización absoluta y relativa de la economía a través de los indicadores específicos, tales como el Requerimiento Total de Materiales y Productividad de los Recursos. Pero esto es aún más relevante en la nueva dinámica territorial y las nuevas relaciones entre lo urbano y lo rural que acarrea nuevos impactos y favorece un metabolismo económico, que engulle una cantidad creciente de recursos y genera una gran cantidad de residuos y contaminación generando mayores desequilibrios territoriales.

4) Incorporar las dinámicas poblacionales, las interacciones territoriales y el desarrollo rural

Aun reconociendo que la EEDS considera clave la mejora de la sostenibilidad social, no incluye algunos indicadores clave relacionados con la dinámica poblacional y la importante evolución sociodemográfica del país en los últimos años. En la medida en que los cambios sociodemográficos sufridos son tan relevantes, se deberían establecer indicadores que sean capaces de evaluar la integración social de la población inmigrante o su concentración. Por ejemplo, el crecimiento que ha experimentado la población española en la última década no ha tenido precedentes, ni su nueva composición, ni su distribución territorial. Así, un 10% de población española es inmigrante y ha venido a recuperar el crecimiento demográfico, llegando incluso a compensar moderadamente el incesante vacío poblacional sufrido en las áreas rurales. La nueva composición social ha de tratarse desde el punto de vista de la sostenibilidad social, en relación con la nueva reorganización territorial de la población. La tendencia hacia la ocupación de las zonas litorales y el despoblamiento interior tiene repercusiones en la sostenibilidad de ecosistemas tan frágiles como los de la costa, sobre todo la mediterránea.

De la misma manera habría que profundizar en indicadores que midan la tendencia hacia el envejecimiento y las implicaciones de un progresivo incremento de personas en situación de dependencia por razones demográficas (envejecimiento de la población asociado a un incremento de años con discapacidad), socioeconómicas y sanitarias (aumento de personas con enfermedades crónicas y congénitas).

La concentración de la población en las ciudades y a los niveles de contaminación a los que se ve expuesta, debe ser otro aspecto a tener en cuenta con indicadores avanzados. Siendo cierto que la EEDS reconoce el objetivo básico de mejorar la calidad del aire, sobre todo en entornos urbanos, no recoge de manera completa indicadores capaces de medir este objetivo. Por ejemplo, considerar además de los GEI otros gases acidificantes y contabilizar las inmisiones medidas por las estaciones de las redes de vigilancia y control de la contaminación atmosférica, que son los indicadores adecuados para medir los niveles de contaminación del aire. Sería conveniente que una Estrategia de Desarrollo Sostenible destacara la importancia de aplicar políticas integradas y políticas de medio ambiente con las políticas de cambio climático y las políticas de salud. Los beneficios de la integración de estas políticas se verían reflejados en una mayor eficiencia en su aplicación, en comparación con lo que se podría obtener de la aplicación de éstas separadamente. La UE así lo reconoce, incluso estima que la aplicación de dichas políticas de forma integrada tendría aparejado, también, un importante ahorro de costes.

Otra de las recomendaciones para complementar y reajustar la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible es profundizar en el análisis de las interacciones territoriales. Como se ha puesto sobradamente de manifiesto en los sucesivos informes anuales y temáticos del OSE, una de las características distintivas del modelo de desarrollo español es su utilización intensiva y depredadora del capital territorial. Esta circunstancia ha generado un fuerte nodo de tendencias de insostenibilidad al que el OSE se ha venido refiriendo como las tres T's (Transporte, Turismo, Territorio), que se despliega en forma de interacciones territoriales entre la construcción residencial en un modelo de ciudad dispersa de fragmentos especializados, el desarrollo hipertrófico de infraestructuras de transporte y el abuso irreversible de un valioso capital natural incorrectamente valorado.

La EEDS no olvida la importancia de los usos del suelo y la ocupación del territorio y el desarrollo rural: "el principal objetivo es promover un desarrollo territorial y urbano sostenible y equilibrado, incentivando, en particular, el desarrollo sostenible en el medio rural" (EEDS; pág.89), pero la ausencia de indicadores que midan este proceso de interacciones territoriales implica un déficit en la interpretación de conjunto del modelo de desarrollo español y dificulta el correcto encuadre de dimensiones centrales de esta estrategia como el cambio climático, la degradación de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad en los contextos territoriales correspondientes. Además, dada la centralidad que tiene el mercado inmobiliario dentro de este esquema de interrelaciones territoriales sería deseable que se incluyera una dimensión específica de indicadores de vivienda y del sector de la construcción.

Encontrar nuevas baterías de indicadores, más allá de las hasta ahora utilizadas, es una necesidad para analizar estas complejas realidades. Los sistemas de medición han de ser capaces de mostrar distintos aspectos y dinámicas interactivas y para ello, a veces, es necesario el uso de indicadores complejos como el indicador de huella ecológica, indicadores de flujos de materiales, procesos de cambio, o nuevos indicadores compuestos que sean capaces de medir la evolución de sistemas complejos como los ecosistemas urbanos y los rurales.

Como se ha puesto de manifiesto en el informe del OSE "Sostenibilidad Local: Una aproximación urbana y rural" (2008), el desarrollo urbano y rural sostenible y el nuevo dialogo campo-ciudad son aspectos estratégicos para lograr la articulación territorial de las políticas en clave de sostenibilidad con una mayor equidad y calidad de vida. Y aquí es necesario un nuevo esfuerzo de sistematización de indicadores avanzados.

Atendiendo a esta vertebración de las relaciones campo-ciudad desde la visión del desarrollo sostenible, se hace necesario impulsar los aspectos relacionados con el patrimonio natural, cultural y paisajístico como elementos de identidad y potencialidad endógena que reclama la puesta en valor en clave de sostenibilidad. Si bien la EEDS en su pág. 21 reconoce que "El territorio y el patrimonio natural y cultural constituyen el soporte básico sobre el cual se desarrolla la vida, y su sostenibilidad está claramente condicionada por la forma en que la actividad económica y social se desarrolla", se deberían definir indicadores específicos de patrimonio natural, cultural y paisajístico.

Con una visión global e integradora, se ha de contemplar la cultura como algo más que una dimensión adicional de la sostenibilidad, porque la cultura es una envolvente que vertebra sus fundamentos estructurales y funcionales. Analizar las cuestiones culturales con mayor amplitud (estableciendo una comprensión integradora mediante la utilización de indicadores), puede ser un avance en los procedimientos de evaluación de la sostenibilidad. Las industrias culturales y creativas representan aproximadamente un 10% del PIB relacionado con el valor económico del español.

La incorporación de la cultura como un aspecto más de la sostenibilidad es algo que el OSE ya puso de manifiesto en su último Informe anual (2007), incorporando un capítulo dedicado a indicadores culturales, con la intención de poner de manifiesto que "El desarrollo sostenible y el auge de la cultura dependen mutuamente" y así se recoge de nuevo aquí. El OSE entiende que una Estrategia de sostenibilidad integradora debe incorporar los aspectos culturales acorde con las necesidades de las sociedades actuales.

5) Aprovechar las experiencias europeas y las aportaciones autonómicas y locales

El concommiendo y el bien hacer deben aprovecharse. Por eso, hay que mirar a los países del entorno europeo que ya han desarrollado sus estrategias y estudiar sus fortalezas para poder después aplicarlas, una vez adaptadas a nuestra realidad en España. También, la estrategia de la UE revisada en 2006 incluye, dentro de los principios rectores de las políticas, "fomentar la coherencia entre todas las políticas de la Unión Europea y entre las acciones a nivel local, regional y nacional con el fin de aumentar su contribución al desarrollo sostenible".

El Desarrollo Sostenible está adquiriendo una importancia capital en las políticas europeas, tanto en el ámbito de la Unión Europea, como a escala nacional, regional y local en los Estados Miembros que la conforman.

La EDS-UE es el marco europeo de referencia para el fomento del desarrollo sostenible y el fundamento para impulsar políticas activas con un enfoque integrador. La práctica totalidad de los Estados Miembros desarrollaron a finales de 2007, tomando como referencia la EDS-UE, sus estrategias nacionales que se encuentran en fase de implementación.

Además de aprovechar el conocimiento que nos puede llegar desde Europa, tenemos que tener en cuenta los pasos que se han dado a nivel regional y local. En el Informe del OSE "Sostenibilidad en España, 2006" ya se indicaba que la estrategia nacional tendría que tener en cuenta e integrar las experiencias y desarrollos de determinadas Comunidades Autónomas y municipios que han ido construyendo sus propias estrategias de sostenibilidad a sus respectivas escalas, sin renunciar a constituir un marco más coherente para todo el conjunto nacional, pero sin olvidar que es imprescindible un amplio proceso de participación democrática y transparente de todas las partes interesadas, incluyendo administraciones, instituciones, agentes económicos y sociales y de la sociedad civil en general.

6) Atender simultáneamente a los distintos objetivos evitando la excesiva concentración de esfuerzos en áreas específicas prioritarias

La concentración de esfuerzos en algunas áreas determinadas, aunque sean prioritarias, no puede descuidar otros ámbitos de acción. Actuar en paralelo y de forma simultánea, lejos de debilitar los esfuerzos, creará sinergias que potenciarán los efectos de las medidas aplicadas en todos los campos, en un proceso de retroalimentación mutuamente beneficioso. Esto es lo que se refiere a aquellas áreas que mantienen una relación circular (como los procesos impulsores de desarrollo económico y las presiones asociadas como las emisiones de GEI).

Pero existen también campos de acción relativamente independientes entre sí, que no interactúan directamente, sino a través de otros procesos intermedios, como las medidas encaminadas a mejorar la cohesión social y las relacionadas con la mejora de la calidad ambiental. Estos campos parcialmente relacionados justifican también que todos los esfuerzos no pueden concentrarse en mejorar un solo aspecto de la sostenibilidad, aunque éste sea crítico. Mejorar más de un ámbito a la vez sin que ningún otro campo se vea perjudicado, implica que los esfuerzos deberían encaminarse a mejorar la gestión de los recursos necesarios para conseguir una mayor eficiencia con una mayor equidad.

En este sentido, el Comité Económico y Social Europeo establece que: las primeras indicaciones señalan que actualmente se trabaja con ahínco en las partes de la estrategia que abordan el cambio climático y la energía. Esta evolución es positiva, pero no puede llevar a que se descuiden otros elementos clave de la estrategia. La presente revisión de la aplicación es una buena oportunidad para explorar esta cuestión y tratar de dar a la estrategia un mayor peso y hacerle desempeñar un papel más importante en todos los ámbitos clave que aborda. Una vez más, el Comité subraya que el desarrollo sostenible es un enfoque amplio e integrador, y no una serie de opciones separadas de las que cada cual puede escoger el «menú» que prefiere (C/256/78).

En el caso de España los objetivos relativos al cambio climático y energía limpia son claramente prioritarios y urgentes y pueden tener un efecto dinamizador. Siendo por ahora suficientemente precisos (aunque no suficientemente ambiciosos), deben aprovecharse para que sirvan de fuerzas motrices genuinas y que induzcan a tomar medidas transectoriales con el fin de potenciar otros ámbitos de la Estrategia que se presentan de forma un tanto genérica para forzar un cambio importante.

7) Abordar objetivos intermedios con indicadores de progreso y mecanismos de control

La gobernanza es un factor fundamental, un factor adicional de la sostenibilidad y no sólo en cuanto a la cooperación internacional. Es necesario que se incorpore a la Estrategia el seguimiento de los indicadores adecuados para medir los avances que se producen en materia de gobernanza y de participación social, así como la dimensión institucional. Más en concreto, los procesos de sostenibilidad local, sobre la base a las Agendas 21 Locales, requieren un replanteamiento en función de las nuevas propuestas estratégicas de sostenibilidad urbana y local en España con indicadores avanzados que midan mejor la complejidad de los ecosistemas urbanos.

Asimismo, las estrategias empresariales de desarrollo sostenible y de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) deben sistematizar la información en torno a indicadores comparables y suficientemente representativos de la situación y tendencias de los sectores productivos. Abundando en esta dirección, la reciente creación del Consejo Estatal de Responsabilidad Social de las Empresas (órgano pionero en este ámbito en la Unión Europea), puede servir de impulso y fomento de iniciativas estratégicas en España.

Una Estrategia de Desarrollo Sostenible, en general, debe aportar objetivos cuantitativos concretos hacia los que avanzar. El establecimiento de estos objetivos marcará los resultados buscados o exigibles y por tanto la ambición y alcance de las medidas que se deben aplicar para conseguirlos. La existencia de objetivos intermedios es imprescindible, ya que apoyados por los necesarios indicadores de progreso no solo indican el camino a seguir sino que además orientan o reorientan continuamente el cómo hemos de ir, anticipando los procesos que nos alejan de la senda de la sostenibilidad e identificando los potenciales que nos acercan a ella.

La falta de concreción puede tener además otros efectos negativos: puede desmotivar, o en su caso excusar a los responsables de la toma de decisiones puesto que no serán juzgados por los objetivos no conseguidos y además desanima y excluye a la sociedad, ya que dificulta una visión compartida y la evaluación como de interés para la sociedad de una Estrategia de Desarrollo Sostenible. La EEDS en su propio texto pretende "que todos los agentes hagan suyos los objetivos de la Estrategia, concebidos como objetivos de Estado, y que actúen desde sus respectivos ámbitos de competencia para la consecución exitosa de los mismos".

Tan importante como establecer objetivos concretos y contar con indicadores apropiados es establecer mecanismos de control adecuados, operativos y útiles. El propio texto de la EEDS incorpora un apartado donde se apuntan los mecanismos de seguimiento entre los que destaca la elaboración de informes que señalen el grado de acercamiento a los objetivos establecidos. La EEDS establece un mecanismo de rendición de cuentas basado en la publicación de Informes de Seguimiento para recoger las aportaciones de los distintos agentes comprometidos en la EEDS. Adicionalmente y según el propio texto de la Estrategia, para obtener una evaluación independiente de la misma, la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos encargará a la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios y al Observatorio de la Sostenibilidad la evaluación del grado de aplicación y de éxito de algunas políticas concretas contenidas en la EEDS.

Seguramente estos mecanismos de control, pueden ampliarse y abrirse al conjunto de la sociedad a fin de fomentar el debate, mejorar la definición de escenarios futuros y compartir compromisos.

8) Institucionalizar el Desarrollo Sostenible

Alcanzar un desarrollo sostenible reposa, en buena medida, en poder contar con una adecuada Estrategia que incluya un sistema de gobernanza amplio y participativo, y que permita, a su vez, que se refuercen las capacidades institucionales para favorecer la toma de decisiones y la integración y coordinación de las distintas políticas sectoriales.

En este sentido es recomendable que los planes estratégicos nacionales incluyan el desarrollo sostenible como un marco de referencia prioritario, y que se creen, además, instituciones "ad hoc" con poder real sobre la adopción final de decisiones al más alto nivel de gobierno posible. La responsabilidad asumida por parte de la Oficina Económica del Presidente del Gobierno en el caso de la conformación del texto de la EEDS supone un aspecto capital para afrontar el desarrollo sostenible, considerando que la transversalidad y la integración de políticas es un tema clave.

Adicionalmente, sería recomendable que la EEDS pudiera aparecer como una partida más en el sistema presupuestario, de tal modo que sea objeto de debate la conciliación entre los objetivos económicos y los beneficios y costes sociales y ambientales derivados. Incluso, de acuerdo con las experiencias de otros países, también sería aconsejable la creación de Consejos de Desarrollo Sostenible, en los que la pluralidad de visiones de los diferentes agentes interesados ("stakeholders") se expresen públicamente y participen activamente, contribuyendo así al proceso de debate y análisis de escenarios de sostenibilidad y a consolidar los procesos participativos de seguimiento y revisión de la EEDS.

En última instancia, también puede ser de interés el tratamiento sistemático de la evaluación de los progresos en la EEDS en el Parlamento con la finalidad de verificar que las dimensiones de la sostenibilidad son tomadas en consideración en las distintas esferas y contrastadas con las distintas sensibilidades del espectro político.

9) Potenciar la nueva economía sostenible con empleos verdes como respuesta de futuro y frente a la crisis

En el nuevo contexto económico es necesario impulsar la EEDS para avanzar hacia una nueva economía basada en principios ecológicos y que sea capaz de generar nuevos yacimientos de "empleo verde". Desde hace ya decenios, una nueva corriente que enfatiza la complementariedad y las sinergias que pueden desencadenar las políticas de medio ambiente y de empleo, se ha impuesto y ha ido adquiriendo peso en las

demandas y movimientos de la sociedad civil. Desde distintas instituciones globales, se ha venido hablando cada vez más de la necesidad de reorientar ecológicamente el sistema productivo. En este sentido, en el documento Empleos Verdes de UNEP/ILO se afirma que:

“Una economía sostenible no puede ya externalizar los costos ambientales y sociales. El precio que la sociedad paga por las consecuencias de la contaminación o la mala salud, por ejemplo, debe reflejarse en los precios pagados en el mercado (...). El empleo digno y verde vincula eficazmente los objetivos de desarrollo del Milenio 1 (reducción de la pobreza) y 7 (protección del medio ambiente), y contribuye a que sean objetivos que se apoyan mutuamente, en vez de enfrentarse” (UNEP/ILO, 2008).

La OCDE define como ambientales las siguientes ocupaciones:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tratamiento y depuración de aguas residuales 2. Gestión y tratamiento de residuos <ul style="list-style-type: none"> Gestión de residuos urbanos Gestión de residuos peligrosos Gestión de construcción y demolición Recuperación, reciclaje y valorización de residuos (papel/cartón, vidrio, plástico, metales, aceites, vehículos fuera de uso, pilas y material metálico y electrónico) 3. Producción de energías renovables <ul style="list-style-type: none"> Energía eólica Energía solar fotovoltaica Energía solar térmica Aprovechamiento energético de la biomasa Producción de biocarburantes 4. Gestión de espacios naturales protegidos 5. Gestión de zonas forestales | <ol style="list-style-type: none"> 6. Servicios ambientales a empresas y entidades <ul style="list-style-type: none"> Consultoría ambiental Ingeniería ambiental Auditoría ambiental 7. Educación e información ambiental 8. Agricultura y ganadería ecológicas |
|--|--|

En este mismo estudio se añade que algunas actividades de alto contenido ambiental no aparecen en esta lista, como las actividades internas ambientales de las industrias, el empleo público ambiental, las actividades de formación en I+D+i ambiental, el ecoturismo o la construcción sostenible. Independientemente de los motivos técnicos que justifiquen estas exclusiones de la lista, estas actividades deben formar parte de los planes de impulso al empleo verde.

Fuente: OCDE, 2004. “Environment and Employment: An Assessment”.

El espaldarazo definitivo a esta nueva “economía sostenible” lo ha dado la nueva administración americana al situar el empleo verde en el centro de sus planes de recuperación de la economía nacional. El plan de estímulo del presidente Barack Obama incluye varias áreas de intervención prioritaria como la mejora de la eficiencia energética de los edificios, la reconstrucción de la red eléctrica para poder usar eficientemente la energía procedente de fuentes renovables y la investigación y desarrollo de nuevas fuentes de energías renovables.

Igualmente en el caso español, también tiene una mayor potencialidad en la medida en que se puedan reforzar ciertas ventajas competitivas, como las que se dan en el campo de las energías renovables, que tienen un valor añadido en la generación de empleo local. Los argumentos a favor de la nueva economía verde son claros y resuelven mediante círculos positivos varios puntos clave para la sostenibilidad social, económica y ambiental. Por un lado, todas estas inversiones son “intensivas en trabajo” y privilegian la inversión en capital humano, con lo cuál tienden a generar más empleo por unidad de capital. Por otro lado, la naturaleza no deslocalizable de estas actividades productivas favorece la reactivación de las economías locales y regionales desde criterios de una mayor cohesión territorial.

Además esta estrategia de reactivación económica implica una reducción de costes sociales, ambientales y económicos en el medio y largo plazo. En primer lugar, la menor dependencia progresiva del consumo de combustibles fósiles supone un descenso radical de los enormes costes económicos que supone pero también de sus fuertes costes sociales y ambientales a escala global. La rehabilitación energética de edificios proporciona una vía de reconversión para el sector de la construcción y, por tanto, de disminución de su fuerte carga ambiental. Además, aparecen nuevas oportunidades ligadas a las políticas contra el cambio climático, que potencian los recursos endógenos y permiten desarrollar nuevas fuentes de energía sostenible que crean yacimientos de empleo verde y fomentan “la economía de la biodiversidad”.

Tanto en el medio urbano como en el rural, los potenciales que ofrece el cambio hacia procesos más sostenibles son significativos. Y esto es parte fundamental de la posible respuesta española al llamado “nuevo pacto verde” auspiciado por Naciones Unidas y su Secretario General Ban Ki Moon para salir de la crisis y preparar un futuro más sostenible.

En España, tenemos un marco institucional y un contexto productivo especialmente avanzado para impulsar la economía por una senda sostenible. Normativas destinadas a mejorar la eficiencia energética como el Código Técnico de la Edificación o el liderazgo de España en el sector de las energías renovables sitúan a España en una excelente posición, tanto para promover esta vía de recuperación económica en un plano local y regional con criterios de cohesión territorial, como para la consecución de ventajas competitivas en el contexto europeo e internacional.

EMPLEO, POBREZA Y COHESIÓN SOCIAL

Bloque 2. Sostenibilidad Social

1

Introducción

En este capítulo se aborda la dimensión social del desarrollo sostenible, que significa colocar al ser humano en el centro del desarrollo buscando aumentar la capacidad de los individuos para decidir su futuro.

El desarrollo social sostenible puede medirse a partir de la calidad de vida y el bienestar alcanzado por los ciudadanos. Sin embargo, medir estos factores no es tarea sencilla y existe una falta de consenso al respecto. Naciones Unidas utiliza en Índice de Desarrollo Humano para medir el progreso medio de un país a partir de tres dimensiones: la esperanza de vida, esperanza de vida saludable, el acceso a la educación y la capacidad económica para disfrutar de una vida digna. España se encuentra entre los países con mayor IDH gracias a la esperanza de vida y a la educación. Este indicador que permite evaluar la posición detentada a nivel internacional de los distintos países, no posibilita la evaluación de los progresos entre países desarrollados, que necesitan medidas más precisas para evaluar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos que viven en sociedades en donde el concepto Bienestar está en continua revisión.

La sostenibilidad social implica mejorar la calidad de vida y condiciones de vida -material y social- con el mantenimiento y mejora del medio ambiente. Y eso pasa por reducir los factores de exclusión, de carácter económico tanto los relacionados con la pobreza, acceso a vivienda digna- social y políticos como los relativos a la educación, sanidad, participación política y relaciones sociales-. Además se requiere de la actuación del Estado para corregir y paliar las desigualdades generadas por la economía de mercado. En este sentido, las mejoras en la distribución de renta, la provisión de servicios como la educación y la sanidad, el tener acceso a un trabajo en condiciones dignas son elementos esenciales para aumentar el potencial del desarrollo humano.

Este capítulo presenta la evolución de la calidad de vida y bienestar de los ciudadanos, en el marco de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, considerando los objetivos marcados y las medidas establecidas para su cumplimiento. Para ello, se analizan los indicadores que aparecen en la tabla. En el conjunto de indicadores seleccionados los relacionados con el empleo tienen un mayor peso específico por sus mayores implicaciones sociales, destacando asimismo los indicadores de la distribución ingresos y educación.

Objetivos de la EEDS	Medidas de la EDS	Indicadores
EMPLEO, POBREZA Y COHESIÓN SOCIAL		
Fomentar el acceso a un empleo de calidad	Acuerdo para la mejora del Crecimiento y Empleo dirigido a reducir la temporalidad	Tasa de temporalidad en el empleo
Apojar la integración social de los colectivos en riesgo de exclusión	Ley Orgánica para la Igualdad Efectiva de Mujeres y hombres	Tasa de riesgo de pobreza
Promover la asignación de unos recursos económicos mínimos a las personas en condiciones de pobreza	Plan nacional de Acción para la inclusión del Reino de España 2006-2008	Tasa de paro de larga duración
Fomentar una sociedad sana y con calidad de vida	Plan estratégico de Ciudadanía e Integración 2007-2010	Desigualdad de la distribución de ingresos S80/20
Atender a las personas en situación de dependencia	Revalorización de las pensiones mínimas por encima de la inflación (26% en esta legislatura)	Abandono educativo temprano
Promover la asignación de unos recursos económicos mínimos a las personas en condiciones de pobreza	Aumento del Salario Mínimo	Esperanza de vida al nacer y esperanza de vida sin discapacidad
	Interprofesional con el objetivo de situarlo en 600 euros/mes al finalizar la legislatura	Nivel mínimo de protección garantizado por el Estado y grado de cobertura a la dependencia
	Investigación sobre la relación entre contaminantes medioambientales y salud pública (contaminación atmosférica, calidad del agua, productos químicos) especialmente su impacto en la población infantil	
	Estrategia para la Nutrición, actividad física y prevención de Obesidad (NAOS)	
	Plan de actuación para la mejora de la seguridad y salud en el trabajo	
	Ley de prevención del Tabaquismo	
	Ley de promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las Personas en Situación de Dependencia	



1.1. TASA DE TEMPORALIDAD

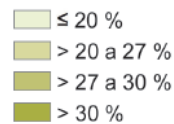
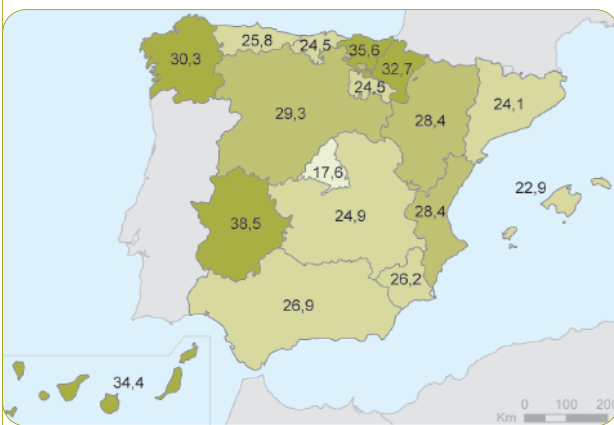
DEFINICIÓN: Porcentaje de trabajadores bajo formas de contratación temporal.

RELEVANCIA: Pertenece a la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Mide la calidad de empleo generado por los sectores productivos. Está estrechamente relacionado con la tasa de riesgo de pobreza.

INTERACCIONES: El empleo estable es una condición para la cohesión social y la sostenibilidad social.

EVALUACIÓN: La tasa de temporalidad española es la más alta de Europa. En los datos cuatrimestrales recientes se registra una bajada de los contratos temporales. En las últimas estrategias de empleo se ha intentado incentivar las formas de contratación indefinida frente a la temporalidad.

□ Mapa 1.1.1. Tasa de temporalidad por CCAA.



Parámetro analizado: Tasa de temporalidad.

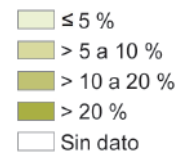
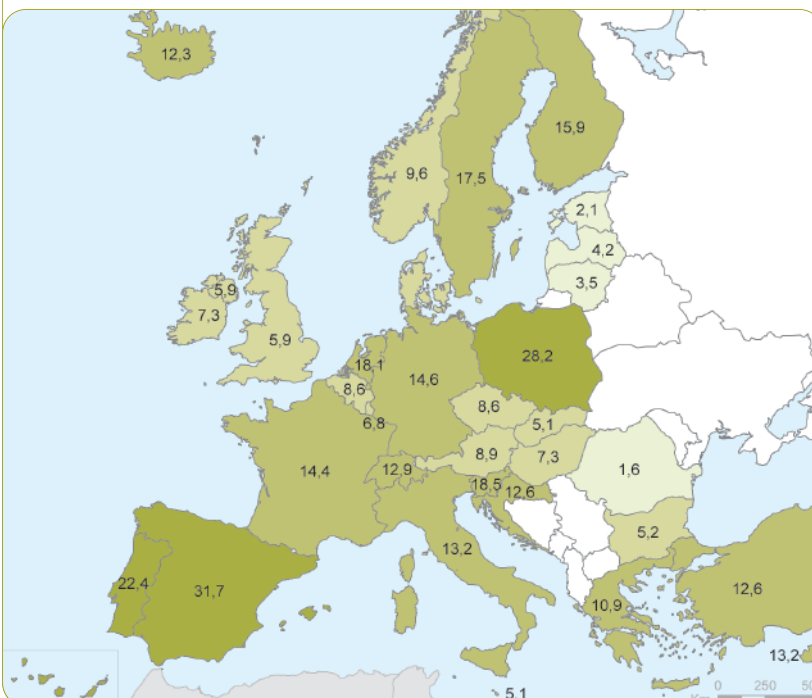
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007.

Unidades: Porcentaje de trabajadores con contratación temporal.

Fuente: Encuesta de Población Activa, INE 2007.

□ Mapa 1.1.2. Tasa de temporalidad en Europa.



Parámetro analizado: Tasa de temporalidad.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2007.

Unidades: Porcentaje de trabajadores con contratación temporal.

Fuente: Eurostat.

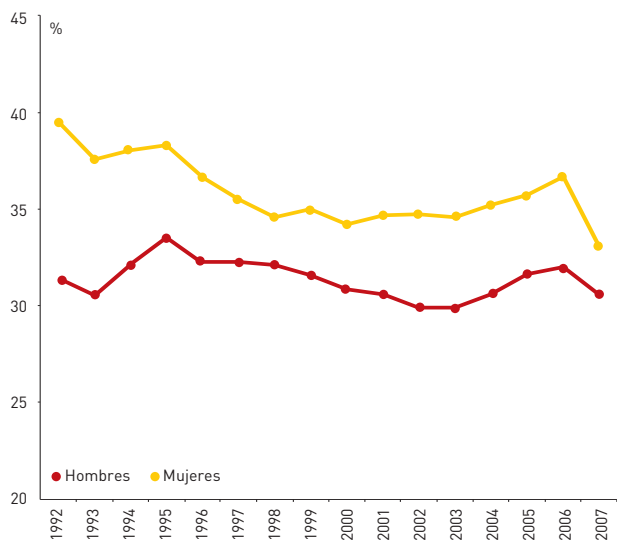
Situación

En España un 31,7% de los trabajadores estaba en condiciones de temporalidad en 2007. La fuerte creación de empleo durante el ciclo español de crecimiento de los años noventa y de la primera década del siglo XXI ha estado lastrado por una fuerte presencia del empleo precario. La medida de la precariedad del empleo es el porcentaje de trabajadores con contratos temporales sobre la población ocupada total.

La temporalidad del empleo tiene fuertes consecuencias sociales. La primera de ellas es el crecimiento de las categorías de trabajadores en riesgo de pobreza, a los que su ingreso anual sitúa dentro de las categorías de pobreza. En el ámbito de la reproducción social la temporalidad laboral genera una inseguridad que dificulta el desarrollo de proyectos de vida.

La temporalidad también tiene consecuencias macroeconómicas evidentes. Con el predominio de las formas temporales de contratación la creación de empleo acentúa sus rasgos pro cíclicos, se genera mucho empleo durante la fase alta del ciclo pero también se destruye empleo con mucha más rapidez en la fase de desaceleración.

Figura 1.1.1. Tasa de temporalidad por géneros 1992/2007.

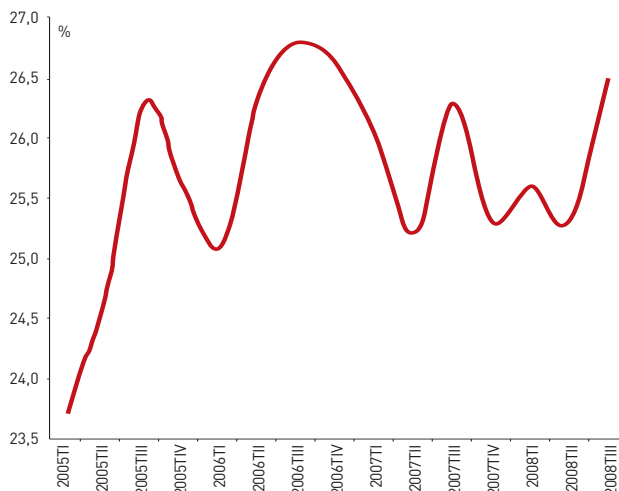


Fuente: Eurostat, 2008.

Como sucede con la gran mayoría de los indicadores del mercado de trabajo, las mujeres se encuentran en peores condiciones que los hombres. En el caso de la temporalidad del empleo las mujeres han venido registrando entre cinco y dos puntos más que los hombres.

En los últimos trimestres y animados por las medidas de incentivación de la contratación indefinida, la tasa de empleo temporal ha consolidado su bajada del treinta por ciento. La desaceleración de la contratación debida al menor ritmo de crecimiento podría estar contribuyendo a la bajada de este indicador.

Figura 1.1.2. Tasa de temporalidad por trimestres 2005/2008.

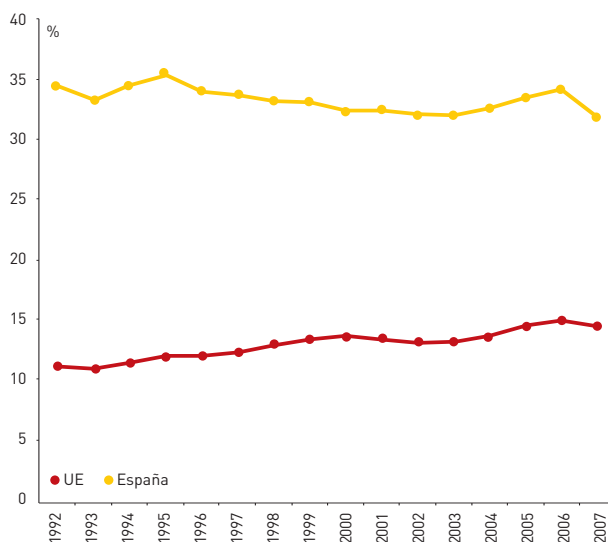


Fuente: Encuesta de Población Activa, INE, 2008.

Comparación con la UE

A pesar de cierta tendencia a la baja en este indicador, las tasas de temporalidad en España siguen siendo significativamente más altas que la media europea. Entre los países europeos tan sólo Polonia 28,2% y Portugal 22,4% se acercan a los datos españoles.

Figura 1.1.3. Tasa de temporalidad en España y en la UE.

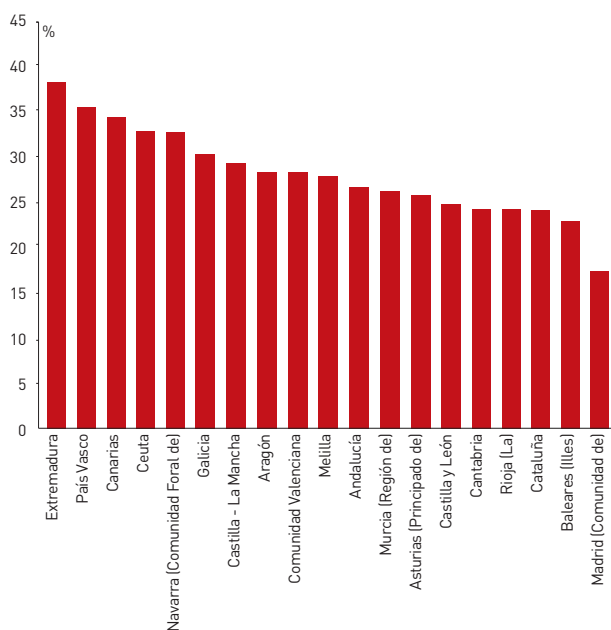


Fuente: Eurostat, 2008

Análisis regional

Existe una fuerte desigualdad en las tasas de temporalidad por autonomías. En el tercer trimestre de 2008 Extremadura, País Vasco, Canarias y Navarra registraban las tasas de temporalidad más altas mientras que Comunidad de Madrid, Baleares y Cataluña registraban las más bajas.

□ **Figura 1.1.4.** Tasa de temporalidad por CCAA tercer trimestre de 2008.



Fuente: Encuesta de Población Activa. INE, 2008.

Evaluación

No hay objetivos cuantitativos para este indicador. La Ley 43/2006 se marca un objetivo inequívoco de reducción de la temporalidad en el empleo sustituyendo las formas contractuales ligadas a este fenómeno por contratos indefinidos.

La Ley 43/2006 para el crecimiento y el empleo establece la siguiente medida para incentivar la contratación indefinida: "los contratos de duración determinada o temporales, incluidos los formativos, de relevo y de sustitución por jubilación, celebrados con anterioridad al 1 de julio de 2006, que se transformen en indefinidos, antes del 1 de enero de 2007, darán derecho a una bonificación mensual de la cuota empresarial a la Seguridad Social o, en su caso, por su equivalente diario por trabajador contratado, de 66,67 euros/mes (800 euros/año), durante 3 años".

La tasa de temporalidad en el empleo descendió en 2007 por primera vez desde 1993. En este año el empleo indefinido creció en 726.000 trabajadores.

Sin restar importancia a esta indudable mejora del mercado laboral español, como recuerda la Memoria Anual del CES de 2007, la reducción de la temporalidad requiere de resultados ininterrumpidos.

Sería deseable que la desaceleración en la creación de empleo registrada en los últimos trimestres no suponga una vuelta atrás en las formas de contratación.



1.2. TASA DE PARO DE LARGA DURACIÓN

DEFINICIÓN: Número total de desempleados de larga duración -con un año o más en situación de desempleo- en relación con la población activa.

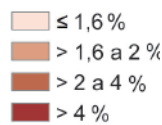
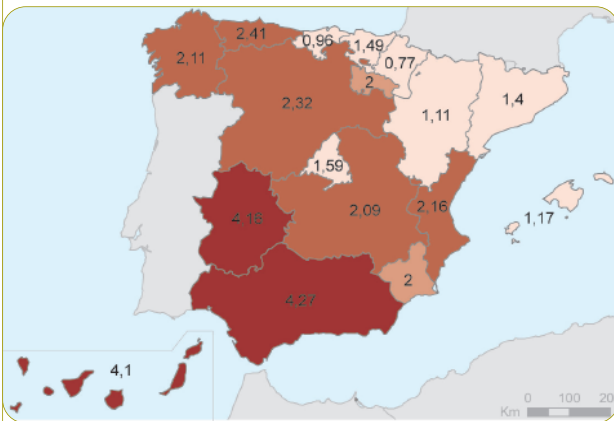
RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EEDS-EU). Medida básica para interpretar la cohesión social. Un potente indicador para calibrar el grado de desarrollo económico y social de un país, ofreciendo información sobre el crecimiento económico y bienestar social. Forma parte del eje 6 del Programa Nacional de Reformas. Pertenece también a la EEDS.

INTERACCIONES: Identificación de grupos vulnerables, exclusión social, pérdidas acumuladas de capital humano,

tasa de ocupación y calidad del empleo.

EVALUACIÓN: El indicador muestra una tendencia favorable alcanzando las tasas europeas y mejorándolas. A nivel regional hay diferencias acusadas por CCAA. Las posiciones de las mejor situadas (Comunidad Foral de Navarra, Cantabria, Aragón) están muy alejadas de las peor situadas (Principado de Asturias, Canarias, Extremadura, Andalucía, Ceuta y Melilla).

Mapa 1.2.1. Tasa de paro de larga duración por CCAA.



Parámetro analizado: Desempleados con un año o más en situación de desempleo, en relación con la población activa.

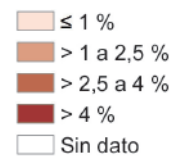
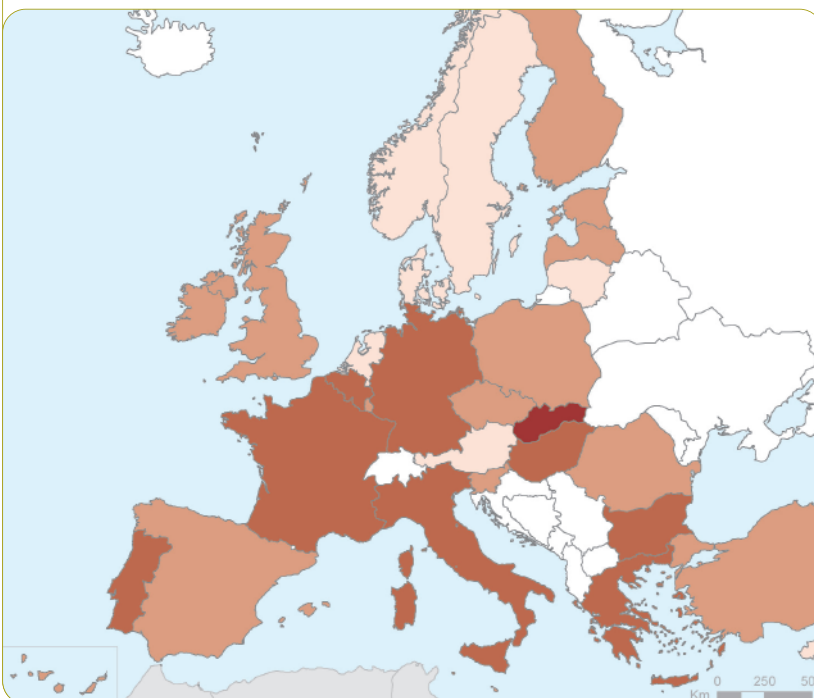
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2008 (3^{er} trimestre).

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Encuesta de Población Activa, INE. 2007.

Mapa 1.2.2. Tasa de paro de larga duración en Europa.



Parámetro analizado: Desempleados con un año o más en situación de desempleo, en relación con la población activa.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2008 (2^o cuatrimestre).

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Eurostat.

Situación

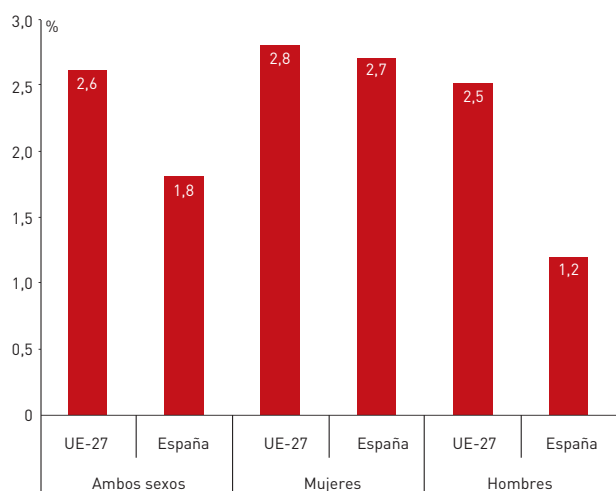
La tasa de paro de larga duración medida a partir de la población activa se ha reducido significativamente en España. En 1996 la tasa para ambos sexos se situaba en 9,4% y en el año 2008 estaba en 1,8%. Supone una reducción del 82% en doce años. La brecha entre hombres y mujeres ha aumentado. En 1996, la tasa de paro de larga duración para ellas era un 108% superior a la de ellos, en 2008 es un 127% mayor.

Comparación con la UE

En el último periodo de tiempo para el que existen datos comparados con Europa (II cuatrimestre de 2008), España muestra mejores resultados que la UE-27 en relación con la tasa de paro en su conjunto y desagregadas por sexo. La tasa de paro de larga duración para ambos sexos es de 2,6% en UE-27 y 1,8% para España. Para las tasas de paro femenino las diferencias no son tan acusadas, 2,8% para la UE-27 y 2,7% para los datos nacionales. Para los varones muestran que España está mejor situada que la UE-27, ya que se ha reducido hasta un 1,2% y la UE-27 está en un 2,5% (figura 1.2.1).

España muestra mejores resultados que la UE-27 para la tasa de paro en su conjunto y desagregadas por sexo. La tasa de paro de larga duración para ambos sexos es de 2,6% en UE-27 y 1,8% para España. Para las tasas de paro femenino las diferencias no son tan acusadas, 2,8% para la UE-27 y 2,7% para los datos nacionales. Para los varones muestran que España está mejor situada que la UE-27, ya que se ha reducido hasta un 1,2% y la UE-27 está en un 2,5% (figura 1.2.1).

Figura 1.2.1. Tasa de paro de larga duración (II cuatrimestre de 2008).



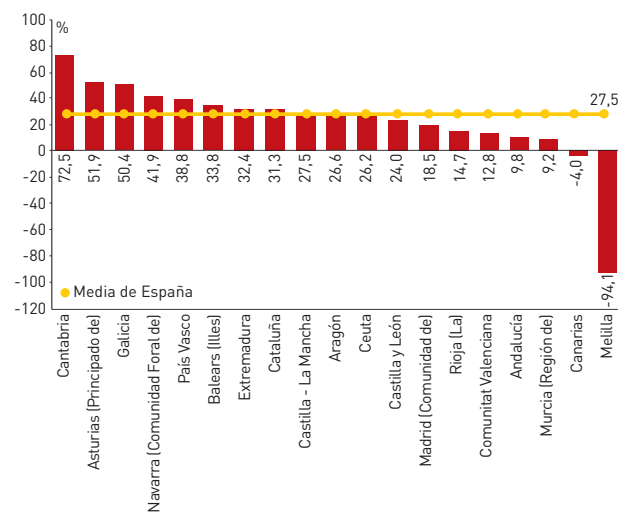
Fuente: Eurostat, 2008.

Por países, como muestra el mapa 1.2.1, España está en una situación intermedia respecto a la media europea y al resto de países en su conjunto. La tasa de paro de larga duración para España (1,8%) es un 30,79% más reducida que la media de la UE-27 (2,6%). Los países con una tasa de paro de larga duración más elevada son Eslovaquia (7,3%), 180 puntos superior a la media UE-27; Alemania (4%), 53 puntos, seguidas de Portugal, Hungría, Grecia y Bélgica (3,6%), 38 puntos superior. En el lado opuesto los mejores puestos los ocupan Noruega (0,3%), lo que supone 88 puntos por debajo de la media; Chipre (0,4%), 84 puntos menos; Dinamarca y Suecia con un 0,5%, lo que supone un 80 puntos menos que la media de los veintisiete.

Análisis regional

El análisis de la evolución del indicador desde el primer trimestre de 2005 hasta el segundo de 2008, muestra que las Comunidades Autónomas que más han mejorado son: Cantabria, la tasa se ha reducido un espectacular 72,58%; Principado de Asturias (reducción del 51,87%); Galicia (50,39%) y la Comunidad Foral de Navarra (41,85%). Las únicas dos CCAA que han sufrido una evolución no favorable, aumentando su tasa de paro de larga duración para el periodo considerado, son: la Ciudad Autónoma de Melilla (ha aumentado un 94,11%) y Canarias (3,98%).

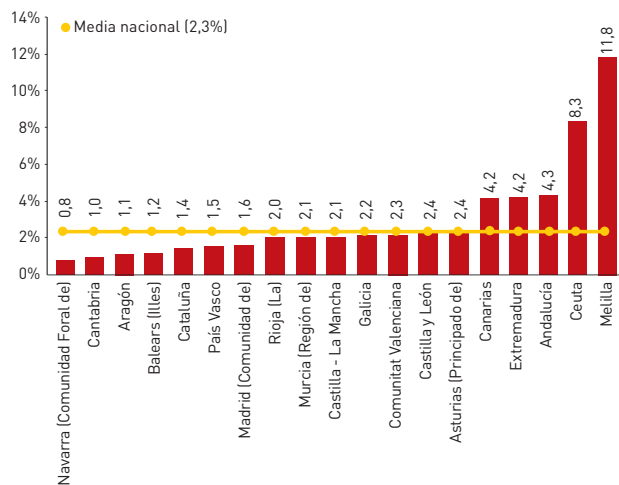
Figura 1.2.2. Crecimiento de la tasa de paro de larga duración (I cuatrimestre de 2005- II cuatrimestre de 2008).



Fuente: INE, Encuesta de Población Activa, 2008.

Por CCAA, las tasas más bajas de paro de larga duración se encuentran en: la Comunidad Foral de Navarra (0,77%), Cantabria (0,96%), Aragón (1,11%) e Islas Baleares (1,17%). La mayoría de las CCAA se encuentran por encima de la media española para el III trimestre de 2008 (2,34%). Sólo Principado de Asturias (2,41%), Canarias (4,11%), Extremadura (4,16%), Andalucía (4,27%), Ceuta (8,31%) y Melilla (11,16%) tienen tasas de paro superiores a la media nacional (Figura 1.2.3.)

Figura 1.2.3. Tasa de paro de larga duración de las CCAA. (2008).



Fuente: INE, Encuesta de Población Activa, 2008.

La Comunidad Foral de Navarra tiene una tasa un 67,11% superior a la media nacional, Cantabria un 59%, Aragón un 52,59%, e Islas Baleares un 49,88%. En el sentido contrario, Principado de Asturias tiene una tasa de paro de larga duración un 3,39% por debajo de la media, Canarias un 76,10%, Extremadura un 78,33%, Andalucía un 82,75%, Ceuta un 255,66% y Melilla un espectacular 403,72%.

Evaluación

Para la tasa de empleo de larga duración, el Programa Nacional de Reformas (PNR) sólo marca el objetivo general de reducción para 2010 sin especificar cuantía concreta, hasta llegar a una tasa "friccional". La velocidad de crecimiento del empleo ha permitido a España mejorar la tasa de paro de larga duración en apenas cinco años, no sólo alcanzando las tasas europeas si no superándolas, tanto si se considera la UE-15 como la UE-27. A nivel nacional la mayoría de las CCAA ha avanzado en mejorar estas tasas, sin embargo hay una gran divergencia interna entre las tasas de larga duración regionales. El PNR establece entre las medidas para fomentar el empleo y reducir la tasa de paro de larga duración, el establecimiento de medidas para promover el empleo autónomo y la economía social (ver Evaluación Integrada).



1.3. TASA DE RIESGO DE POBREZA

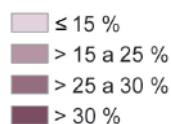
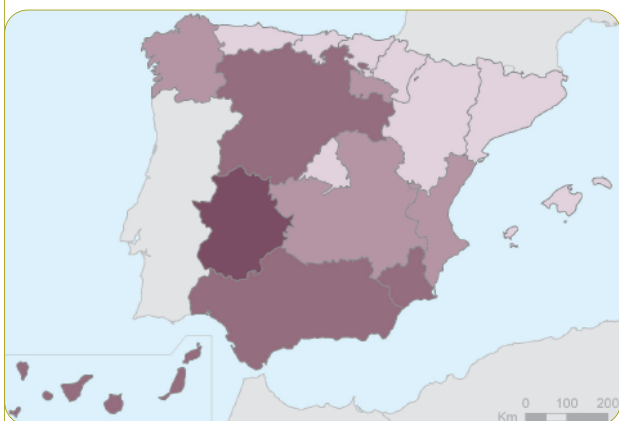
DEFINICIÓN: Hogares cuya renta está por debajo del 60% del ingreso mediano nacional.

RELEVANCIA: Indicador de nivel 1 en la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible. Pertenece también a la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Indicador de cohesión social. Tiene que ver con las políticas de empleo y la calidad del mismo.

INTERACCIONES: La tasa de riesgo de pobreza incide directamente sobre la cohesión social y, por tanto, sobre la sostenibilidad social.

EVALUACIÓN: La tasa de riesgo de pobreza en España lejos de descender, en los años de bonanza económica, se ha mantenido estable. Dado el cambio de ciclo es previsible que esta tasa aumente, por lo que resulta imprescindible tomar medidas dirigidas a que afecte lo menos posible a los grupos más vulnerables.

□ **Mapa 1.3.1.** Tasa de riesgo de pobreza por CCAA.



Parámetro analizado: Tasa de riesgo de pobreza.

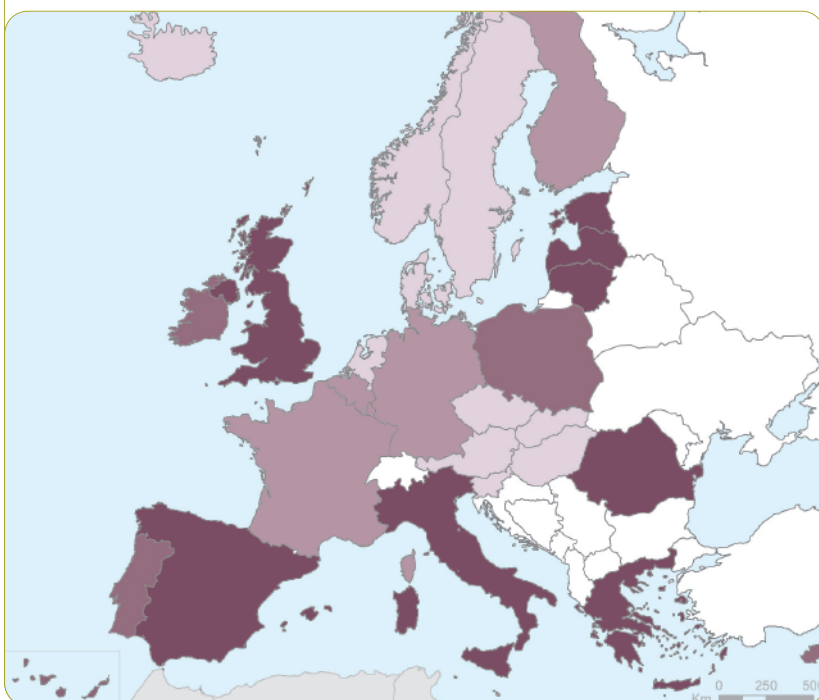
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2006.

Unidades: Porcentaje de hogares cuya renta esté por debajo del 60% del ingreso mediano nacional.

Fuente: Encuesta de condiciones de vida, INE. 2008.

□ **Mapa 1.3.2.** Tasa de riesgo de pobreza en Europa.



Parámetro analizado: Tasa de riesgo de pobreza.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2007.

Unidades: Porcentaje de hogares cuya renta esté por debajo del 60% del ingreso mediano nacional.

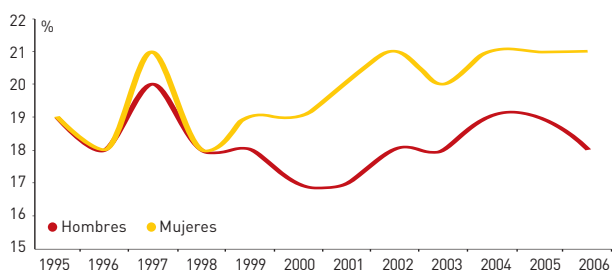
Fuente: Eurostat, 2008.

Situación

A pesar de haber vivido uno de los ciclos de mayor expansión económica de las últimas décadas en España, la tasa de riesgo de pobreza permanece estancada en torno al 20%. Los mayores de 65 años y las madres solteras son los colectivos con mayor riesgo de pobreza. La tasa de riesgo de pobreza entre los trabajadores alcanza un 10%, una de las más altas de Europa.

La tasa de riesgo de pobreza afecta comparativamente más a las mujeres que a los hombres. En el caso español, la tasa de riesgo de pobreza entre las mujeres se dispara a partir de 1998 [Figura 1.3.1].

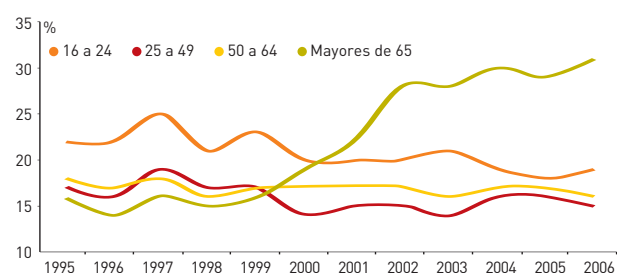
Figura 1.3.1. Tasa de riesgo de pobreza por género.



Fuente: Eurostat, 2008.

El otro gran factor a considerar para la tasa de riesgo de pobreza es la edad. Los mayores de 65 años vienen registrando un fortísimo ascenso de la tasa de riesgo de pobreza relacionado con la inadecuación de las pensiones y, muy especialmente, de las pensiones no contributivas. Esta dinámica vuelve a afectar de nuevo en mucha mayor medida a las mujeres que a los hombres [Figura 1.3.2].

Figura 1.3.2. Tasa de riesgo de pobreza por edad.

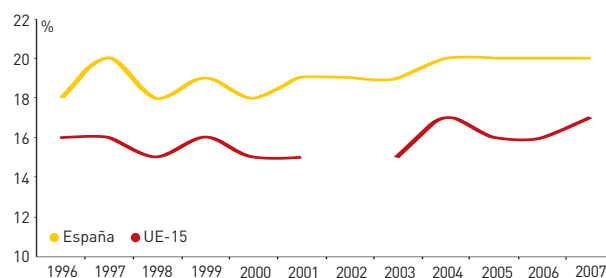


Fuente: Eurostat, 2008.

Comparación con la UE

España junto con Italia y Grecia son los países de la UE con mayor tasa de riesgo de pobreza (Mapa 1.3.2). La tendencia de este indicador en la UE es a estancarse, apareciendo nuevas categorías de pobreza como los trabajadores pobres, personas que teniendo un trabajo no logran superar los niveles técnicos de pobreza. La solidez de los estados de bienestar y las políticas de regulación del mercado de trabajo como el salario mínimo, son claves a la hora de interpretar las diferencias entre los países europeos.

Figura 1.3.3. Tasa de riesgo de pobreza en España y en la UE-15.

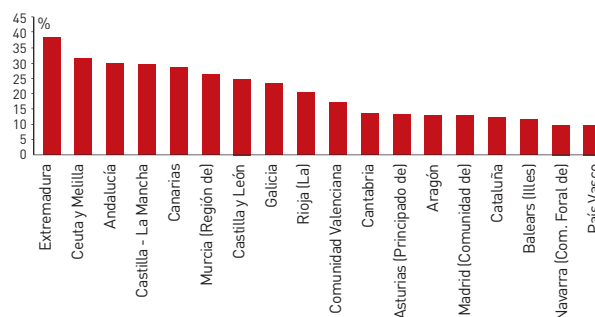


Fuente: Eurostat, 2008.

Análisis regional

Existe una fuerte desigualdad en las tasas de riesgo de pobreza por autonomías. Extremadura, Ceuta y Melilla, Andalucía, Castilla La Mancha y Región de Murcia registran tasas de riesgo de pobreza por encima del 25%. En contraste, el País Vasco y Navarra bajan del 10% en este indicador [Figura 1.3.4].

Figura 1.3.4. Tasa de riesgo de pobreza por CCAA. (2006).



Fuente: INE, 2008.

Evaluación

Los años de crecimiento económico del último ciclo no han servido para reducir la tasa de riesgo de pobreza. Un mercado de trabajo fuertemente precarizado, con unos salarios estancados, una subida insuficiente del salario mínimo y la inadecuación de las pensiones son aspectos que deben de mejorar para reducir las tasas de pobreza con independencia del contexto de crecimiento económico. No existen objetivos cuantificados para este indicador, puesto que se considera que la reducción de la pobreza se obtiene a partir de las políticas de mercado de trabajo, educación, inmigración y pensiones. Dentro de estos ámbitos el Plan Nacional de Acción para la Inclusión 2008-2010 marca los siguientes objetivos genéricos:

- 1) Para el fomento de la inclusión social activa:
 - Fomentar el acceso al empleo: promover las políticas de inclusión activa.
 - Garantizar y mejorar recursos económicos mínimos.
 - Alcanzar una educación de calidad y equitativa.
- 2) Para afrontar la reducción de los niveles de pobreza derivados de los cambios sociodemográficos:
 - Apoyar la integración social de los inmigrantes.
 - Garantizar la equidad en la atención a las personas en situación de dependencia.



1.4. DESIGUALDAD DE LA DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS S80/20

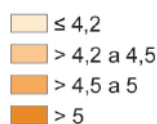
DEFINICIÓN: Ratio entre los ingresos que recibe el 20% superior de la distribución de los ingresos frente al 20% inferior.

RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EEDS-EU). También pertenece a la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Es una medida básica de cohesión social.

INTERACCIONES: Una sociedad sin suficiente equidad es una sociedad insostenible desde el punto de vista social.

EVALUACIÓN: La desigualdad de la distribución de ingresos ha repuntado en los últimos años, mostrándose especialmente esta tendencia en la captación de rentas por parte del 10% más alto de la distribución de ingresos.

□ **Mapa 1.4.1.** Desigualdad de la distribución de ingresos por CCAA.



Parámetro analizado: Desigualdad de ingresos S80/20.

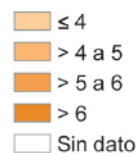
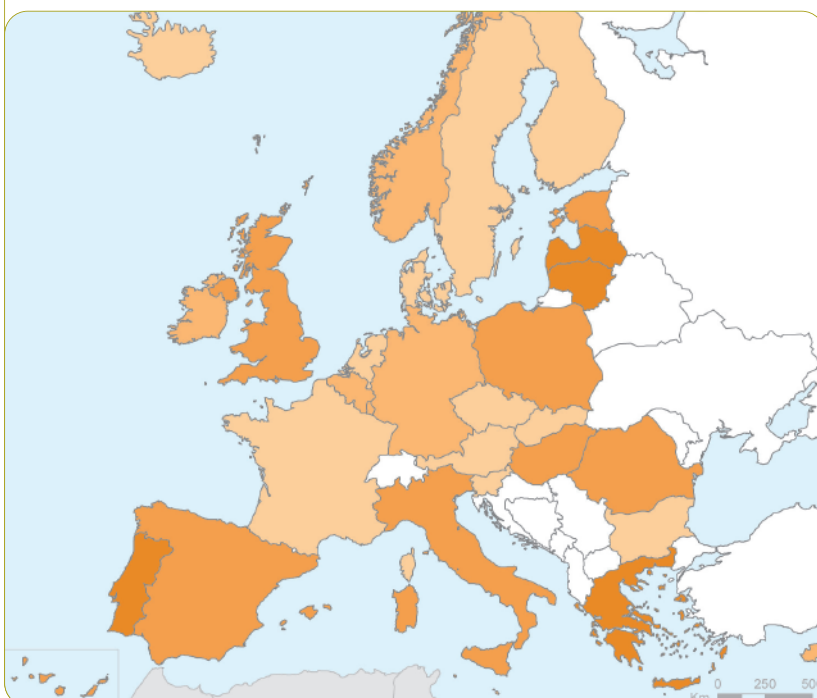
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2004.

Unidades: Ratio (S80/20).

Fuente: Encuesta de condiciones de vida, INE. 2006.

□ **Mapa 1.4.2.** Desigualdad de la distribución de ingresos en Europa.



Parámetro analizado: Desigualdad de ingresos S80/20.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2007.

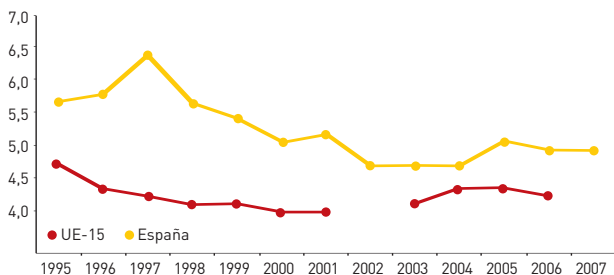
Unidades: Ratio (S80/20).

Fuente: Eurostat, 2008.

Situación

Después de varias décadas de reducción continuada de la desigualdad en la distribución de la renta entre los hogares españoles, tal proceso se frena a principios de este siglo. Sin poder hablar de aumentos de las diferencias en el reparto de la renta, los indicadores de desigualdad se mantienen en la primera década del siglo XXI a un nivel muy similar.

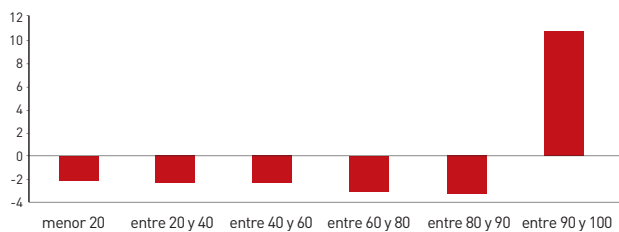
Figura 1.4.1. Desigualdad de la distribución de ingresos S80/S20 en España y en la UE.



Fuente: Eurostat, 2008.

Existen distintas medidas de la desigualdad de ingresos que enfocan de maneras diferentes la problemática de las desigualdades. El indicador elegido, el que utiliza la UE, mide la diferencia de ingresos entre el 20% que más ingresa y el 20% que menos ingresa. Este tipo de enfoque deja fuera de la información la evolución de los estratos medios respecto al ingreso. Por otro lado muchos estudios recientes demuestran que se están abriendo diferencias muy significativas de ingresos en percentiles superiores de la distribución de ingresos como el 10% superior y hasta el 1% superior. En la figura 1.4.2 se puede comprobar como entre 2002 y 2005, el 10% superior de la distribución de ingresos fue la única categoría que aumentó renta disponible con respecto a 2002.

Figura 1.4.2. Evolución del ingreso por décimas de ingreso.



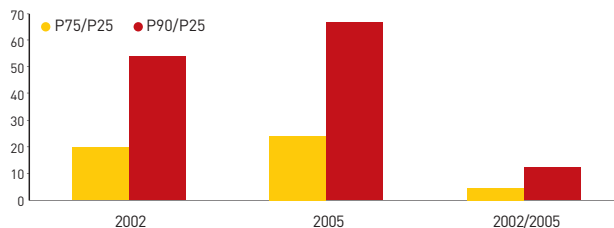
Fuente: Encuesta Financiera de las Familias, BdE, 2008.

El coeficiente de Gini, es otra medida que relaciona las partes acumulativas de la población distribuida según su renta y las partes acumulativas del total de su renta. España se ubicó en el periodo 2002-2004 en 31 puntos, dos puntos por debajo de los años 1999 y 2001, hecho que implica una reducción en la desigualdad de los ingresos de la población.

Por otro lado, otra de las variables que conviene medir en España, especialmente tras la vorágine que ha supuesto el ciclo inmobiliario, son las desigualdades de patrimonio. En un momento histórico en el que los aumentos del consumo parecen estar más ligados a los aumentos del valor patrimonial que al aumento de los salarios reales. Como se puede observar en la figura 1.4.3 las desigualdades de patrimonio entre el 20% superior y el 25% inferior superan las veinte

veces. Entre el 10% con más patrimonio y el 25% con menos patrimonio las desigualdades llegan hasta el 65%, habiendo crecido más de un 10% en tan sólo tres años.

Figura 1.4.3. Evolución de las desigualdades de patrimonio 2002/2005.

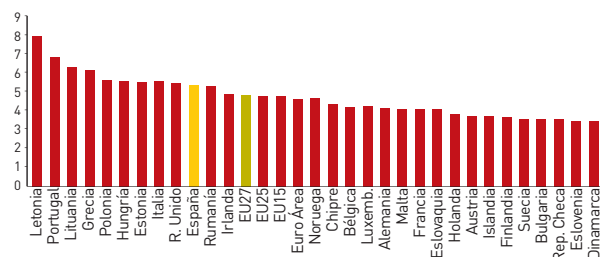


Fuente: Encuesta Financiera de las Familias, BE, 2008.

Comparación con la UE

La desigualdad de ingresos S80/20 en España es superior a las medias de la UE (Figura 1.4.4). Mientras los países del Este y mediterráneos tienen desigualdades de renta por encima de la media. Los países de la Europa del Norte y Centrales mantienen estos valores por debajo de la media. Esta distinción coincide con la presencia en los primeros con estados de bienestar débiles frente a los segundos que detentan estados de bienestar más sólidos y consolidados. Dentro de este segundo grupo cabe incluir a los países del Este que han logrado controlar las desigualdades sociales en sus transiciones a la economía de mercado.

Figura 1.4.4. Desigualdad en la distribución de ingresos en la UE. (S80/S20)



Fuente: Eurostat, 2008.

Análisis regional

La Encuesta de Condiciones de Vida del INE, fuente de los indicadores de cohesión social, no incluye datos regionalizados de este indicador.

Evaluación

La reducción de las desigualdades de ingresos en España debe superar la fase de estancamiento en la que se ha venido encontrando en los últimos años para alcanzar la media europea. Sería deseable que se formularan objetivos explícitos para éste y los demás indicadores de cohesión social, en lugar de subordinarlos a las políticas de crecimiento y empleo, ya que, como se ha observado durante estos años, más crecimiento y más empleo no redundan automáticamente en una mayor cohesión social. Por otro lado, se necesitaría mayor regularidad en la publicación de información acerca de las desigualdades de ingresos, así como una adaptación a las nuevas realidades sociales que incluya las desigualdades de patrimonio y que de cuenta de la relación de los ingresos y el patrimonio del 10% y el 1% más rico de la población española.



1.5. ABANDONO EDUCATIVO TEMPRANO

DEFINICIÓN: Porcentaje de personas entre 18 y 24 años que no están escolarizadas y que tienen como estudios máximos educación secundaria obligatoria o anteriores niveles educativos (CINE, 0,1, y 2).

RELEVANCIA: El abandono prematuro implica pérdida de capital humano que se traduce en pérdida de productividad con serias repercusiones en la competitividad económica de un país. La Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea, marca como objetivo para el 2010 reducir el abandono escolar a un 10%, y el PNR marca el 20% para el 2008, reduciéndose hasta el 15% para el 2010. Pertenece a la EEDS.

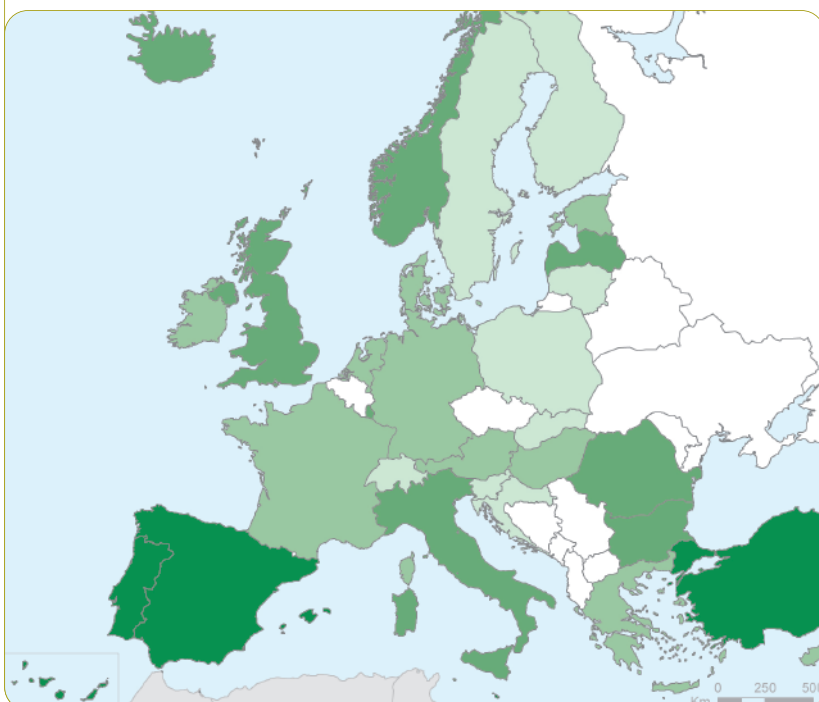
INTERACCIONES: El abandono escolar está relacionado con la estructura del mercado laboral de un país, la valoración que la sociedad da a la educación y los incentivos y expectativas que genere.

EVALUACIÓN: Las distintas medidas adoptadas en los últimos años para frenar el abandono escolar temprano no han resultado eficaces, a parte de las medidas adoptadas se requiere de mayor gasto en educación y de políticas más coherentes y vinculadas con otros aspectos que inciden en la salida del sistema educativo de los jóvenes españoles.

□ **Mapa 1.5.1.** Abandono educativo temprano por CCAA.



□ **Mapa 1.5.2.** Abandono educativo temprano en Europa.



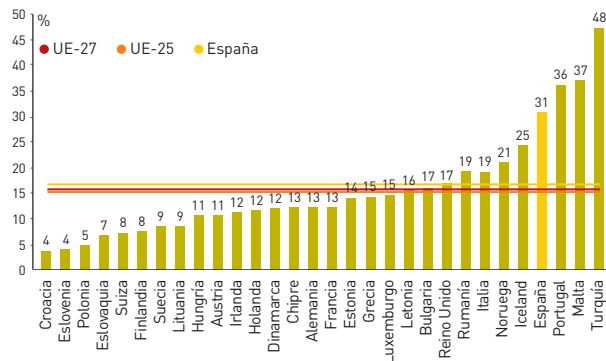
Situación

Las distintas instituciones europeas en 2001, decidieron hacer de Europa una sociedad asentada en la información y conocimiento lo que implica invertir en capital humano. Una forma de hacerlo es a través de la educación y formación.

Comparación con la UE

En el 2007, España con un 31% se encuentra entre los países con mayores porcentajes de abandono educativo, tan solo por detrás de Turquía (48%), Malta (37%) y Portugal (36%), duplicando el porcentaje de la media de la UE-27 (15,2%), de la UE-25 (15%) y de la UE-15 (16,9%) (Figura 1.5.1).

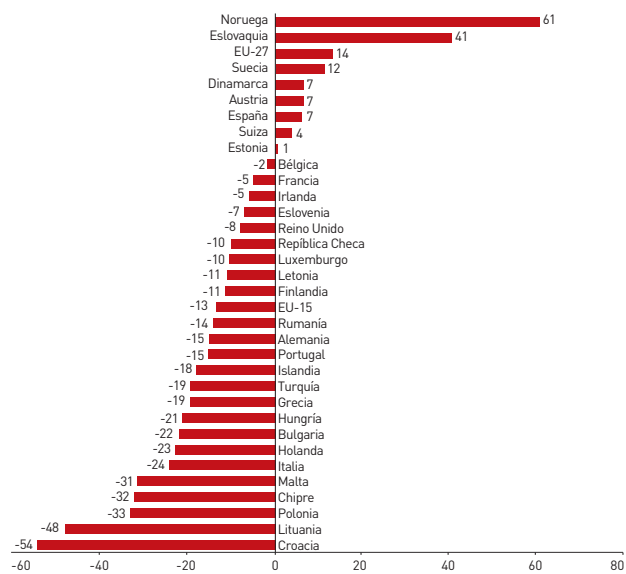
Figura 1.5.1. Porcentaje de abandono educativo temprano en los distintos países de la UE y porcentaje medio en la UE-27, UE-25 y UE-15. 2007.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat, 2007.

Además, durante el periodo 2000-2007 mientras que en la UE-27, UE-25 y la UE-15 el porcentaje ha tenido una ligera tendencia al descenso, en España ha seguido la tendencia contraria, pasando de 29,1% en el año 2000 a 31% en el 2007.

Figura 1.5.2. Tasa de crecimiento del abandono educativo temprano (2000-2007) en países europeos.



Fuente: Eurostat, 2007.

La evolución en los últimos años del abandono educativo temprano muestra fuertes diferencias entre los países europeos. Así, mientras en la mayoría de los países se ha logrado fuertes disminuciones en abandono educativo temprano, como en Croacia, Lituania, Polonia, Malta e Italia superando incluso la media de la UE-15 en otros como España, no sólo no ha disminuido sino que ha incrementado. Así como sucede también en Austria, Suecia, Eslovaquia y Noruega.

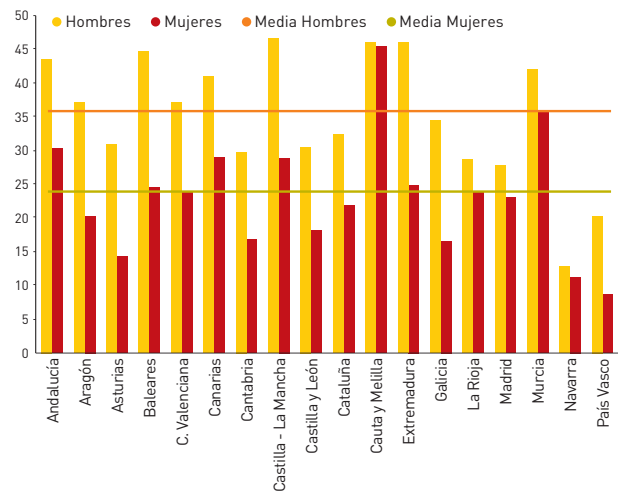
Análisis regional

Ceuta y Melilla (45,65%), Extremadura (38,8%) y Castilla La Mancha (37%), son las comunidades con mayor porcentaje de abandono escolar prematuro. En el extremo opuesto se encuentra Navarra (11%), País Vasco (14%) y Cantabria (23%).

En todas las Comunidades Autónomas se repite el mismo patrón. Los varones son los que detentan mayor abandono escolar. Las CCAA con mayores diferencias de género en abandono escolar son: Baleares, Castilla La Mancha y Galicia. Apenas existe diferencia en Ceuta y Melilla.

Estas diferencias regionales se pueden explicar en parte por la estructura del mercado laboral que demanda personal poco cualificado. Es el caso de Baleares, donde sólo el 23% de los jóvenes llega a la Universidad, frente al 43% de media en España (Fundación Europea Sociedad y Educación, 2007). (Figura 1.5.3).

Figura 1.5.3. Porcentaje de abandono educativo temprano en las distintas CCAA desagregado por género. 2006.



Fuente: Eurostat, 2007.

Evaluación

El abandono educativo temprano es especialmente preocupante en España. El ejecutivo, consciente de la situación, ha emprendido una serie de medidas para mejorar el sistema educativo y reducir las tasas de abandono escolar,

para lo que ha desarrollado una Ley Orgánica de Educación asentada en tres líneas de actuación:

- Reforzar la enseñanza una vez se detecten dificultades en el aprendizaje
- Disminuir las bolsas de abandono temprano de la escolarización
- Mejorar la formación del profesorado.

Entre las medidas adoptadas se encuentran:

- 1.- Desarrollo de la LOE
- 2.- Mayor dotación del PROA (Programa de refuerzo, orientación y apoyo)
- 3.- Evaluaciones de diagnóstico anuales
- 4.- Programas de cualificación profesional inicial
- 5.- Programas para disminuir las bolsas de abandono temprano de la escolarización
- 6.- Becas para jóvenes menores de 24 años con el objeto de que puedan dejar de trabajar y seguir estudiando
- 7.- Conferencia monográfica sobre el abandono educativo temprano impartida por la ministra y los consejeros autonómicos de educación

A pesar de la necesidad de estas medidas, por si solas están demostrando no ser suficientes. La oferta educativa ha estar necesariamente vinculada a políticas de empleo, políticas sociales, culturales y de innovación.



1.6. ESPERANZA DE VIDA AL NACER Y ESPERANZA DE VIDA SIN DISCAPACIDAD

DEFINICIÓN: La esperanza de vida es el promedio de años que se espera que viva un individuo desde su nacimiento hasta su muerte. La esperanza de vida sin discapacidad mide el número de años que una persona puede disfrutar de una vida saludable, sin morbilidad o incapacidad.

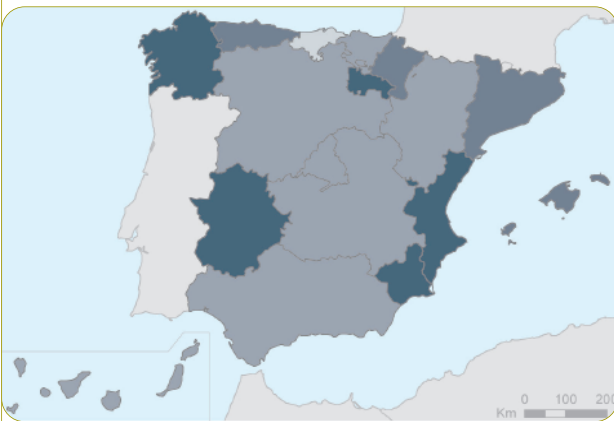
RELEVANCIA: Que el aumento de la esperanza de vida sea sin discapacidad, en una sociedad cada vez más envejecida, es de enorme trascendencia en términos sociales, económicos y políticos y tiene serias implicaciones para la sostenibilidad. Indicador de la EEDS y de la EDS-UE.

INTERACCIONES: Una sociedad cada vez más envejecida que

además tiene problemas de discapacidad implica desarrollar estrategias y planes de acción para garantizar el bienestar de este colectivo, mayor protección social, presupuesto para actividades capacitantes y de mayor coordinación entre los servicios sociales y los sanitarios.

EVALUACIÓN: Aumentar los años de vida no siempre significa hacerlo con salud. Las divergencias observadas a nivel regional pueden dar alguna pista sobre los factores causantes de discapacidad. De cara a conocer la situación real en la actualidad es necesario disponer de datos más actualizados sobre la EV y la EVSD a nivel nacional, que además estén desagregados por CCAA y género, y armonizados con otros países.

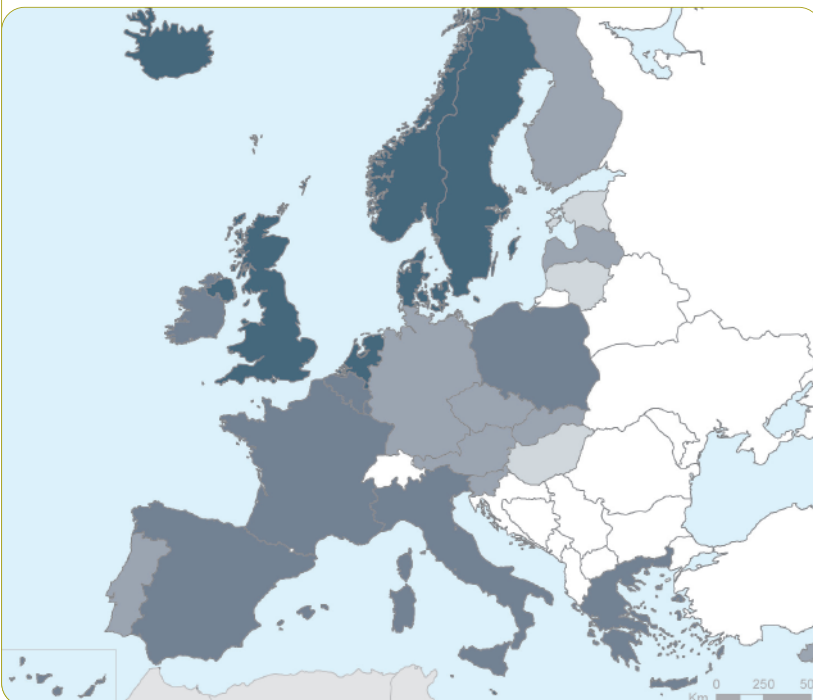
□ **Mapa 1.6.1.** Población con problemas graves de dependencia por CCAA.



□ ≤ 2 %
 □ > 2 a 4 %
 □ > 4 a 5 %
 □ > 5 %

Parámetro analizado: Población con problemas graves de dependencia.
Ámbito geográfico: España (CCAA).
Fecha: 2006.
Unidades: Porcentaje.
Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 2006. INE.

□ **Mapa 1.6.2.** Esperanza de vida sin discapacidad en Europa.



□ ≤ 70
 □ > 70 a 73
 □ > 73 a 75
 □ > 75 a 79
 □ Sin dato

Parámetro analizado: Esperanza de vida sin discapacidad.
Ámbito geográfico: Europa.
Fecha: 2001.
Unidades: Años.
Fuente: Eurostat.

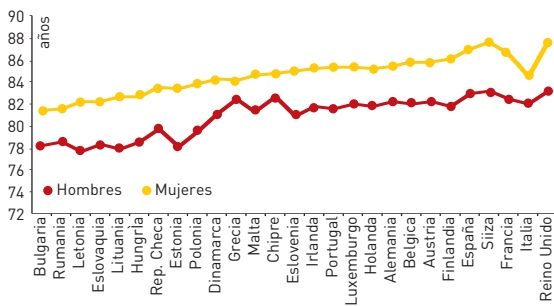
Situación

El aumento de la EV en los países desarrollados gracias a los avances sanitarios y una mejora en la calidad de vida tiene importantes consecuencias económicas, sociales y políticas. En este contexto, el indicador EV basado únicamente en la mortalidad no resulta suficiente para estimar el estado de salud de la población. El indicador EVSD complementa el de EV mostrando si esos años ganados de vida son además saludables.

Comparación con la UE

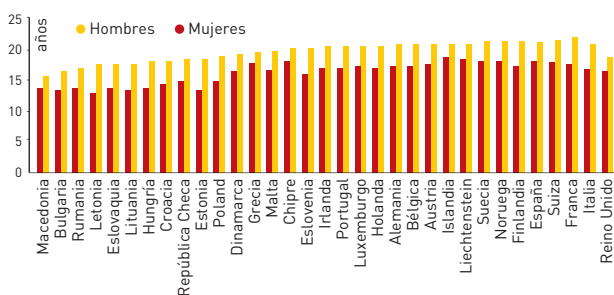
La media de esperanza de vida a partir de los 65 años en España tanto para hombres como para mujeres está por encima de la media existente para UE-27 y la UE-25. En el 2004 las mujeres españolas contaban con 1,6 años más de vida que las mujeres de la UE-27 y 1,3 años más que las mujeres de la UE-25. Sin embargo, al analizar los datos de la EVSD observa que España se sitúa en una posición intermedia entre los países de la UE, tanto para hombres como para mujeres (Figuras 1.6.1 y 1.6.2).

Figura 1.6.1. Esperanza de vida por género en los distintos países europeos (2006).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat, 2006 (Italia datos 2004, UK datos 2005).

Figura 1.6.2. Esperanza de vida sin discapacidad a partir de los 65 años en UE-15 y España desagregado por género (2006).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat, 2006.

Análisis regional

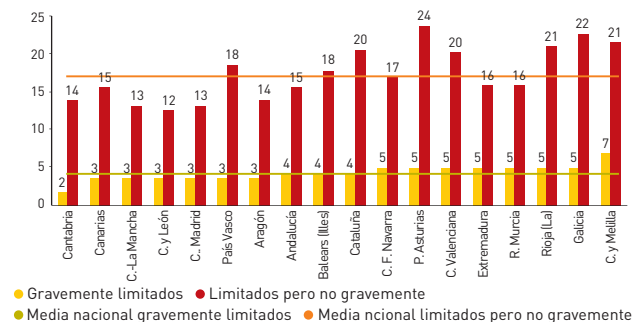
El aumento en la EV no siempre se corresponde con un aumento en la EVSD. Ganar años de vida no siempre se hace de manera saludable. Existe una diferencia máxima entre comunidades autónomas de 3 años en la EV, que aumenta considerablemente al hablar de EVSD, duplicándose entre la población masculina y triplicándose entre la

femenina. Por tanto, a pesar de que la EV es más alta entre las mujeres que entre los hombres, esos años que ganan lo hacen a cargo de años con discapacidad.

Entre las razones que explican estas diferencias se encuentran los servicios de salud disponibles, las condiciones socioeconómicas y el método de medición utilizado.

La Encuesta de Salud 2006, estima que un 4% de la población española padece una limitación grave de sus actividades diarias, y un 17% de la población española padece algún tipo de limitación, aunque no sea grave. Se detectan fuertes diferencias regionales. Las CCAA con mayor porcentaje de población con limitaciones graves son: Ceuta y Melilla, Galicia, La Rioja, Región de Murcia, Extremadura, C. Valenciana Asturias y Navarra. En la media se encuentran: Cataluña, Baleares y Andalucía. Y por debajo de la media Canarias, Castilla La Mancha, Castilla y León, País Vasco, la C. de Madrid y Aragón. La CA con menor porcentaje de población con graves limitaciones es Cantabria con un 2%.

Figura 1.6.3. Limitaciones declaradas por la población para el desarrollo de sus actividades diarias en los seis meses previos a la realización de la encuesta.



Fuente: INE. Encuesta Nacional de Salud, 2006.

Sin embargo, esta situación no se corresponde con las solicitudes de ayuda a la autonomía personal que se realizan en las distintas comunidades autónomas (ver indicador 1.7 Nivel mínimo de protección garantizado por el Estado y tipo de cobertura a la dependencia). Además los datos sobre discapacidad varían enormemente en función de las fuentes utilizadas, llegándose incluso a duplicar, del 4% de población con discapacidad estimado por la Encuesta Nacional de Salud (2006), se pasa a 8,5% según la encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD2008).

Evaluación

Conocer el verdadero estado de salud de la población española, pasa por disponer de datos más precisos sobre la población que padece algún tipo de discapacidad, datos que permitan un análisis robusto y armonizado de las situación real de cada una de las CCAA, desde las que aproximarnos a las diferentes realidades regionales existentes. Sólo a partir de esta información podremos analizar las causas que hacen que en una regiones se ganen más años de vida sin discapacidad y a partir de ahí tomar las medidas oportunas para mejorar su calidad de vida, personas que por otro lado adquirirán cada vez mayor peso en la sociedad.



1.7. NIVEL MÍNIMO DE PROTECCIÓN GARANTIZADO POR EL ESTADO Y TIPO DE COBERTURA A LA DEPENDENCIA

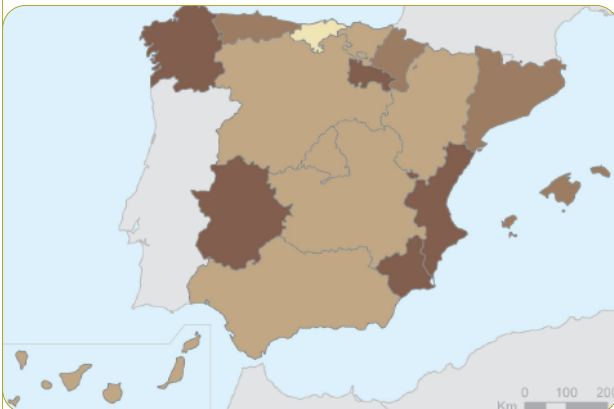
DEFINICIÓN: El nivel mínimo de protección es una cuantía económica fijada por ley que la Administración General del Estado aporta a la financiación del Sistema de Atención a la Dependencia (SAD) para cada uno de los beneficiarios reconocidos como dependientes según su grado y nivel de dependencia. El mínimo de protección será objeto de revisión anual mediante Real Decreto.

RELEVANCIA: Fijar un nivel mínimo de protección garantizado para cada uno de los beneficiarios del SAD es una condición básica de garantía del derecho a la promoción de la autonomía personal y atención a la situación de dependencia, tal y como recoge la Ley 39/2006. El SAD es uno de los instrumentos fundamentales para mejorar la situación de los servicios sociales, el cuarto pilar sobre el que ha de descansar el Sistema de Bienestar. Indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: La Ley configura una nueva modalidad de protección social que amplía y complementa la acción protectora del Estado y la Seguridad Social, fomentando un nuevo desarrollo de los servicios sociales. El Sistema de Atención a la Dependencia (SAD) es un instrumento fundamental para mejorar los servicios sociales, que da respuesta a la necesidad de atención a las situaciones de dependencia a la promoción de la autonomía personal, calidad de vida y la igualdad de oportunidades.

EVALUACIÓN: Es pronto para evaluar el impacto que la ley y las medidas propuestas para su implementación tendrán. La ley carece de presupuesto específico para su aplicación, fue pensada en un contexto económico favorable. Sin duda la entrada en el ciclo económico actual afectará muy especialmente a la implementación de la ley y sus objetivos.

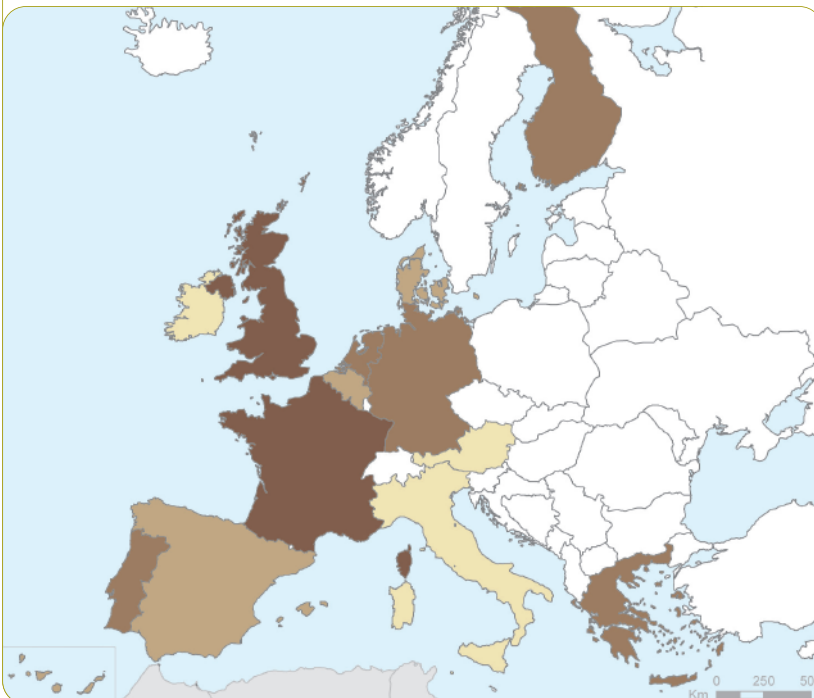
Mapa 1.7.1. Población con graves problemas de dependencia por CCAA.



- ≤ 2 %
- > 2 a 4 %
- > 4 a 5 %
- > 5 %

Parámetro analizado: Población con graves limitaciones.
 Ámbito geográfico: España (CCAA).
 Fecha: 2006.
 Unidades: Porcentaje.
 Fuente: Encuesta Nacional de Salud, 2006. INE.

Mapa 1.7.2. Personas mayores de 15 años con dificultades diarias por enfermedad crónica en Europa.



- ≤ 5 %
- > 5 a 6 %
- > 6 a 10 %
- > 10 %
- Sin dato

Parámetro analizado: Personas con dificultades diarias por enfermedad crónica.
 Ámbito geográfico: Europa.
 Fecha: 2001.
 Unidades: Porcentaje.
 Fuente: INE.

Situación

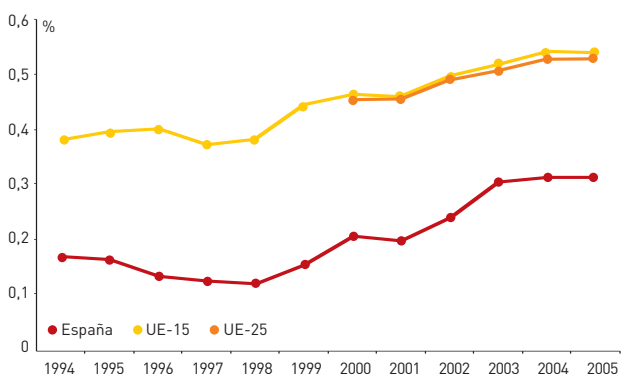
España está asistiendo a un progresivo incremento de personas en situación de dependencia generado por razones demográficas (envejecimiento de la población, asociado a un incremento de años con discapacidad) socioeconómicas y sanitarias (aumento de personas con enfermedades crónicas y congénitas y con discapacidades por siniestralidad y accidentes laborales).

Si a ésto se añade el cambio en los modelos de familia y la incorporación de la mujer al mercado laboral -tradicionalmente la "cuidadora" de las personas dependientes- resulta evidente la necesidad de revisar el sistema tradicional de atención a la dependencia para asegurar una adecuada prestación de cuidados a las personas que lo necesitan.

Comparación con la UE

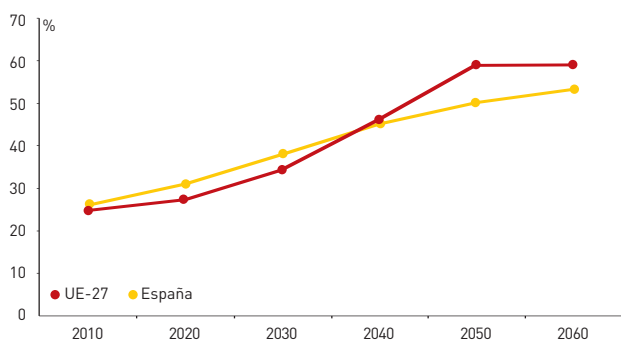
España se encuentra en las últimas posiciones en comparación con otros países europeos en cuanto a protección social. Si se añaden las previsiones demográficas de envejecimiento demográfico, hace que el Sistema de Atención a la Dependencia (SAD) adquiera especial relevancia en España.

Figura 1.7.1. Gasto en porcentaje del PIB en mayores.



Fuente: Eurostat, 2008.

Figura 1.7.2. Proyección del porcentaje de mayores dependientes, UE-25 y España.



Fuente: Eurostat, 2008.

El porcentaje de personas con discapacidad por enfermedades crónicas es mayor entre mujeres que entre varones. Inglaterra, Francia y Países Bajos se encuentran por encima de la media de la UE-15 en cuanto a personas con discapacidad por enfermedades crónicas, seguidas de Portugal, Finlandia y Grecia.

España, Irlanda, Italia y Austria son los países que en 2000 contaban con menores porcentajes de personas con discapacidad, sin embargo las previsiones demográficas, que afirman que para el año 2050 España será el país más envejecido de la UE, hacen pensar en un cambio drástico de esta situación (ver mapa 1.7.2).

Análisis regional

La encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (EDAD2008) cuya finalidad es dotar de información actualizada al Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia arroja los siguiente resultados: las personas con discapacidad en España alcanza los 3,8 millones de personas, lo que supone un 8,5 por ciento de la población.

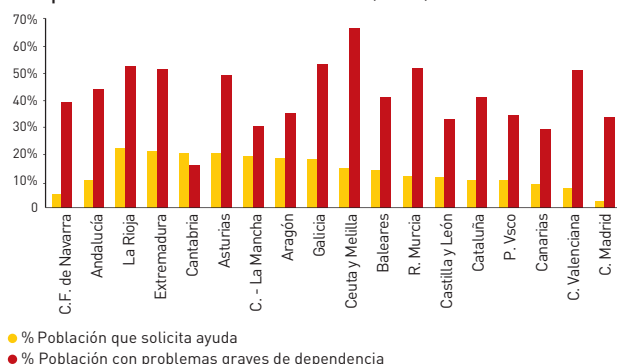
Un total de 608.000 personas viven solas en el hogar. Existen 1,39 millones de personas que no pueden realizar alguna de las actividades básicas de su vida diaria sin ayuda, 269.400 personas viven en centros de personas mayores, centros para discapacitados, hospitales psiquiátricos y geriátricos tienen algún tipo de discapacidad, de los que 93.700 son hombres y 175.700 mujeres.

Cuatro de cada diez personas mayores de 6 años con discapacidad tienen deficiencias en huesos y articulaciones. Por CCAA, Galicia presenta la mayor tasa de discapacidad y La Rioja la menor, tasas que no coinciden con los registros efectuados en las distintas CCAA (Ver indicador 1.6 Esperanza de vida y EVSD)

El número de solicitudes de ayuda a la dependencia a fecha de 1 de octubre del 2008 ascendió a 606.446, lo que representa el 1,34% de la población española. El 52% de las solicitadas se corresponden a personas de más de 80 años, el 27% a personas entre 65 y 79 años. En la C. Foral de Navarra, Andalucía, La Rioja y Extremadura se ha dado mayor número de solicitudes per capita. En el extremo opuesto se encuentran la Comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana y Canarias.

Del total de solicitudes, se han realizado 481.325 dictámenes, el 66% se corresponden con casos de gran dependencia, el 21% con dependencia severa y sólo un 9,16% con dependencia moderada. El total de beneficiarios con derecho a prestación ascendió a 378.378, de los que 209.702 reciben prestaciones sin especificar, 149 algún tipo de asistencia personal, 69.143 cuidados familiares, 8.634 vinculadas a algún servicio, 49.828 reciben atención residencial, 9.807 se encuentran en centros de día o noche, 23.914 reciben ayuda a domicilio, 7.098 cuentan con servicios de teleasistencia y 103 servicios de prevención a la dependencia y promoción a la autonomía personal.

Figura 1.7.3. Porcentaje de personas que solicitan la ayuda y porcentaje de personas que tienen problemas graves de dependencia en las distintas CCAA (2006).



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir del IMSERSO y de la Encuesta Nacional de Salud.

A nivel regional el número de solicitudes de ayuda a la dependencia por el momento, está muy por debajo del número de personas que padecen problemas graves de dependencia. En Ceuta y Melilla la diferencia es mayor. En el extremo opuesto, y como caso excepcional se encuentra Cantabria donde existe mayor número de solicitudes de ayuda que población con problemas de dependencia graves.

Disponer de esta información resulta fundamental ya que la financiación se determinará en función del número de personas en situación de dependencia y de los servicios y prestaciones recogidos por la ley, estables, suficiente sostenidas y garantizadas por la corresponsabilidad entre las administraciones públicas. La administración central garantizará el nivel mínimo de protección que se fijará anualmente por Real Decreto.

Tabla 1.7.1. Expresión cuantificada de los niveles de protección del SAD.

Grado y Nivel	Mínimo de protección garantizado (art. 3 RD 617/2007)	Aportación total máxima estimada de la Adm. Gral. Del Estado (en media por beneficiario y mes)	Media estimada del total de la aportación de las administraciones públicas por beneficiario y mes
Grado III Gran Dependencia . Nivel 2	250 euros	507 euros	1.014 euros
Grado III Gran Dependencia . Nivel 1	170 euros	387 euros	774 euros

Fuente: RD 617/2007

La administración de las CCAA suministrará al menos, la misma cantidad que la administración central y el usuario contribuirá en función del servicio y su capacidad económica.

Evaluación

La evaluación de solicitudes y prestaciones reconocidas muestra que el SAD ha cobrado un fuerte dinamismo en los últimos meses, y ha mostrado la necesidad de mayor información, y una elevada variabilidad entre las CCAA, que parece responder más a la información difundida por las comunidades autónomas, que a las necesidades existentes en cada una de ellas. Es necesario desarrollar mecanismos para que las ayudas -y solicitudes- se ajusten más a la realidad existente en cada CA, lo que requiere información, actualizada, robusta y significativa. La Encuesta de Discapacidad desarrollada en el 2008 viene en parte a suplir esta necesidad ya que los últimos datos disponibles eran de hace una década (Encuesta de discapacidad, 1999). Sobre esta información se podrán realizar con mayor precisión previsiones y planificaciones con el fin de implantar la Ley de promoción e dependencia y autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia. La información es necesaria para poder dar cumplimiento a la Ley.

La ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia

supone el primer paso hacia la creación del SAD. Es objetivo de la ley regular las condiciones necesarias para garantizar la igualdad en el ejercicio del derecho subjetivo de ciudadanía a la promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia. El SAD supone una nueva modalidad de Protección Social, resultado de una mesa de diálogo social específica para abordar todas las cuestiones de dependencia, en la que estuvieron todos los agentes sociales, administraciones y Gobierno.

La situación de dependencia se clasifica en tres grados:

- Dependencia moderada → Grado I, nivel I y II
- Dependencia severa → Grado II, nivel I y II
- Gran Dependencia → Grado III, nivel I y II

En función de esta clasificación se determina el tipo de cobertura y el nivel mínimo de prestación.

PRODUCCIÓN Y CONSUMO

Bloque 3. Sostenibilidad Ambiental

2

Introducción

Según se ratifica en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo de 2002, las principales causas del que continuo deterioro del medio ambiente mundial son los patrones insostenibles de consumo y producción, particularmente en los países industrializados, lo que agrava la pobreza e intensifica los desequilibrios.

El logro de un desarrollo sostenible y una calidad ambiental exigirá una producción eficiente y cambios del consumo a fin de utilizar los recursos en forma óptima y de reducir la creación de desechos al mínimo. Esto hará necesario que se reorienten las modalidades de desarrollo en las sociedades industrializadas, las que han sido imitadas en gran parte del mundo en desarrollo.

El objetivo es minimizar el uso de los recursos, así como reducir la contaminación y la generación de desechos desvinculando el crecimiento económico de la degradación ambiental.

Uno de los objetivos más importantes de la EEDS es, precisamente, fomentar el consumo y la producción sostenibles atendiendo al desarrollo social y económico, respetando la capacidad de carga de los ecosistemas y disociando el crecimiento económico de la degradación medioambiental. Y a este objetivo responde este capítulo.

Son veintidós los indicadores estudiados y se han agrupado en cuatro bloques: Eficiencia en el uso de los recursos (6), Producción y consumo responsable (4), Movilidad sostenible (8) y Turismo sostenible (4). Los seis primeros analizan la eficiencia (consumo de energía e intensidad energética) y dependencia energética. Los cuatro siguientes hacen referencia a las pautas de consumo y producción (materiales y residuos). El siguiente bloque analiza el crecimiento del sector transporte y el impacto ambiental y social que provocan las emisiones de contaminantes atmosféricos, así como los accidentes en carretera. Finalmente se analiza el sector turismo a través de indicadores como el porcentaje de turistas por CCAA receptoras, Pernoctaciones según tipo de alojamiento, Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española y Turismo interior.

Este capítulo recoge los indicadores de producción y consumo sostenible establecidos por la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS), así como algún indicador de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (EDS-UE) que no están incluidos en la EEDS

(Consumo de energía final por sectores, Intensidad de carbono del consumo de energía, Dependencia energética, Nivel de motorización, Organismos con sistemas de gestión ambiental, Requerimiento total de materiales y productividad de los recursos) y los que el Observatorio de la Sostenibilidad en España ha considerado debe incluirse por su trascendencia en términos de desarrollo sostenible, tales como la Intensidad de carbono del sector industrial.

Objetivos de la EEDS	Medidas de la EEDS	Indicadores
Aumentar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores.	<p>Plan de Acción 2008-2012. Destinado a la industria, transporte, edificios, equipamiento y ofimática y agricultura.</p> <p>Los ahorros previstos son de 88 millones de tep y 240 millones de Ton de CO₂.</p> <p>Promover la cogeneración de alta eficiencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de energía primaria nacional Consumo de energía final por sectores Intensidad energética de la economía Intensidad de carbono del consumo de energía Intensidad de carbono del sector industrial Dependencia energética Generación de residuos urbanos Tratamiento de residuos urbanos
Prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados.	<p>Plan Nacional de Residuos para la reutilización, reciclado y valoración energética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Organismos con SGMA Requerimiento de materiales y productividad de los recursos Accesibilidad proporcionada por las redes de transporte de carretera Accesibilidad proporcionada por la red ferroviaria
Mejorar la calidad del aire, especialmente en zonas urbanas.	<p>Fomento de la intermodalidad en el transporte de mercancías. Planes de Movilidad Sostenible en todas las áreas urbanas y metropolitanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Distribución modal del transporte interior de pasajeros Distribución modal del transporte de mercancías Víctimas mortales en carretera
Optimizar energéticamente y ambientalmente las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías.	<p>Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local. Acción ejemplarizante de las Administraciones Públicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Heridos en carretera Emisión de contaminantes distintos de los GEI Nivel de motorización Porcentaje de turistas por CCAA receptoras
Revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad.	<p>Modernización de los destinos turísticos maduros y potenciación del turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pernoctaciones según tipo de alojamiento Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española Turismo interior



2.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NACIONAL

DEFINICIÓN: El total del consumo energético de un país se denomina consumo de energía primaria. Se define como la cantidad total de recursos energéticos consumidos para cualquier uso, ya sea directamente o para su transformación en otra forma de energía. El consumo de energía primaria puede incluir o no la energía consumida en usos no energéticos, es decir, la energía empleada como materia prima, fundamentalmente en la industria y no como combustible. El indicador se expresa habitualmente en kilotoneladas o megatoneladas equivalentes de petróleo (ktep o Mtep).

RELEVANCIA: Indicador de nivel I (EDS-UE). Es la principal fuerza motriz que conduce hacia la insostenibilidad energética en España. Se encuentra entre los recogidos en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Muy amplias con diversos aspectos de la sosteni-

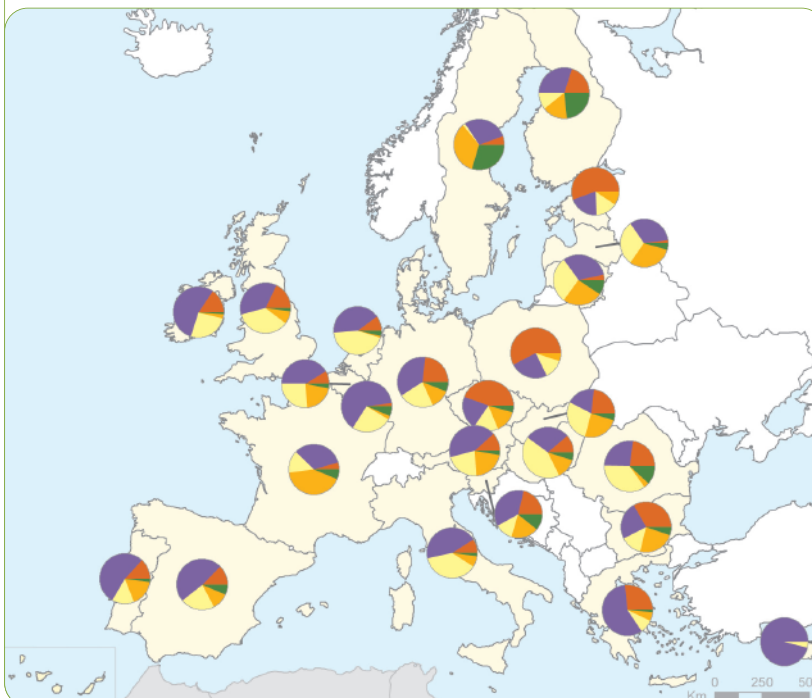
bilidad. El consumo energético provocó cerca del 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en España en el año 2006.

EVALUACIÓN: El crecimiento porcentual del consumo energético en España ha sido más elevado que el de la media europea en los últimos años. España ha aumentado el consumo de energía por encima del crecimiento económico, con la excepción del decrecimiento que experimentó en 2006 (un 0,7% menos consumo que en 2005), motivado por coyunturas favorables. En 2007 el consumo de energía primaria se ha incrementado respecto a 2006 un 1,8%, volviendo a la senda de crecimiento de los últimos años. La distancia al objetivo establecido por la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética para 2012 es de 18.319 Ktep, incremento de consumo de energía primaria permitido para estos cinco años (un 12,5% acumulado).

□ Mapa 2.1.1. Consumo de energía primaria en España.



□ Mapa 2.1.2. Consumo de energía primaria por combustible, en la UE-27.



- Carbón
- Petróleo
- Gas natural
- Nuclear
- Renovables
- Sin dato

Parámetro analizado: Consumo de energía primaria total.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2006.

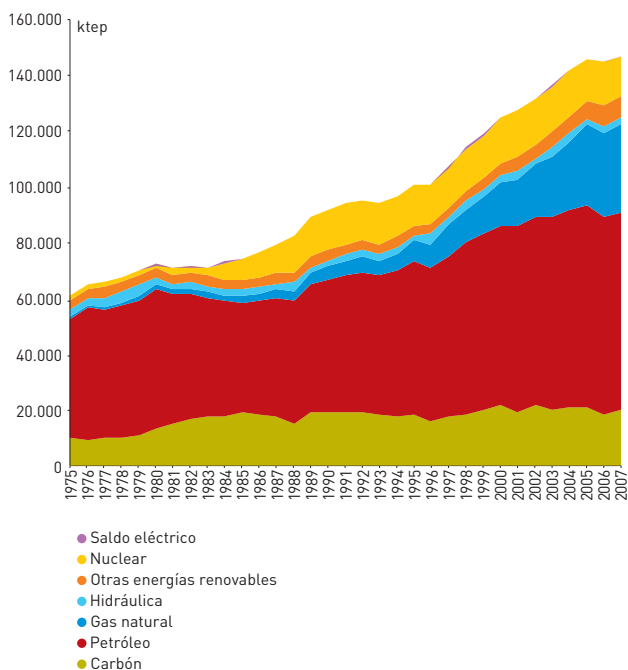
Unidades: Porcentaje a partir de Mtep.

Fuente: Comisión Europea.

Situación

A pesar del cambio de tendencia en el consumo de energía que se registró en 2006, con un descenso respecto a 2005 del 0,7%, en el año 2007 el consumo de energía primaria ha vuelto a incrementarse con respecto a 2006, (un 1,8%) situándose en 146.779 ktep. (Figura 2.1.1).

Figura 2.1.1. Consumo de energía primaria en España (ktep), por tipo de combustible. 1975-2007.



Fuente: CNE, IDAE, MITYC, 2008.

El consumo de energía primaria en España se ha incrementado en más de un 60% acumulado entre los años 1990 y 2007, es decir, un 2,8% de tasa media interanual.

En 2007 el petróleo fue la fuente energética más demandada en España, con el 48,3% del total, seguido del gas natural con el 21,5%, el carbón con un total del 13,8% y la energía nuclear con el 9,8% (no hay que olvidar que su peso es mayor con respecto a las energías renovables, al computarse en términos de la energía térmica intermedia producida y no de la eléctrica final como es el caso de la eólica e hidráulica). Las energías renovables se sitúan a continuación con el 7% del total (este valor depende fuertemente de la hidraulicidad anual, habiendo sido 2007 un año favorable en este sentido). El saldo eléctrico neto resultó exportador (-0,3%) (Figura 2.1.1).

El principal papel en el consumo de energía primaria en España lo juegan los combustibles fósiles. El 48% de la demanda de energía primaria corresponde al petróleo, el 22% al gas natural y el 14% al carbón. En conjunto, un 84% de la demanda de energía primaria española se abastece a partir de combustibles fósiles.

El combustible de mayor crecimiento en el medio plazo será el gas natural, al tiempo que el carbón nacional irá perdiendo peso paulativamente, según el Plan de la Minería del Carbón 2006-2012. Mientras el transporte siga dependiendo tan fuertemente del petróleo, el papel de este combustible seguirá siendo dominante en el contexto energético nacional.

Se está produciendo en el sistema español un notable crecimiento del consumo de gas natural: en 1990 este combustible suponía en torno al 5% del total de la energía primaria demandada en España y hoy representa más del 20% del total.

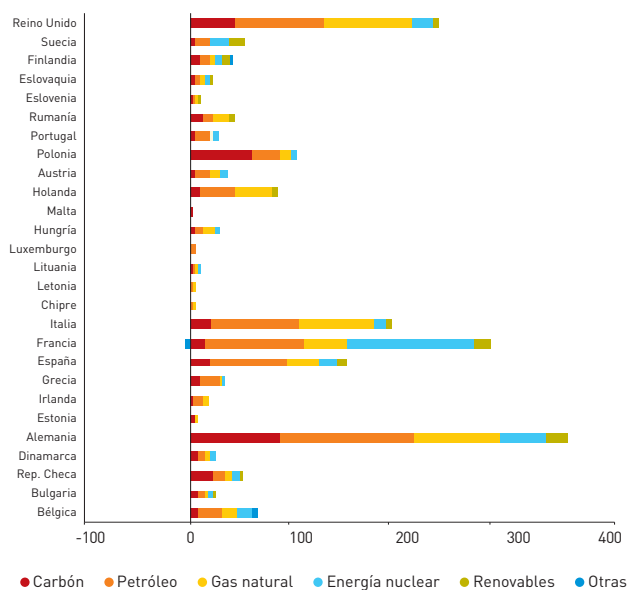
Comparación con la UE

El crecimiento medio anual de la demanda de energía primaria nacional en el periodo 1990-2007 fue del 2,8%, mientras que en la Unión Europea (UE-15) entre 1990-2006 la cifra se situó cercana al 1%. En la UE-25 y UE-27 los crecimientos medios anuales en el mismo periodo se situaron por debajo del 1% en ambos casos (0,7% y 0,6% de incremento medio respectivamente).

La energía primaria consumida en España supone aproximadamente el 8% del total de energía primaria consumida en la UE-25. A su vez, el consumo energético de la UE-27 representa en torno al 16% del total consumido en el mundo [se consumieron 11.741 Mtep en el mundo en el año 2006]. De este total, el mayor porcentaje lo consume EE.UU. (21%), seguido de la propia Unión Europea y de China, que representa el 15% del total mundial.

Figura 2.1.2. Consumo de energía primaria por combustible, en la UE-27 (Mtep y %) y en cada país (Mtep). 2006.

	Total	Carbón	Petróleo	Gas natural	Energía nuclear	Renovables	Otras
UE-27 (Mtep)	1825,2	325,2	673,5	437,9	255,3	129,2	4,1
%	100	17,8	36,3	24	14	7,1	0,2



Fuente: Comisión Europea, 2008.

En el contexto de la UE-27 del total de la energía primaria consumida (1.825 Mtep) un 19% (349 Mtep) es consumido por Alemania, un 15% por Francia (273 Mtep), un 13% (230 Mtep) por el Reino Unido, un 10% (186 Mtep) por Italia y un 8% por España, siendo éstos los países de mayor consumo energético de la UE-27 y acaparando en conjunto el 65% del total consumido en la región (Figura 2.1.2 y Mapa 2.1.2).

El consumo de energía primaria per capita en 2006 en España, 3,3 tep/hab. y año, se encuentra aun por debajo de la media de los países de la OCDE (4,7 tep/hab. y año) y de la media de los países de la UE-27 (3,7 tep/hab. y año). El promedio mundial se sitúa en 1,8 tep/hab. y año. Desde 1990 hasta 2005 la tasa de crecimiento del consumo de energía primaria mundial ha sido del 31%, destacando el crecimiento que han experimentado China e India (99% y 68%, respectivamente). La demanda energética primaria creció un 21% en EE.UU., en Japón un 20% y la UE-27, un 10%.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de consumo de energía primaria en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis.

Evaluación

El consumo de energía primaria en España presenta una grave situación de insostenibilidad. En 2007, el consumo de energía ha vuelto a la tendencia de crecimiento, aunque lo ha hecho a menor ritmo que el crecimiento económico, reduciéndose así la intensidad energética.

De mantenerse esta tendencia de crecimiento del consumo por debajo del crecimiento económico podrían llegar a alcanzarse los objetivos de la E4 para el año 2012, más aún teniendo en cuenta las previsiones de escaso crecimiento económico que se tienen para los próximos años.

La dependencia del consumo de combustibles fósiles sobre el total de la energía primaria es del 84%. Si a los tres combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón) se le añade la participación de la energía nuclear (pues a pesar de que los combustibles son importados según la OCDE, como nacional) en el consumo de energía primaria, la cifra se sitúa en el 94%.

Las medidas adoptadas hasta la actualidad no parecen estar dando los resultados esperados y las previsiones de crecimiento de la demanda de energía en España han sido sistemáticamente superadas año tras año, con la excepción de lo sucedido en 2006, año en el que decreció el consumo de energía primaria.



2.2. CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES

DEFINICIÓN: Demanda energética de los procesos que utilizan energía para obtener un servicio o un bien específico de uso final. Del total del consumo energético de un país (consumo de energía primaria), sólo una parte de la energía llega a utilizarse en un uso final, pues la otra parte se pierde en los diferentes procesos de transformación energética. Por tanto, el consumo final es menor que el consumo de energía primaria. La energía consumida para fines no energéticos, es decir, la empleada no como combustible sino como materia prima fundamentalmente en la industria, puede o no incluirse en el indicador. El indicador se expresa habitualmente en kilotoneladas o megatoneladas equivalentes de petróleo (ktep o Mtep).

RELEVANCIA: Indicador de nivel I (EDS-UE). Es un indicador de máxima relevancia en términos de sostenibilidad. El consumo final de algunos de los sectores de uso final de energía se refleja en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020.

INTERACCIONES: Muy amplias con diversos aspectos de la sostenibilidad, pues de la demanda sectorial final dependen factores como las emisiones de gases de efecto invernadero, la dependencia energética, etc.

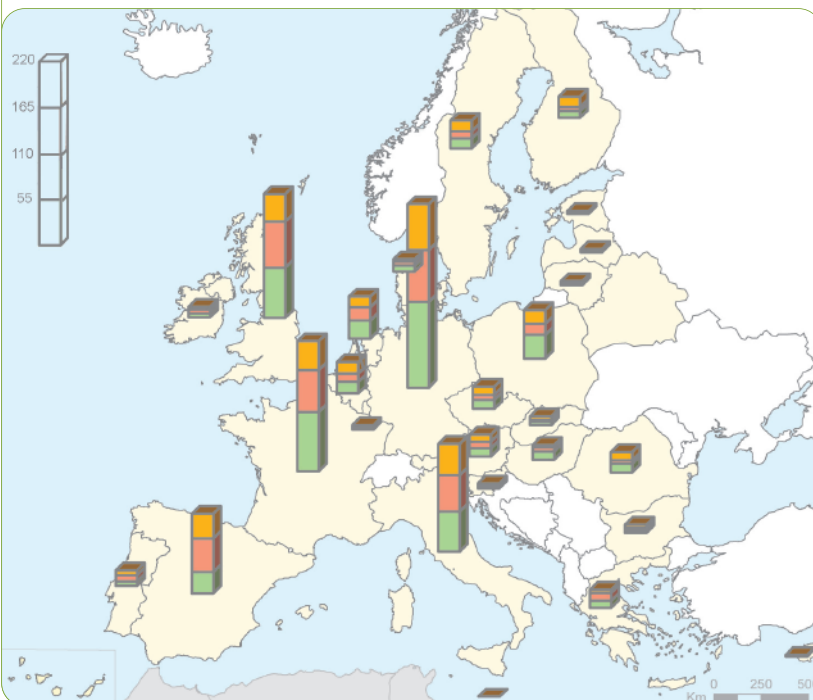
EVALUACIÓN: El consumo de energía final en España para usos energéticos y no energéticos ascendió en el año 2007 a 108.197 ktep. Los sectores de actividad con mayor crecimiento del consumo energético y, por otro lado, los más difíciles de controlar por su carácter difuso, son la edificación (que incluye los sectores residencial y de la construcción) y el transporte. Han de ser focos de actuación prioritaria para el ahorro y la mejora de la eficiencia energética en el consumo final de energía. La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética, fija para 2012 el objetivo de alcanzar 126.011 Ktep de consumo de energía final.

Mapa 2.2.1. Consumo de energía final por sectores por CCAA.



No se dispone de datos a escala regional

Mapa 2.2.2. Consumo de energía final por sectores, en la UE-27.



Industria
Transporte
Usos diversos
Sin dato

Parámetro analizado: Consumo de energía final por sectores.
Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
Fecha: 2006.
Unidades: Mtep
Fuente: Comisión Europea.

Situación

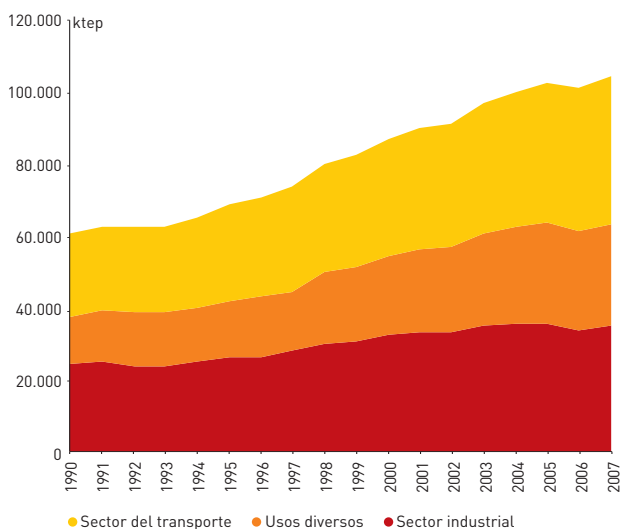
El consumo de energía final en España para usos energéticos y no energéticos (recursos energéticos no empleados como combustibles o carburantes sino como materia prima, fundamentalmente en la industria) ascendió en el año 2007 a 108.197 ktep, un 3,3% más que en el año 2006. El crecimiento medio anual de la demanda de energía final nacional entre 1990 y 2007 fue del 3,3%.

La energía final más demandada durante el año 2007 fueron los productos petrolíferos (57,1%), seguidos a distancia por la electricidad (20,4%) y el gas (16,4%). El carbón supuso el 2,3% del total de la energía final consumida y las energías renovables el 3,7% (lo cual no incluye la electricidad de fuentes renovables como la eólica o la hidráulica). Entre ellas, destaca el papel de la biomasa como energía final, con el 3,2% del total de la energía final consumida, seguida por los biocarburantes (0,4%) y por la energía solar térmica (0,1%).

La energía final que presenta una mayor tasa de crecimiento en España, especialmente a partir del año 1994, es el gas. En el periodo 1990-2007 su consumo se ha multiplicado por 3,9, mientras que el consumo final de electricidad se ha multiplicado por 2 y el de productos petrolíferos por 1,5.

Considerando los consumos energéticos y no energéticos, en 2007 la mayor contribución sectorial al consumo de energía final correspondió al transporte, con el 38% del total. Se sitúa a continuación el sector industrial, con el 34% y el de usos diversos, con el 28% (Figura 2.2.1)

Figura 2.2.1. Consumo de energía final por sectores en España, (ktep). 1990-2007



Fuente: IDAE, MITYC, 2008.

Sin considerar los consumos no energéticos, la distancia entre el sector del transporte y el industrial se acentúa, pues el sector industrial es el que acapara la gran mayoría del consumo de energía para usos no energéticos.

El consumo de energía final para usos energéticos y no energéticos durante el periodo 1990-2012 se ha multiplicado por 1,8 en el sector del transporte, por 2,1 en el de usos diversos y por 1,4 en el industrial.

Dentro del sector del transporte, destaca especialmente el papel del transporte por carretera y del consumo de productos petrolíferos (ver el indicador de "consumo de energía por modo de transporte").

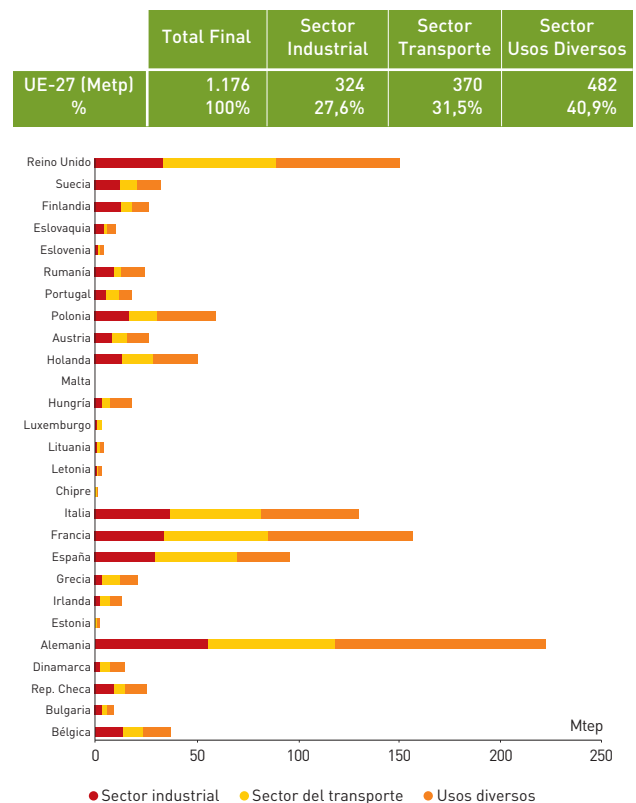
En el sector industrial, destaca la aportación al consumo para fines energéticos de los sectores de minerales no metálicos (representa el 21% del consumo total del sector) y de siderurgia y fundición, con un 18% del total sectorial.

En el sector de usos diversos, un 56% del consumo total sectorial corresponde al sector residencial. El crecimiento de la renta en España o las mejoras en el equipamiento residencial han elevado el consumo de energía de este sector.

Comparación con la UE

En la UE-27, en 2006, el consumo de energía final se situó en 1.176 Mtep, un 3,7% más que el registrado en 2005. Las contribuciones relativas de cada sector al consumo de energía final fueron: sector industrial el 27,6%, sector del transporte el 31,5% y sector de usos diversos el 40,9% (Figura 2.2.2).

Figura 2.2.2. Consumo final de energía por sectores, en la UE-27 (Mtep y %) y en cada país (Mtep). 2006.



Fuente: Comisión Europea, 2008.

En el contexto de la UE-27, del total de la energía final consumida (1.176 Mtep), un 19% (223 Mtep) es consumido por Alemania, un 13% por Francia (158 Mtep), un 13% por Reino Unido (151 Mtep), un 11% por Italia (131 Mtep) y un 8% por España, siendo éstos los países de mayor consumo energético de la UE-27 y acaparando en conjunto el 64% del total consumido en la región (Mapa 2.2.2).

En España, el peso del sector del transporte en el consumo de energía final (cerca del 40%) es mucho mayor que en la media de los países de la UE-27 (30% aproximadamente).

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de consumo de energía final en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis.

Evaluación

El consumo final de energía en España ha venido creciendo durante los últimos años por encima de la media de los países de la Unión Europea (UE-15 y UE-27) y por encima del PIB (incremento de la intensidad energética final), lo que supone un grave problema para España y contribuye a incrementar la dependencia energética nacional.

Las medidas tomadas hasta el momento para contener esta evolución reciente (en el marco de los Planes de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España - E4), no han dado los resultados esperados a excepción de lo sucedido en el año 2006 en que el consumo de energía final en España disminuyó. Los datos de 2007 demuestran que la favorable situación en cuanto a consumo energético final del año 2006 se debió principalmente a factores coyunturales que, al desaparecer, han retornado el consumo de energía final a la senda de crecimiento que traía. No obstante, dado el margen de crecimiento que existe para cumplir con la E4 en 2012 (16,5% de crecimiento de la energía final en estos cinco años) y la actual coyuntura económica de escaso crecimiento, pueden llegar a alcanzarse los objetivos fijados.



2.3. INTENSIDAD ENERGÉTICA DE LA ECONOMÍA

DEFINICIÓN: La intensidad energética primaria (o final) representa el consumo de energía primaria (o final) por unidad de Producto Interior Bruto (PIB) y se mide habitualmente en ktep/Euros constantes. Es una medida de la eficiencia energética de un país, pero se ve afectada por factores externos que distorsionan los valores. Así, la climatología de cada año influye sobre la intensidad energética.

RELEVANCIA: De alta relevancia en términos de sostenibilidad. Determina la eficiencia en la utilización de los recursos energéticos para producir el crecimiento económico del país. Forma parte de los indicadores recogidos en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020, así como del eje 5 del Programa Nacional de Reformas de España. También pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Relaciona consumo energético y crecimiento económico en el conjunto de los sectores de la economía española. La relación entre ambas magnitudes permite establecer una primera aproximación al nivel de eficiencia de cada sector.

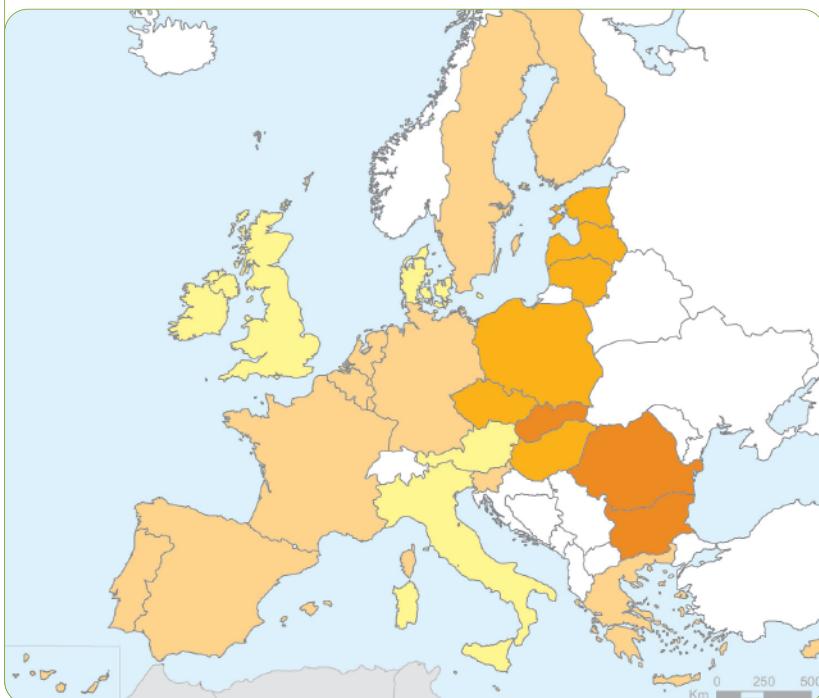
EVALUACIÓN: La evolución hasta 2004 de la intensidad energética en España ha sido al alza, en contra de lo que sucedía en los países del entorno Europeo. El cambio de tendencia de los años 2005, 2006 y 2007, en los que la intensidad energética se ha reducido, parece ser un signo para la esperanza y refleja una cierta mejora en la eficiencia en el consumo energético nacional, aunque la previsión de próximo crecimiento económico negativo en España, hace necesario que el consumo energético disminuya en mayor medida para mantener la tendencia a la baja en la intensidad energética nacional.

□ Mapa 2.3.1. Intensidad energética primaria de la economía por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ Mapa 2.3.2. Intensidad energética primaria de la economía en la UE-27.



≤ 150
 > 150 a 300
 > 300 a 600
 > 600
 Sin dato

Parámetro analizado: Consumo energético/Producto Interior Bruto.
Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
Fecha: 2006.
Unidades: tep/Millón de euros ctes de 2000.
Fuente: Comisión Europea.

Situación

La economía española ha crecido en los últimos años por encima del crecimiento medio de la Unión Europea (UE-15 o UE-27). Las tasas de crecimiento interanual del PIB a precios constantes en España fueron del 3,8% tanto en 2006 como en 2007. Este hecho ha venido impulsado especialmente por la inversión en construcción y el consumo privado, que en estos momentos están en fase de ralentización.

Las tasas de crecimiento del consumo de energía primaria y final fueron, en 2007, del 1,8% y 3,3%, respectivamente. Tanto la energía primaria como la final crecieron menos que el PIB, por lo que la intensidad energética continuó en 2007 el descenso iniciado en 2005.

En la mayoría de los países desarrollados, el PIB creció durante los últimos años a un ritmo mayor de lo que lo hizo el consumo energético (factor indicativo de una mayor eficiencia). La tendencia española hasta 2004 era anómala en este sentido, a tenor de lo que sucedía en los países del entorno europeo.

Son muchos los factores que repercuten sobre el indicador de intensidad energética y la tendencia que ha seguido España hasta 2004 no tiene una fácil explicación, aunque en principio se debe al peso creciente de sectores intensivos en energía. En la actualidad se están desarrollando estudios que tratan de explicar esa tendencia anómala con respecto a los países del entorno europeo y mundial.

Las intensidades energéticas primaria y final en España han mantenido una línea general ascendente desde hace dos décadas, mientras que las del resto de países europeos han ido descendiendo. Desde 2005 la tendencia se ha invertido en España.

Los sectores industrial, del transporte y de usos diversos (que incluye, entre otros, el sector doméstico y terciario) han evolucionado de forma dispar en los últimos años, al igual que la intensidad energética de cada uno de ellos.

Comparación con la UE

España ha seguido una trayectoria opuesta a las del resto de países del entorno económico, en lo referente a la intensidad energética (Mapa 2.3.2). A diferencia de los países de la UE, España hasta hace tres años no evolucionaba hacia una mayor eficiencia en el uso de la energía, pues el crecimiento económico venía acompañado de un crecimiento superior en el consumo energético.

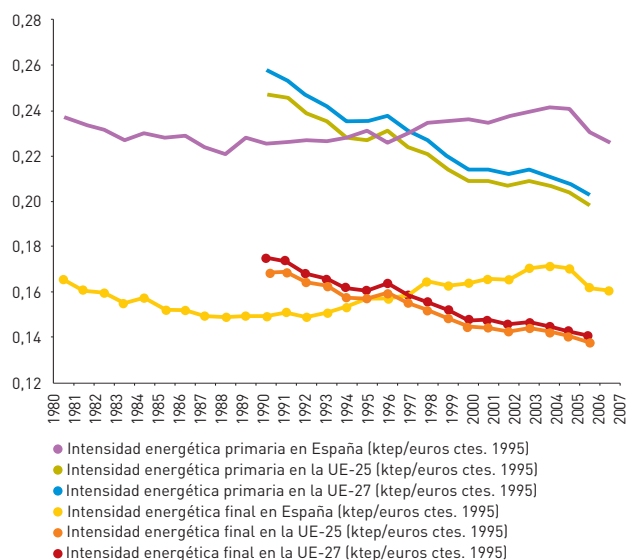
La comparación entre países del indicador de intensidad energética puede realizarse a paridad de poder de compra (PPC), para igualar el poder adquisitivo entre los mismos, o sin aplicar esta corrección. Esta transformación sólo desplaza las gráficas de intensidad energética de España en sentido vertical, sin alterar su forma.

Sin aplicar PPC (Figura 2.3.1), la intensidad energética primaria alcanzó en España en el año 2006 niveles superiores a la media de la UE-25 en un 16%, y superiores a la media de la UE-27 en un 13,5%.

Algo similar sucede con la intensidad energética final: España supera en un 17,5% el valor de la UE-25 y en un 15% el valor de la UE-27.

En el período 1990-2006 la intensidad energética primaria en España ha crecido un 2,3% acumulado, mientras que la intensidad energética final lo ha hecho en un 8,2%. Por contra, la UE-25 en el mismo periodo ha reducido la intensidad energética primaria un 20% y la intensidad energética final un 19%. (Figura 2.3.1).

Figura 2.3.1. Intensidad energética primaria y final en España (sin aplicar paridad de poder de compra), 1980-2007, y en la UE-25 y UE-27, 1990-2006.



Fuente: IDAE, MITYC y Comisión Europea, 2008.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis.

Evaluación

El cambio de tendencia experimentado por la intensidad energética desde 2005 parece ser un signo para la esperanza y refleja una cierta mejora en la eficiencia en el consumo energético nacional.

No obstante, la previsión de próximo crecimiento negativo en España hace necesario que el consumo energético disminuya en mayor medida que lo que hará la economía para mantener la tendencia a la baja en la intensidad energética nacional.



2.4. INTENSIDAD DE CARBONO DEL CONSUMO DE ENERGÍA

DEFINICIÓN: La intensidad de carbono del consumo de energía es un indicador combinado de otros dos: las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) -y, en particular, las emisiones de CO₂- y el consumo de energía primaria -también llamado consumo interno de energía-. El indicador presenta las toneladas de GEI totales o las toneladas de CO₂ emitidas por el país en relación con las toneladas equivalentes de petróleo (tep) de energía primaria consumidas. Lo habitual es referirse a este indicador como "intensidad de carbono del consumo energético", pero medir en él las emisiones de GEI totales en unidades de CO₂ equivalente. La "intensidad de CO₂" suele emplearse para medir sólo las emisiones de CO₂, en vez de las emisiones de GEI totales. La hidraulicidad anual condiciona notablemente en España el valor de la intensidad de carbono o de CO₂ del consumo energético en el corto plazo. La variación en la producción de electricidad de origen hidráulico determina las emisiones de las centrales térmicas convencionales y el consumo de energía primaria. En el largo plazo, son factores estructurales los de mayor relevancia sobre la intensidad de carbono o de CO₂ del consumo energético (el parque de generación eléctrico, por ejemplo).

RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EDS-UE). La intensidad de carbono del consumo energético permite identificar cómo de "carbonizado" está el mix energético de un país, es decir, en qué medida los combustibles fósiles participan en él, y por tanto qué volumen de emisiones de GEI o de CO₂ se produce por cada unidad energética consumida.

INTERACCIONES: Es un indicador que relaciona las emisiones de gases de efecto invernadero (factor determinante de la sostenibilidad) con el consumo energético, que es la principal causa de las mismas.

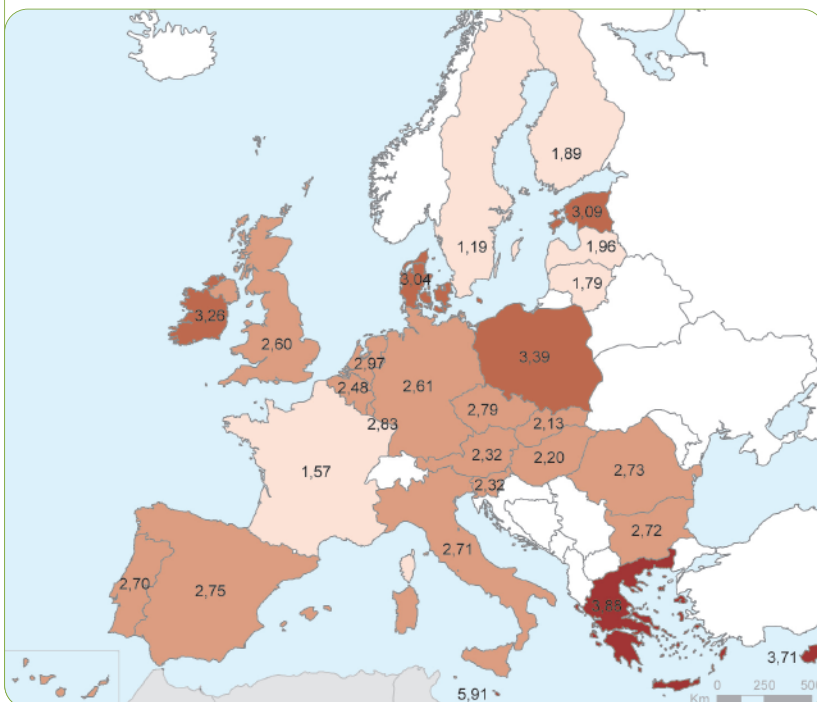
EVALUACIÓN: La evolución estable de la intensidad de carbono del consumo energético en los últimos años pone de manifiesto que dicho consumo de energía primaria se sigue apoyando fuertemente en los combustibles fósiles, que mantienen su cuota de participación conjunta en el mix de energía primaria. El desarrollo en España de las energías renovables o la transición hacia combustibles con menores emisiones específicas de GEI -como el gas natural- no ha repercutido en una disminución de la intensidad de carbono de consumo energético en España.

□ **Mapa 2.4.1.** Intensidad CO₂ del consumo energético por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ **Mapa 2.4.2.** Intensidad de CO₂ del consumo energético en la UE-27.



≤ 2
 > 2 a 3
 > 3 a 3,5
 > 3,5
 Sin dato

Parámetro analizado: Intensidad de CO₂ del consumo energético.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2006.

Unidades: tCO₂ emitidas / tep de energía primaria.

Fuente: Comisión Europea.

Situación

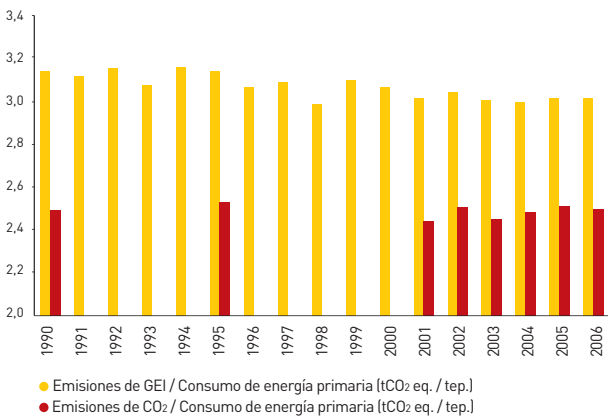
En el año 2006 las emisiones totales de GEI en España ascendieron a 433.339 kt de CO₂ equivalente. Las emisiones de CO₂ ascendieron en el mismo año a 359.627 kt de CO₂, es decir, el 83% de las emisiones de GEI totales.

La intensidad de carbono del consumo energético en España en el año 2006 (Figura 2.4.1) ascendió a 3 tCO₂ equivalente emitidas / tep de energía primaria consumida, valor muy similar al registrado en 2005.

La intensidad de CO₂ del consumo energético en España en el año 2006 alcanzó un valor de 2,50 tCO₂ emitidas / tep de energía primaria consumida, de nuevo un valor similar al del año anterior (disminución menor del 1% con respecto al valor registrado en 2005) (Figura 2.4.1).

La evolución en España de la intensidad de CO₂ del consumo energético en los últimos años ha sido bastante estable, con altibajos poco significativos en función de las condiciones específicas de cada año (hidraulicidad, etc.).

Figura 2.4.1. Intensidad de carbono (tCO₂ eq. / tep de energía primaria) e intensidad de CO₂ (tCO₂ / tep de energía primaria) del consumo energético en España. 1990-2006.



Fuente: MITYC, MARM, 2008.

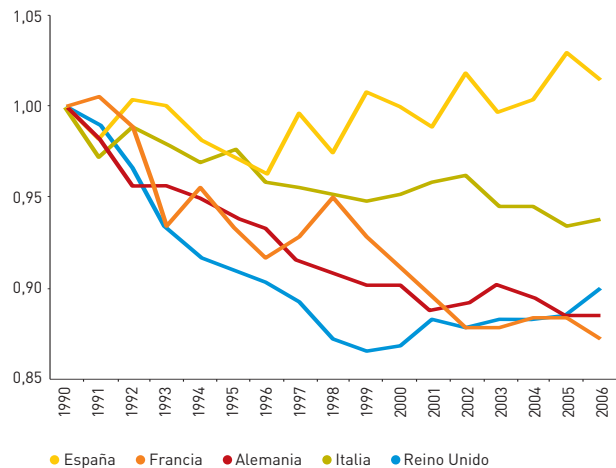
Comparación con la UE

En el año 2006 (último dato disponible) la intensidad de CO₂ del consumo energético en la Unión Europea (UE-27) ascendió a 2,5 tCO₂ emitidas / tep de energía primaria consumida. Este valor es similar al registrado en 2002 y desde entonces se ha mantenido prácticamente constante.

España se encuentra en la media europea (UE-27) en intensidad de CO₂ del consumo energético (Mapa 2.4.2 y Figura 2.4.2). El país de la Unión Europea (UE-27) con peor intensidad de CO₂ del consumo energético es Malta, con 5,91 tCO₂ / tep de energía primaria. Por el otro lado, Suecia presenta el valor más bajo intensidad de CO₂ del consumo energético, con 1,18 tCO₂ emitidas / tep de energía primaria consumida. (Mapa 2.4.2).

En el periodo 1990-2006, la tendencia de la Unión Europea (UE-27) en intensidad de CO₂ del consumo energético es a la baja, y la reducción alcanza el 9% acumulado. En el mismo periodo, España ha aumentado ligeramente (un 1,5% acumulado) su intensidad de CO₂ del consumo energético.

Figura 2.4.2. Variación de la intensidad de CO₂ del consumo energético con respecto al valor de 1990 en varios países de la UE-27. 1990-2006.



Fuente: Comisión Europea, 2008.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados para este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

España ha seguido en los últimos años una senda de crecimiento de las emisiones de GEI que se alejaba mucho del cumplimiento de los objetivos fijados por el Protocolo de Kyoto: España se comprometió a limitar las emisiones de GEI en el periodo 2008-2012 en un valor un 15% superior al de 1990. Sin embargo, las emisiones en el año 2006 superaban el valor de referencia de 1990 en un 49,5%, a pesar de haberse reducido un 2,6% respecto a 2005.

Las condiciones de consumo energético registradas en 2007 no hacen presagiar que continúe la tendencia a la baja en las emisiones de GEI, por lo que España continuará alejándose del cumplimiento del Protocolo de Kioto.

En cualquier caso, la trayectoria de emisiones de los últimos años, con variaciones próximas a las experimentadas por el consumo de energía primaria nacional, ha provocado que la tendencia de la intensidad de CO₂ del consumo energético haya sido bastante estable. Esto contrasta con la evolución de la mayoría de los países de la UE-27. Por tanto en el mix de energía primaria consumida en España no se está evolucionando hacia la descarbonización, por lo que la tendencia es claramente insostenible en el largo plazo.



2.5. INTENSIDAD DE CARBONO DEL SECTOR INDUSTRIAL

DEFINICIÓN: La intensidad de carbono en la economía es un indicador combinado de otros dos: las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) -y, en particular, de CO₂- y la actividad económica representada por medio del Producto Interior Bruto (PIB). La intensidad de carbono del sector industrial, como parte de la intensidad de carbono en la economía, detalla las emisiones de este sector sobre el conjunto de las emisiones nacionales (ver indicador de "Intensidad de carbono en la economía"). El índice de crecimiento económico que se emplea es el valor de PIB nacional total, a precios constantes, en lugar del Valor Añadido Bruto (VAB) del sector, para facilitar las comparaciones intersectoriales. Lo habitual es referirse a este indicador como "Intensidad de carbono", pero medir en él las emisiones de GEI totales, en unidades de CO₂ equivalente. La "Intensidad de CO₂" suele emplearse al medir no las emisiones de GEI totales, sino sólo las de CO₂.

RELEVANCIA: Indicador complementario OSE a la EEDS. La intensidad de carbono es uno de los 14 indicadores estructurales de la Agenda de Lisboa y el indicador de intensidad de carbono del sector industrial forma parte de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020.

INTERACCIONES: Es un indicador que relaciona, para el sector industrial, las emisiones de GEI del sector con el crecimiento económico del propio sector o del conjunto del país -para facilitar las comparaciones-.

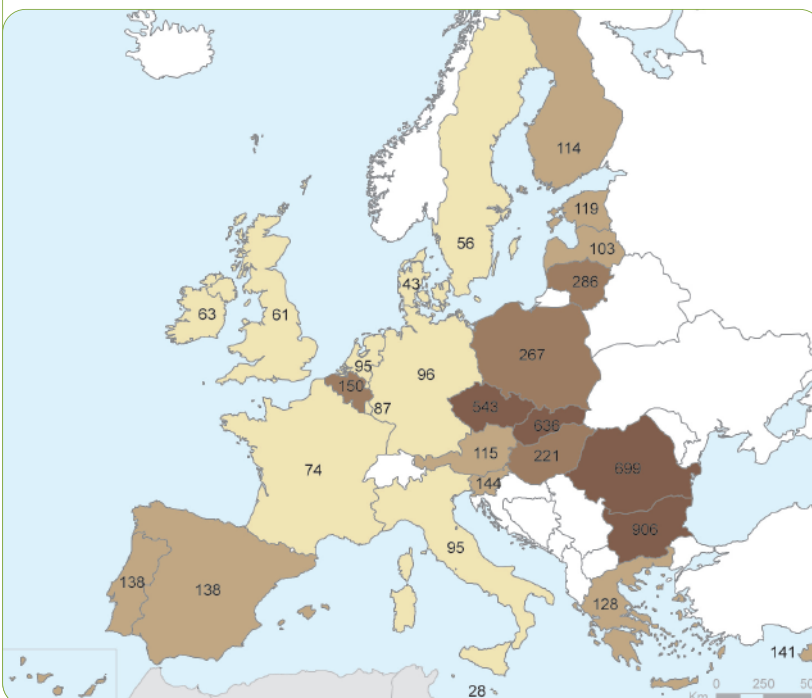
EVALUACIÓN: La intensidad de carbono del sector industrial se ha mantenido estable en los últimos años. En el periodo 1990-2006 se ha reducido un 20%. El sector ha experimentado mejoras en la eficiencia, pero las emisiones de GEI son aún importantes.

□ **Mapa 2.5.1.** Intensidad de carbono de la industria por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ **Mapa 2.5.2.** Intensidad de carbono de la industria en sentido amplio (incluyendo el sector de las industrias manufactureras y de la construcción) en la UE-27.



≤ 100
 > 100 a 150
 > 150 a 300
 > 300 a 906
 Sin dato

Parámetro analizado: Intensidad de carbono del sector industrial.
Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
Fecha: 2006.
Unidades: KtCO₂ eq. / Millón de euros ctes de 2000.
Fuente: Comisión Europea.

Situación

Las emisiones de GEI en España en 2006 (último dato oficial disponible) ascendieron a 433.339 kt de CO₂ equivalente (Tabla 2.5.1). De ese total, 338.281 ktCO₂eq. correspondieron al sector "Procesado de la energía" (el 78% del total), 35.095 ktCO₂eq. al sector "Procesos industriales" (8%), 1.513 ktCO₂eq. al sector "Uso de disolventes y de otros productos" (0,5%), 46.181 ktCO₂eq. al sector "Agricultura" (11%) y 12.269 ktCO₂eq. al sector de "Tratamiento y eliminación de residuos" (2,5%). Sin embargo, las emisiones de la industria no se ciñen exclusivamente a las indicadas en el sector "Procesos industriales", sino que existen ciertas industrias incluidas dentro del sector de "Procesado de la energía".

Así, las industrias manufactureras y de la construcción, cuyas emisiones totales ascienden a 70.643 ktCO₂eq., han de incluirse también como emisiones de la industria a pesar de incluirse en el inventario nacional de emisiones dentro del sector de "Procesado de la energía". De esta forma, las emisiones totales de la industria en España en 2006 ascendieron a 105.738 ktCO₂eq. (24,4% sobre el total nacional de emisiones de GEI).

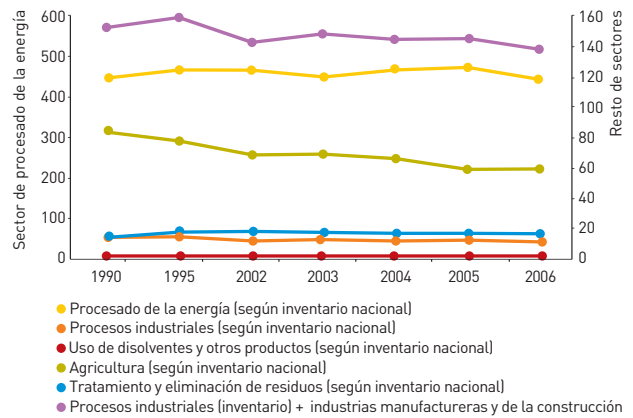
En ese año 2006 el PIB a precios constantes se situó en 767,40 millones de Euros constantes de 2000. Por tanto, en 2006 la intensidad de carbono de los procesos industriales en España ascendió a 137,8 ktCO₂eq. por millón de Euros de PIB nacional, a precios constantes de 2000, un valor muy próximo al registrado en el año 2005 (143,5 ktCO₂eq. por millón de Euros de PIB nacional, a precios constantes de 2000).

En el año 2005 las emisiones de los procesos industriales ascendieron a 106.057 ktCO₂eq., mientras que el PIB a precios constantes se situó en 739 millones de Euros constantes de 2000.

En lo relativo a la intensidad de carbono de los sectores especificados en los inventarios nacionales de emisiones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, la intensidad de carbono sigue una tendencia bastante estable con ligeras tendencias a la baja.

El sector de los procesos industriales del inventario ha pasado de una intensidad de carbono de 55,1 ktCO₂eq. / M euros constantes de 2000 en 1990 a una de 45,7 ktCO₂eq. / M euros constantes de 2000 en 2006 (Figura 2.5.1). De igual forma, considerando el sector industrial en sentido amplio, incluyendo las industrias manufactureras y de la construcción, la tendencia de la intensidad de carbono en los últimos años es a la baja, con un valor de 153,1 ktCO₂eq. / M euros constantes de 2000 en 1990 y una cifra de 137,8 ktCO₂eq. / M euros constantes de 2000 en 2006.

□ **Figura 2.5.1.** Intensidad de carbono de la economía en los sectores de emisiones del inventario nacional de emisiones de GEI de España (ktCO₂eq. / M euros ctes.2000) y en el sector industrial en sentido amplio. 1990-2006.



Fuente: INE, MARM, 2008.

El sector industrial en sentido amplio, sin embargo, ha de incluir a las industrias manufactureras y de la construcción, que se sitúan en el inventario de emisiones del MARM dentro del bloque de procesado de la energía.

Las emisiones de CO₂ de los procesos industriales representan en España el 8,1% del total de las emisiones nacionales de GEI, lo que asciende al 24% acumulado si se engloban dentro del sector industrial las industrias manufactureras y de la construcción.

□ **Tabla 2.5.1.** Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector industrial en España, en sentido amplio: emisiones por tipo de proceso industrial, emisiones totales de GEI en España (kt de CO₂ eq.) y participación del sector industrial en las emisiones totales (%). 1990-2006.

Emisiones de CO ₂ equivalente (kt de CO ₂ equivalente)	1990	1995	2002	2003	2004	2005	2006
Industrias manufactureras de la construcción (procesados de energía)	46.729	53.652	64.302	68.766	70.660	71.720	70.643
TOTAL PROCESOS INDUSTRIALES	26.313	27.417	31.188	32.723	32.872	34.337	35.095
Productos minerales (procesos indust.)	15.669	16.131	20.539	21.134	21.620	22.241	22.705
Industria química (procesos indust.)	3.757	3.228	2.724	2.770	2.549	2.641	2.306
Producción metalúrgica (procesos indust.)	4.417	3.304	3.760	3.501	3.680	4.076	4.097
Producción de halocarburos y SF ₆ (procesos indust.)	2.403	4.638	1.171	1.749	787	681	863
Consumo de halocarburos y SF ₆ (procesos indust.)	67	116	2.994	3.568	4.237	4.698	5.123

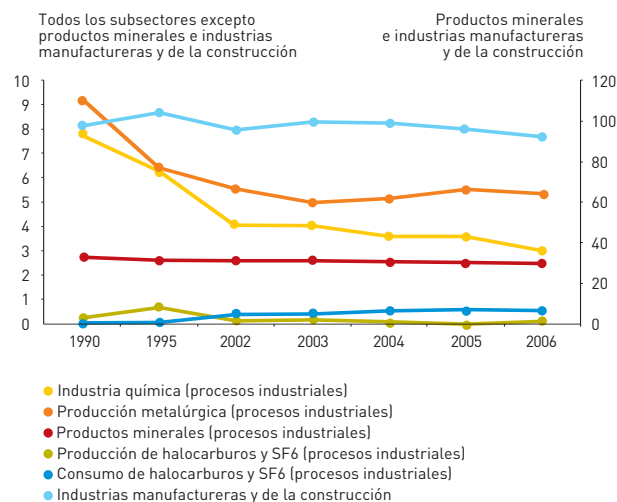
Emisiones de CO₂ equivalente (kt de CO₂ equivalente)

	1990	1995	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL SECTOR INDUSTRIAL	73.042	81.069	95.490	101.489	103.532	106.057	105.738
TOTAL EMISIONES NACIONALES BRUTAS	287.687	318.778	402.621	410.137	426.039	40.887	433.339
PARTICIPACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL TOTAL BRUTO	25,4%	25,4%	23,7%	24,7%	24,3%	24,15%	24,45%

Fuente: MARM, 2008.

La intensidad de carbono de los procesos industriales en sentido amplio en España en el periodo 1990-2006 se ha reducido un 10%, desde 153,1 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000 en 1990 hasta 137,8 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000 en 2006.

□ **Figura 2.5.2. Intensidad de carbono de la economía en los subsectores del sector industrial del inventario nacional de emisiones de GEI en España y en el sector de las industrias manufactureras y de la construcción (KtCO₂ eq/ M euros ctes). 1990-2006.**



Fuente:INE, MARM, 2008.

Los subsectores del sector industrial presentan tendencias muy variadas en su intensidad de carbono. El sector de productos minerales, el principal en volumen de emisiones dentro del sector industrial del inventario, presenta una tendencia descendente. Como se vio anteriormente, similar tendencia se tiene en el sector de las industrias manufactureras y de la construcción (Figura 2.5.2).

Comparación con la UE

Las emisiones de GEI del sector industrial en la UE-27 han experimentado una reducción entre 1990 y 1999 del 17%, desde 1.298 Mt de CO₂ equivalente en 1990 hasta 1.078 Mt

de CO₂ equivalente en 1999. A partir de ese momento, la tendencia descendente se ha estabilizado y en el año 2006 el conjunto de las emisiones del sector industrial en la UE-27 ascendía a 1.082 Mt de CO₂ equivalente. Este hecho, unido al incremento que ha experimentado en el mismo periodo el PIB agregado de la UE-27 a precios constantes, ha provocado una reducción de la intensidad de carbono del sector industrial, referida al PIB y no al VAB del sector.

En el análisis concreto de la intensidad de carbono en la industria en los países de la UE-27 en el año 2006, se observa que los países que menor valor presentan son Malta (27,7 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000), Dinamarca (42,8 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000), Suecia (55,6 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000) y Reino Unido (60,6 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000) (Mapa 2.5.2).

Por contra, los países que presentan un valor de intensidad de carbono más elevado son Bulgaria (906,1 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000), Rumanía (699 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000), Eslovaquia (636,2 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000) y República Checa (543 ktCO₂eq. / M euros ctes.2000) (Mapa 2.5.2).

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados para este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo este análisis.

Evaluación

El sector industrial es el que está evolucionando más positivamente en términos de emisiones y consumos energéticos entre los definidos en la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (sector del transporte, sector industrial y sector de usos diversos). La estabilización de la intensidad de carbono del sector pone claramente de manifiesto este hecho, en un marco general español de crecimiento de los valores del indicador para el conjunto de los sectores.

Las mejoras introducidas en los procesos industriales han provocado que el sector industrial haya sido el que menor tasa de crecimiento del consumo de energía final ha registrado, entre los principales sectores de consumo final. Además, el crecimiento de las emisiones de GEI del sector también ha sido moderado en comparación con las del resto de sectores finales.



2.6. DEPENDENCIA ENERGÉTICA

DEFINICIÓN: Relación entre el consumo de recursos energéticos importados del extranjero y el consumo total nacional de recursos energéticos. Análogamente, el ratio que se obtiene al dividir el consumo de recursos energéticos autóctonos y el consumo total nacional de recursos energéticos indica el grado de autoabastecimiento energético (consumo de recursos propios), que es el complemento hasta el 100% del nivel de dependencia energética (consumo de recursos ajenos, importados del exterior). La producción de energía nuclear se considera autóctona en las estadísticas oficiales, aunque el uranio enriquecido para las centrales nucleares se importa del exterior. Sobre el total de los recursos energéticos consumidos en el país, el grado de diversificación de fuentes muestra qué parte es cubierta por cada tipo de energía (ver indicador consumo de energía primaria nacional¹). El grado de diversificación de orígenes indica qué parte procede de cada

uno de los países suministradores, sobre el total de los recursos importados del extranjero.

RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EDS-UE). Es un indicador de máxima relevancia en términos de sostenibilidad y de seguridad de suministro.

INTERACCIONES: Muy amplias con diversos aspectos de la sostenibilidad, especialmente en España que importa fundamentalmente recursos fósiles que son insostenibles a largo plazo.

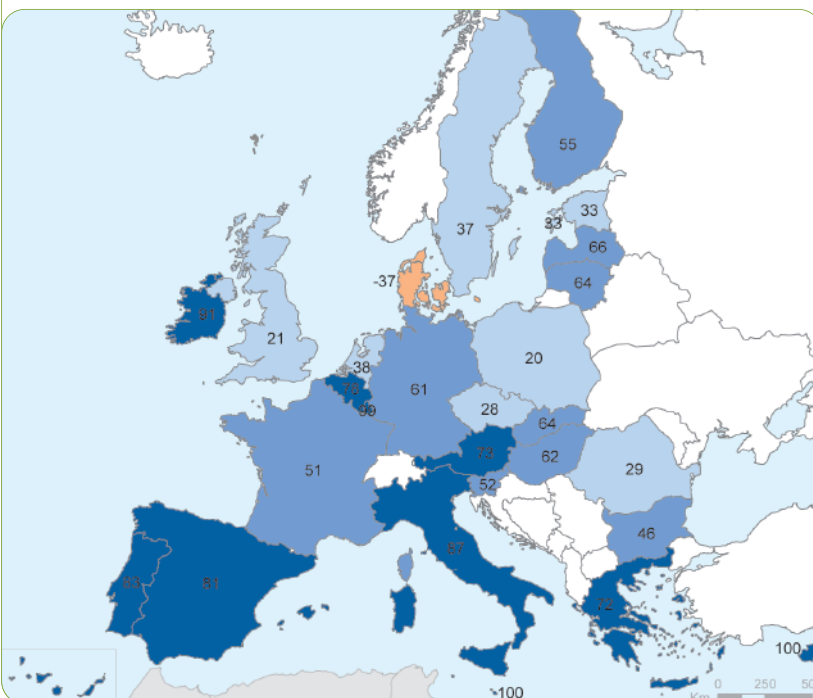
EVALUACIÓN: En las últimas décadas se han tomado diversas medidas en España para disminuir la dependencia energética, pero éstas no han dado resultados significativos. España cuenta con un abundante potencial para el desarrollo de las energías renovables, que contribuyen a aumentar el autoabastecimiento energético por tratarse de fuentes autóctonas.

□ Mapa 2.6.1. Dependencia energética por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ Mapa 2.6.2. Dependencia energética de los países de la UE-27.



- -36 a 0 %
- > 0 a 40 %
- > 40 a 70 %
- > 70 %
- Sin dato

Parámetro analizado: Dependencia energética.
 Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
 Fecha: 2006.
 Unidades: Porcentaje.
 Fuente: Comisión Europea.

Situación

España ha disminuido la producción interior de energía en el periodo 1990-2007 un 11%, al tiempo que el consumo energético en el mismo periodo se ha incrementado más del 60%.

En el año 2007 la producción interior de energía en España fue de 30.612 ktep, un 2,3% menos que en 2006 (31.317 ktep) y un 0,6% menos que en 2005 (30.806 ktep producidas en ese año).

La producción interior de carbón en España en 2007 ascendió a 5.865 ktep (6% menos que en 2006), la producción interior de energía hidráulica fue de 2.341 ktep (6,4% más que en 2006) y la de otras energías renovables fue de 7.887 ktep (un 12,5% más que en 2006). La producción interior de energía nuclear (con uranio enriquecido importado) fue de 14.360 ktep (no hay que olvidar que su peso es mayor con respecto a las Energías Renovables al computarse en términos de la energía térmica intermedia producida y no de la eléctrica final como es el caso de la eólica e hidráulica), un 8,4% menos que en 2006.

El grado de dependencia energética de España en el año 2007 (considerando como lo hacen las estadísticas oficiales, que la energía nuclear es autóctona) fue de un 81%, es decir, el autoabastecimiento energético fue del 19% (Figura 2.6.1). Prácticamente el 100% de los recursos energéticos que España importa del exterior son combustibles fósiles. Si a los tres combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón) se le añade la participación de la energía nuclear (que a pesar de que los combustibles son importados se considera según la OCDE como nacional) en el consumo de energía primaria, la cifra se situaría en el 94%.

La demanda de energía primaria española en 2007 ascendió a 146.779 ktep, un 1,8% superior a la registrada en el año 2006. En 2007 el petróleo fue la fuente energética más demandada en España, con el 48,3% del total, seguido del gas natural con el 21,5%, el carbón con un total del 13,8% y la energía nuclear con el 9,8% (Figura 2.6.1). Las energías renovables se sitúan a continuación con el 7% del total (este valor depende fuertemente de la hidraulicidad anual, habiendo sido 2007 un año favorable en este sentido). El saldo eléctrico neto resultó exportador (-0,3%).

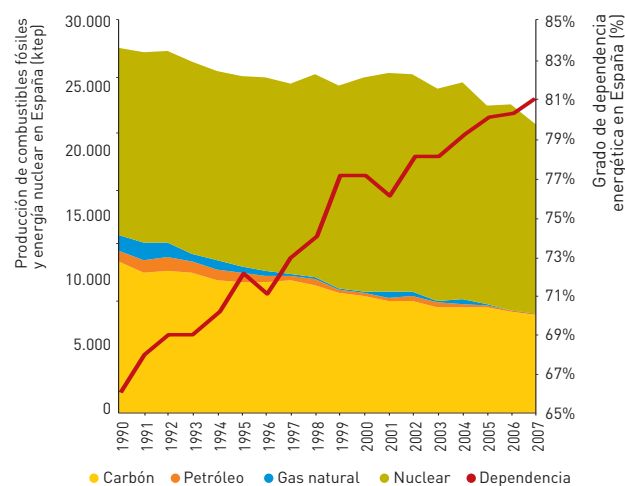
El consumo de energía primaria en España está marcado por los combustibles fósiles: el 48% de la demanda de energía primaria corresponde al petróleo, el 21,5% al gas natural y el 14% al carbón. Es decir, un 83,5% de la demanda de energía primaria española se abastece a partir de combustibles fósiles.

El origen de las importaciones de crudo del año 2007 es el siguiente: el 28% del total procede de África (Libia y Nigeria son los principales suministradores), el 31% procede de Europa (con Rusia como principal suministrador), el 24% tiene su origen en Oriente Medio (fundamentalmente Arabia Saudita, Irán e Irak) y el 16% procede de América

(donde México y Venezuela son los principales suministradores). El 1% restante procede de otros suministradores.

Argelia siguió siendo la mayor fuente de suministro de gas natural, con una participación del 37% sobre el total importado. El segundo suministrador fue Nigeria, con una participación del 24%, seguido de los países del Golfo Pérsico (13%) y Egipto (11,5%). Otros países cuentan con participaciones menores del 10%. Las importaciones de gas natural licuado (GNL) en 2006 han supuesto el 69% de las importaciones totales.

□ **Figura 2.6.1. Producción de combustibles fósiles y de energía nuclear en España (ktep) y grado de dependencia energética en España (%). 1990-2007.**



Fuente: IDAE, MITYC, 2008

Comparación con la UE

La dependencia energética de la UE-27 era del 47% en el año 2000 y ha venido creciendo año a año hasta 2006. Así, en 2006 la UE-27 presentaba un grado de dependencia energética del 53,8%, frente al 81% de España.

En la UE-27 sólo Chipre y Malta (100% de dependencia); Luxemburgo (99%); Irlanda (91%); Portugal (83%) e Italia (87%) superan la dependencia energética española (Mapa 2.6.2). Actualmente, el grado de dependencia energética español supera casi en 30 puntos la dependencia media de la UE-27.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

Son varios los factores que afectan a la evolución del grado de dependencia energética de España. Los más destacados son el consumo energético total del país, el consumo energético sectorial y la producción interior de energía.

Estos tres factores evolucionan de forma que el nivel de dependencia energética mantiene en las últimas dos décadas una tendencia al alza. El consumo de energía en España ha venido creciendo durante los últimos años por encima de la media de la UE-15 y de la UE-27, con alguna excepción puntual como la del año 2006. Además, el mayor consumo de los sectores finales en España corresponde al sector del transporte, en el que los combustibles fósiles son los preponderantes, en particular el petróleo, hecho que cobra mayor relevancia si se considera que España importa prácticamente el 100% del petróleo crudo que consume. Por último, la producción interior de energía ha mantenido una senda descendente en los últimos años a consecuencia de la disminución en la producción interior de carbón, principal combustible fósil autóctono. España cuenta con un abundante potencial para el desarrollo de las energías renovables, que contribuyen a aumentar el autoabastecimiento energético por tratarse de fuentes autóctonas.

El problema de la alta dependencia energética de España del exterior viene causado por la muy alta dependencia de unos recursos energéticos fósiles (petróleo, gas natural, etc.) que han de ser importados prácticamente al 100%. Este hecho provoca una alta vulnerabilidad de España en relación con el suministro energético pues, a pesar de que se trata de limitar diversificando los suministradores, la dependencia tan alta de estos recursos lo hace muy complicado.



2.7. GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS

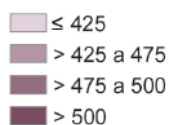
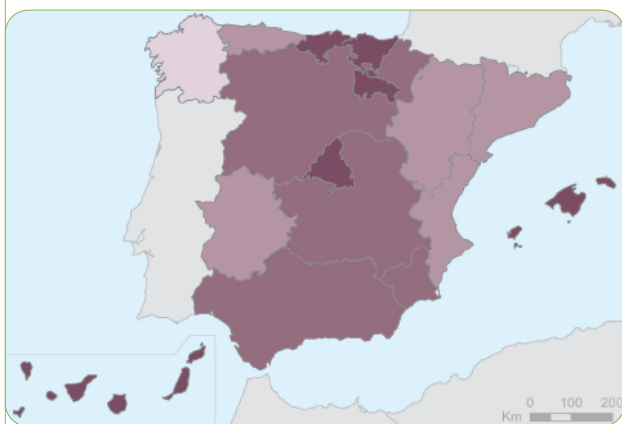
DEFINICIÓN: Generación total y por habitante de residuos urbanos en España, Europa y Comunidades Autónomas. Se expresa tanto en términos absolutos, cantidad total de residuos urbanos generados al año (t/año), como relativos, cantidad de residuos generados por habitante y año (kg/hab/año).

RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EDS-UE). Es un indicador de presión que mide la generación total y por habitante de residuos urbanos en España. La generación de residuos es uno de los problemas más acuciantes de las sociedades modernas, tanto por sus necesidades de gestión como por su impacto sobre la contaminación del suelo y del agua, los riesgos para la salud pública, las emisiones de GEI, etc. Indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: La generación de residuos urbanos representa una pérdida de materiales y energía. Igualmente, su posterior recogida, tratamiento, y eliminación genera unos costes económicos y ambientales cada vez mayores para la sociedad.

EVALUACIÓN: La cantidad de residuos generados en España ha experimentado entre 2006 y 2007 un aumento de la producción total (t/año) del 4,4%, situándose en 2007 en 24.584.000 t/año. Estos datos reflejan la tendencia ascendente en la generación de residuos, el incumplimiento del objetivo del Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006 y el alejamiento del objetivo de prevención establecido en el Plan Nacional Integral de Residuos 2007-2015.

□ **Mapa 2.7.1.** Generación de residuos urbanos en las CCAA.



Parámetro analizado: Generación de residuos por habitante y año.

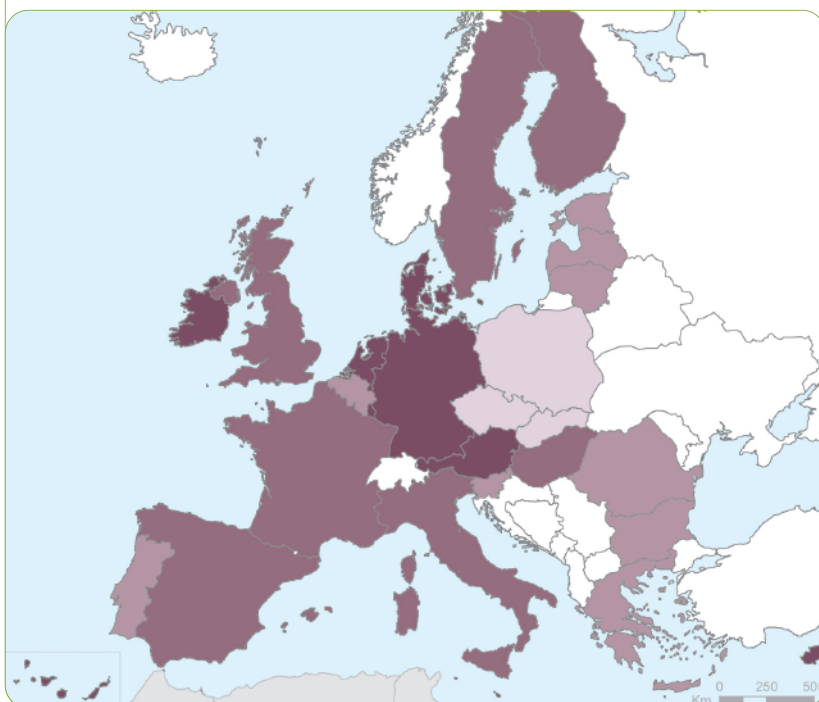
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2005.

Unidades: Kg/hab/año

Fuente: MARM.

□ **Mapa 2.7.2.** Generación de residuos urbanos en los países de la UE-27.



Parámetro analizado: Generación de residuos urbanos por habitante y año.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2006.

Unidades: Kg/hab/año.

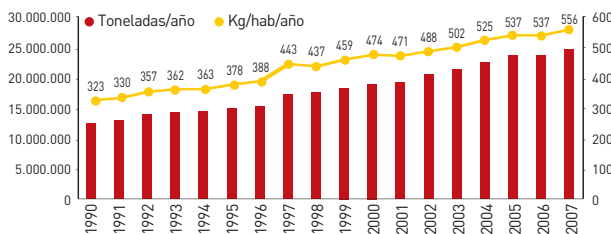
Fuente: Eurostat.

Situación

En el periodo 1990-2007 la producción de residuos urbanos en España ha aumentado un 95,9% en términos absolutos. La cantidad total de residuos urbanos generados en 2007 fue de 25.584.000 toneladas, lo que supone un aumento de más del 4% respecto a las cifras de generación del año 2006 (Figura 2.7.1).

A pesar que en el año 2006 hubo una pequeña reducción respecto al año anterior, en el último año la generación de residuos urbanos volvió a aumentar (Figura 2.7.1). Este aumento de la cantidad de residuos urbanos se debe, por un lado, al aumento de la población que viene experimentado España en los últimos años y al incremento del ratio de generación de residuos urbanos por habitante y año, que muestra una tendencia clara al alza. Así, en el periodo 1990-2007 se produjo un incremento del 72,2%, situándose en este último año en 556 kg/hab/año.

Figura 2.7.1. Evolución de la generación de residuos urbanos en España. 1990-2007.

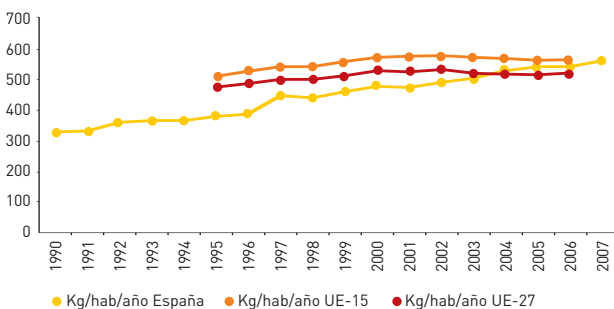


Fuente: MARM, 2008.

Comparación con la UE

En cuanto a las tendencias de crecimiento en el conjunto de Europa, el ratio de generación de residuos urbanos por habitante se ha mantenido estable durante los últimos cuatro años, mientras que en España se mantiene una tendencia clara de crecimiento (Figura 2.7.2).

Figura 2.7.2. Evolución de la generación de residuos urbanos en España y la Unión Europea (kg/hab). 1990-2007 y 1990-2006



Fuente: MARM (dato España) y Eurostat (resto de países), 2008.

En 2006 la generación de residuos urbanos per cápita en España fue superior a la media de los países de la UE-27 (537 frente a 517 kg/hab y año). Existen importantes diferencias entre los distintos países, oscilando las tasas anuales de producción en el año 2006 entre los 259 kg/hab de Polonia y los 804 kg/hab de Irlanda, algo más del triple (Mapa 2.7.2).

Análisis regional

El análisis de las Comunidades Autónomas indica que las principales productoras de residuos urbanos son las comunidades insulares. Así las tasas de producción para Baleares y Canarias se situaron en 616 y 586 kg/hab en el año 2005. Las menores se obtuvieron, en el mismo año, en Galicia y Cataluña con 391 y 429 kg/hab/año respectivamente (Mapa 2.7.1).

Una explicación puede encontrarse en que dicho cálculo no contempla a los turistas como generadores de residuos y sí, en cambio, contempla los residuos generados por ellos. Canarias y Baleares son destinos turísticos por excelencia, que reciben una llegada masiva de turistas a lo largo del año, lo que incrementa los residuos urbanos generados.

En Ceuta y Melilla el flujo continuo de ciudadanos marroquíes que diariamente entran y salen de la ciudad puede estar generando el mismo fenómeno.

Para dimensionar adecuadamente la población generadora de residuos a efectos del cálculo de este indicador, debería contemplarse la estancia de turistas teniendo en cuenta la población de hecho.

Evaluación

El incesante crecimiento de la tasa de producción de residuos urbanos, que ya supera los 1,5 kg por habitante y día en España, es una manifestación clara de la insostenibilidad de nuestro actual modelo de consumo.

La producción de residuos urbanos, tanto total como por habitante, está creciendo de manera importante en España en una tasa mayor que el crecimiento del PIB. De hecho, en el año 2006 se incumplió el Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006, produciéndose en torno a ocho millones de toneladas más que las fijadas como objetivo.

El análisis regional nos muestra que la tasa de producción de algunas CCAA es muy elevada, superando la media nacional. Ninguna CA ofrece en la actualidad políticas ejemplares de minimización de residuos urbanos que hayan supuesto avances hacia la sostenibilidad.

A nivel estatal, se ha elaborado el borrador del Plan Nacional Integral de Residuos 2007-2015, que integra el Plan Nacional de Residuos Urbanos y que establece un programa para alcanzar los objetivos de prevención. Sin embargo, España, además de presentar datos de generación per cápita superiores a los europeos (UE-27), muestra una tasa de crecimiento con una tendencia al alza más acusada que la comunitaria.

Objetivo del borrador del PNIR 2007-2015 en materia de residuos urbanos

Estabilizar el ratio de generación de RU per cápita a partir del año 2008; disminución de ese ratio en un 10% a partir del año 2010 y en un 20% a partir del año 2015.



2.8. TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS

DEFINICIÓN: Cantidad anual de residuos urbanos destinados a los principales sistemas de eliminación, tratamiento y gestión. El indicador se expresa en toneladas anuales o como porcentaje de los residuos destinados a cada uno de los métodos de eliminación, tratamiento y gestión contemplados sobre el total de residuos generados.

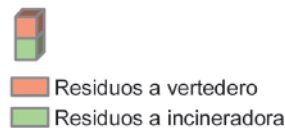
RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). Es un indicador mixto, ya que contiene variables de presión (como vertido de residuos) y de respuesta (como la valorización). Una gestión eficiente de los residuos y su aprovechamiento energético permitirán contener el crecimiento de las emisiones de GEI de este sector. Indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: Este indicador ha sido utilizado tradicionalmente por las Administraciones públicas españolas, ya que permite

observar la evolución de la gestión de los residuos urbanos y evaluar el cumplimiento de los sucesivos planes en esta materia.

EVALUACIÓN: El vertido controlado sigue siendo en 2007 el destino final prioritario de la mayoría de los residuos urbanos en España. Disminuye la importancia del vertido incontrolado y la biometanización, y se incrementa la importancia de la recogida selectiva y el compostaje, que continúa siendo el segundo método de gestión más empleado. La incineración, con recuperación de energía, no muestra variaciones porcentuales significativas en cuanto a su importancia relativa con respecto a 2006. Los objetivos previstos en el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNRU) 2000-2006 se incumplieron, especialmente en el caso de la recogida selectiva y la valorización energética.

Mapa 2.8.1. Cantidad anual de residuos urbanos destinados a vertederos e incineradoras por CCAA.



Parámetro analizado: Cantidad anual de residuos urbanos destinados a vertederos e incineradoras.

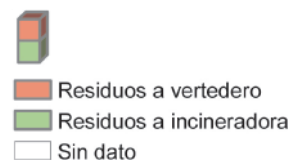
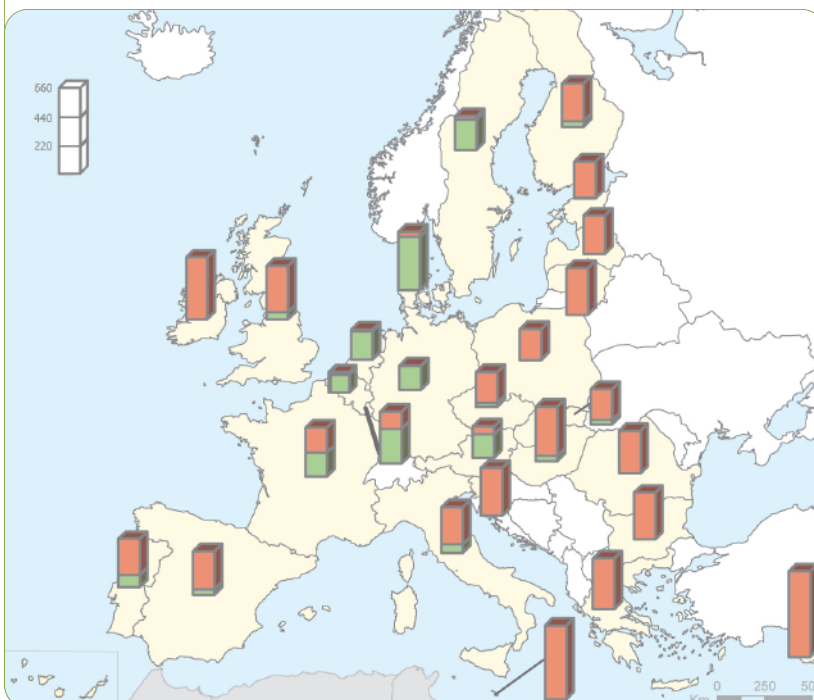
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2005.

Unidades: kt (miles de toneladas).

Fuente: MARM, 2008.

Mapa 2.8.2. Gestión de residuos urbanos per cápita destinados a incineración y vertederos en la UE-27.



Parámetro analizado: Cantidad de residuos urbanos per cápita destinados a incineradoras y vertederos.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2006.

Unidades: kg/hab/año.

Fuente: Eurostat.

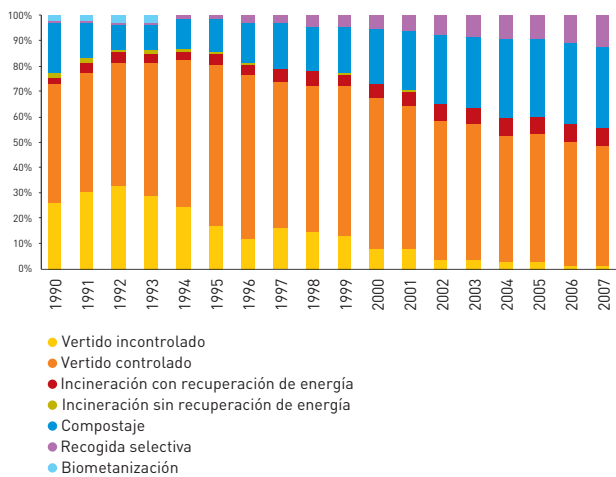
Situación

El vertido controlado continúa siendo el destino final prioritario de los residuos urbanos en España (46,2%). El número de toneladas de residuos destinadas a este tratamiento alcanzó en 2007 11.349.000, incrementándose ligeramente, en un 2,3%, con respecto a 2006 (Figura 2.8.1).

El segundo método de gestión más empleado fue en 2007, al igual que en años anteriores el compostaje (32,1%) (Figura 2.8.2), cuya importancia se ha incrementado desde 1990 pasando de 2.563.720 t a 7.904.000 t. Con respecto al año 2006, el número de toneladas destinadas a este tratamiento se ha incrementado en un 6,8% (Figura 2.8.1).

El vertido incontrolado disminuye progresivamente, pasando de 3.309.347 t a 322.000 t en el periodo 1990-2007 (disminución del 90%). Es significativo el hecho de que la mayor reducción en el número de toneladas de residuos correspondientes a vertidos incontrolados corresponda al año 2001 con un descenso de casi el 50% con respecto al año anterior (Figura 2.8.1).

Figura 2.8.1. Evolución del tratamiento de residuos urbanos en España. 1990-2007.



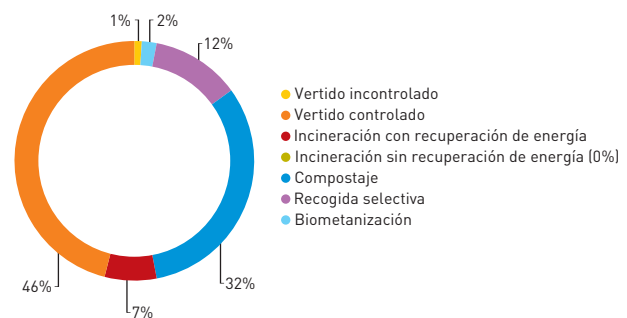
Fuente: MARM, 2008.

La recogida selectiva ha crecido significativamente en los últimos años, pasando del 0,5% en 1990 al 12% en 2007 (Figura 2.8.2).

El cuarto método de tratamiento es la incineración de residuos urbanos con recuperación de energía, que supone el tratamiento del 6,8% de los residuos urbanos generados en España en 2007, frente al 2,9% en 1990. La incineración sin recuperación de energía representa un porcentaje mínimo en el tratamiento de residuos. (Figura 2.8.2).

El método de tratamiento más reciente, la biometanización (digestión anaerobia de los residuos urbanos con producción de biogás y compost), experimenta un descenso del 12,7% respecto al año 2006. El número de toneladas de residuos sometidos a este tratamiento es todavía muy bajo (397.000 t en 2007) (Figura 2.8.2).

Figura 2.8.2. Gestión de los residuos urbanos en España en 2007.



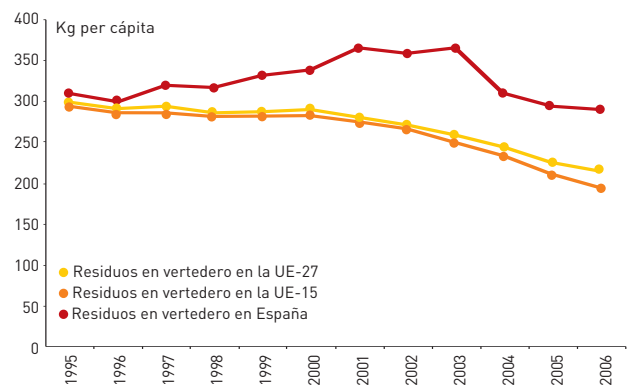
Fuente: MARM, 2008.

Comparación con la UE

A nivel europeo los datos disponibles sobre este indicador sólo permiten hacer referencia a la eliminación de los residuos urbanos en vertederos y a los tratamientos de residuos por incineración. Si bien hay que tener en cuenta que se trata de valores absolutos y, por tanto, no son comparables en cuanto a la importancia relativa de estos métodos de gestión en cada país.

Los residuos urbanos depositados en vertedero, tanto en la UE-27 como en la UE-15 muestran una tendencia descendente en el periodo 1995-2006, con valores muy similares en uno y otro caso. En España, estos valores superan la media europea a lo largo de todo el periodo considerado (Figura 2.8.3).

Figura 2.8.3. Evolución de residuos urbanos destinados a vertedero en los países de la UE-27, UE-15 y en España en el periodo 1995-2006 (kg/hab).

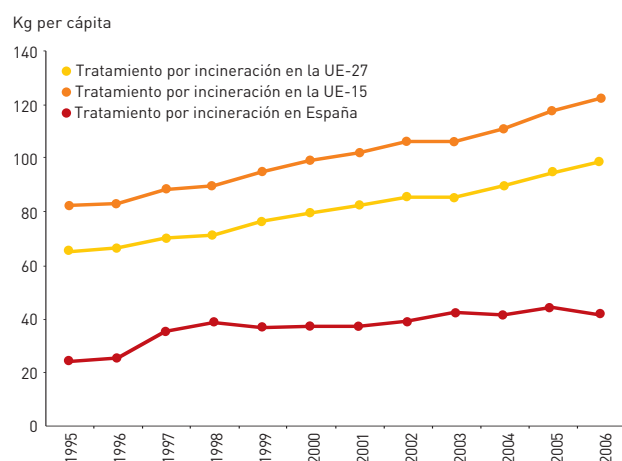


Fuente: Eurostat, 2008.

En este contexto europeo, los datos disponibles sitúan a España entre los países que destinan mayor cantidad de residuos per capita a vertederos. En España se destinaban 289 kg/hab en 2006 a este tratamiento (valor estimado), frente a valores inferiores a los 100 kg/hab registrados en países como Alemania, Bélgica, Dinamarca, Suecia y Países Bajos (Mapa 2.8.2).

En relación con la incineración, durante el periodo 1995-2006 se ha producido un aumento progresivo de los residuos per cápita tratados por incineración en los estados que actualmente integran la UE-27, así como en la UE-15. En España esta tendencia se ha invertido desde el año 2004 (Figura 2.8.4).

□ **Figura 2.8.4. Evolución de residuos urbanos destinados a tratamiento por incineración en los países de la UE-27, UE-15 y en España en el periodo 1995-2006 (kg/hab).**



Fuente: Eurostat, 2008.

De forma generalizada se destina una menor cantidad de residuos per cápita a este tipo de tratamiento, con una situación muy diversa entre los distintos estados miembros. España ocuparía una posición intermedia en este contexto, con un valor estimado de 41 kg/hab que contrasta con la mayor cuantía de otros estados miembros como Suecia, Luxemburgo y Dinamarca, en el que se destinan 233, 266 y 405 kg/hab respectivamente, a este sistema de gestión de residuos. (Mapa 2.8.2).

Análisis regional

El vertido controlado es el principal destino final de los residuos urbanos en el conjunto del estado español. En 2005 un total de 14.696 miles de toneladas de residuos se trataron con este método de gestión. A nivel autonómico Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana y Canarias son las regiones que más utilizaron este destino y Ceuta, La Rioja y la Región de Murcia las que menos (Mapa 2.8.1).

Un total de 6.456 miles de toneladas de residuos fueron destinados a compostaje en este mismo año (2005), siendo Andalucía, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid las CCAA que destinaban una mayor cantidad de residuos urbanos a la producción de compost (Mapa 2.8.1).

En cuanto a la incineración, en 2005 se trataron 1.915 miles de toneladas siendo Cataluña la CA que mayor cantidad de residuos urbanos incineró (677 miles de toneladas) (Mapa 2.8.1).

Según los datos disponibles a nivel autonómico se observan diferencias en la importancia y evolución de los métodos de eliminación, tratamiento y gestión de los residuos urbanos en las distintas Comunidades Autónomas y entre éstas y la situación media española.

Evaluación

Los destinos finales prioritarios de los residuos urbanos siguen siendo en 2007 el vertido controlado y el compostaje, con una importancia relativa respecto al total de residuos urbanos de un 46,2% y un 32,1% respectivamente.

En cuanto al vertido incontrolado se observa una disminución progresiva y además la recuperación energética ha desaparecido. Por el contrario se incrementa la importancia de los sistemas de gestión y tratamiento que suponen el reciclaje o la valorización energética.

Aunque existen progresos significativos durante este periodo en materia de gestión de residuos urbanos, todavía la situación no es satisfactoria. Los objetivos previstos en el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNRU) 2000-2006 se incumplieron, especialmente en el caso de la recogida selectiva y la valorización energética. Partiendo de esta situación, el nuevo Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015 establece unos objetivos mucho más ambiciosos, dirigidos fundamentalmente a incrementar las tasas de reciclaje y valorización en todas sus modalidades.

A nivel comunitario la nueva estrategia sobre la prevención y el reciclado de los residuos propone innovadoras medidas con el objetivo de disminuir las cantidades de residuos urbanos depositadas en vertederos controlados, potenciando a su vez el reciclaje y la valorización.

Objetivos del PNIR 2007-2015

- Valorización de los siguientes porcentajes de la fracción orgánica de los residuos urbanos a partir de los años que se indican.

	2009		2012	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Compostaje	10	50	50	30
Biometanización y otras técnicas similares	5		10	

(1) Procedente de recogida selectiva de la fracción orgánica de RU, y de residuos verdes.

(2) Procedente de RU sin recogida de la fracción orgánica.

- Valorización energética de los porcentajes (%) de la fracción resto (rechazo) de la RU a partir de los años que se indican.

	2009	2012
Incineración con recuperación de energía	6	6
Valorización energética mediante otras tecnologías	1	4

- Eliminación en vertedero de las siguientes cantidades de RU, procedentes de la fracción resto a partir de los años que se indican (%).

	2009	2012
Eliminación en vertedero incontrolado	0	0
Eliminación en vertedero controlado	30-38*	10-12

(*) Objetivos de la estrategia Española de Reducción de Residuos Biodegradables.



2.9. ORGANISMOS CON SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

DEFINICIÓN: El indicador muestra la evolución de la implantación de Sistemas de Gestión Ambiental según modelo EMAS.

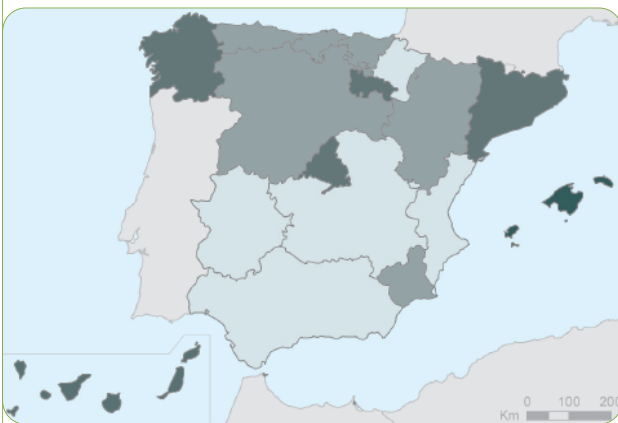
RELEVANCIA: Incorpora los fundamentos esenciales y una mejora continua hacia métodos de producción y servicios más respetuosos con el medio. Es un indicador de nivel II de la EDS-UE.

INTERACCIONES: El aumento de la producción sostenible y responsable, la ecoeficiencia industrial así como la relación

de la empresa con consumidores y accionistas.

EVALUACIÓN: Continúa la tendencia de aumento en el número de certificaciones, aunque la evolución se centra en el sector servicios. España continúa siendo el segundo país con mayor número de certificaciones en el entorno europeo.

Mapa 2.9.1. Centros certificados EMAS por cada millón de habitantes por CCAA.



- ≤ 8
- > 8 a 15
- > 15 a 25
- > 25

Parámetro analizado: Centros de trabajo con SGMA modelo EMAS.

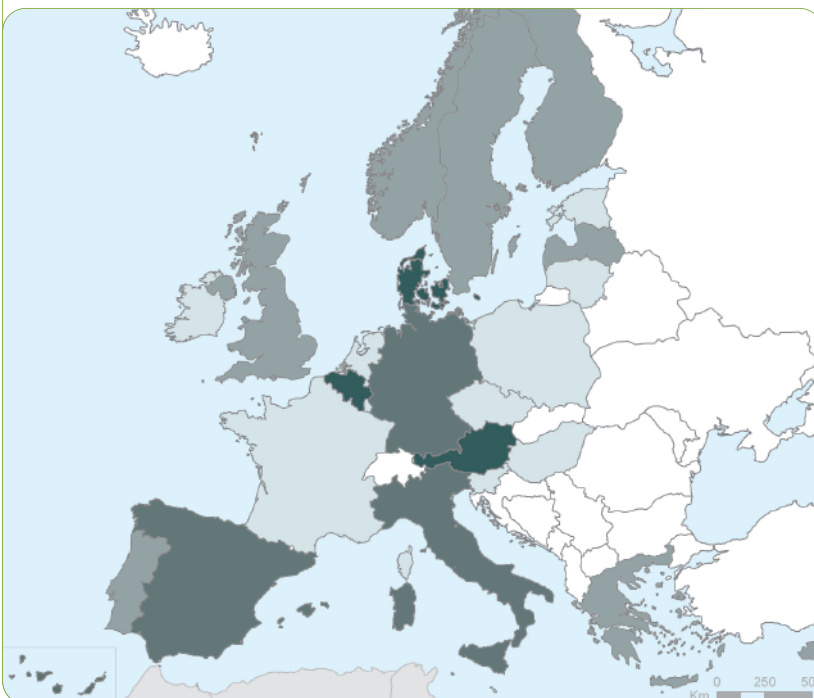
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2008.

Unidades: Número de centros certificados por cada millón de habitantes.

Fuente: MARM.

Mapa 2.9.2. Centros certificados EMAS por cada millón de habitantes en Europa.



- ≤ 5
- > 5 a 10
- > 10 a 30
- > 30
- Sin dato

Parámetro analizado: Centros de trabajo con SGMA modelo EMAS.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2008.

Unidades: Número de centros certificados por cada millón de habitantes.

Fuente: EMAS, Eurostat.

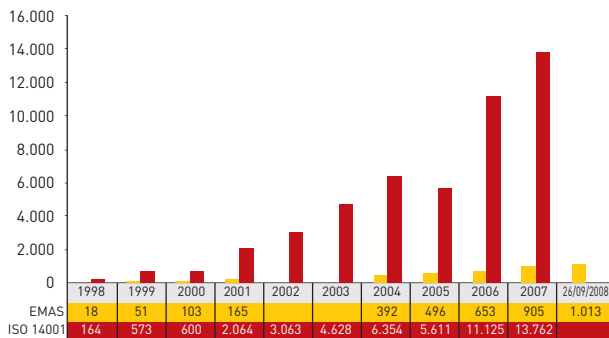
Situación

Las cifras correspondientes a la certificación de Sistemas de Gestión Ambiental modelo EMAS han mostrado incrementos anuales desde 1998.

A fecha de 26 de septiembre de 2008, 4.133 organizaciones y 6.201 centros se encontraban registrados en el sistema comunitario EMAS observándose que continúa siendo muy inferior en relación con el número de empresas certificadas ISO 14001 (figura 2.9.1).

España continúa siendo uno de los países líderes en certificación de SGMA modelo EMAS, alcanzando a fecha 26 de septiembre de 2008 un total de 1.013 organizaciones y 1.235 centros lo que supone un incremento del 10,8% y el 11,74% respectivamente.

□ **Figura 2.9.1. Total de empresas certificadas SGMA ISO 14001 y EMAS en España**

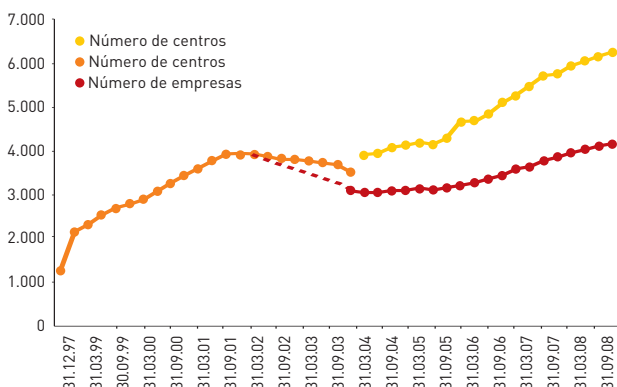


Fuente: Elaboración OSE a partir de datos de Eurostat y Entidades Certificadoras, 2008.

Comparación con la UE

El aumento de la certificación EMAS en Europa desde 1997, ha sido constante (figura 2.9.2), si bien resulta especialmente destacable además de la evolución constante de España, el retroceso que ha sufrido la certificación en Alemania pasando de 1.675 empresas en el año 2002 a 1.412 en el año 2008 (un 16,3% de reducción).

□ **Figura 2.9.2. Evolución de la certificación EMAS en Europa.**



Fuente: EMAS, 2008.

España continúa siendo el segundo país de la unión europea con más organizaciones y centros certificados EMAS por detrás de Alemania (mapa 2.9.2).

Esta evolución tiene una relación directa con la certificación de EMAS en función de sectores. Mientras que los sectores de servicios aumentan su certificación, los sectores industriales disminuyen.

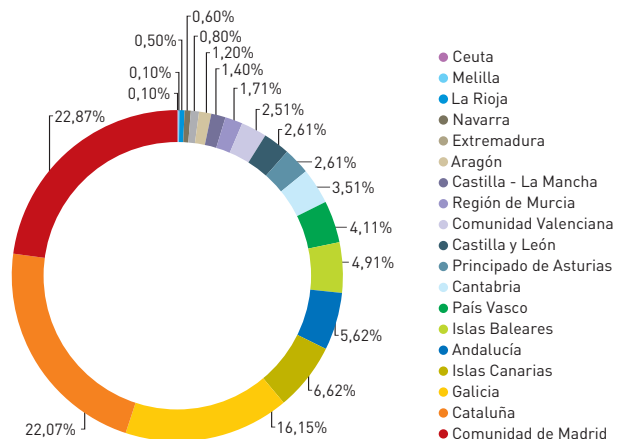
Esta situación cambia en el momento en que se analiza la implantación en función de la población. En este caso España queda relegada al cuarto puesto por detrás de Austria, Dinamarca y Alemania.

Análisis regional

La Comunidad de Madrid y Cataluña son las que representan el mayor porcentaje de implantación de SGMA modelo EMAS en España (22,87% Comunidad de Madrid frente a 22,07% Cataluña).

En el lado contrario están La Rioja, Navarra y Extremadura con un (0,5%, 0,6% y 0,8% respectivamente).

□ **Figura 2.9.3. Porcentaje relativo de implantación de SGMA en las CCAA, 2007.**



Fuente: EMAS, 2008.

Evaluación

España sigue ocupando posiciones de liderazgo en Europa en materia de implantación de Sistemas de Gestión Ambiental, si bien el aumento de las empresas certificadas se centra fundamentalmente en el sector servicios y hostelería, siendo muy baja la implantación en sectores altamente contaminantes como el sector papelero o siderúrgico.

Estos resultados abundan en la evaluación remitida en el informe del año 2007 en donde se apuntaba que "la proliferación de certificación en el sector hostelero, parece ser un indicativo de que los sistemas pueden ser utilizados por las empresas más como herramientas de marketing que como verdaderas herramientas de gestión empresarial".



2.10. REQUERIMIENTO TOTAL DE MATERIALES Y PRODUCTIVIDAD DE LOS RECURSOS

DEFINICIÓN: El consumo interno de materiales contabiliza la cantidad de recursos que pasan por una economía. La productividad de los recursos se define como la relación entre el PIB y el consumo interno de materiales.

RELEVANCIA: Prioridad estratégica para España. Indicador de nivel I (EDS-UE). La relevancia del indicador en relación a la sostenibilidad viene determinada por la cantidad de material que requiere una economía, especialmente si se mide constante y regularmente en el tiempo para identificar tendencias en la intensidad del uso de materiales de los procesos económicos.

INTERACCIONES: El metabolismo de la economía relaciona todos los recursos que son necesarios para que tenga lugar el proceso económico e incluye también los bienes finales de consumo así como los residuos que se generan.

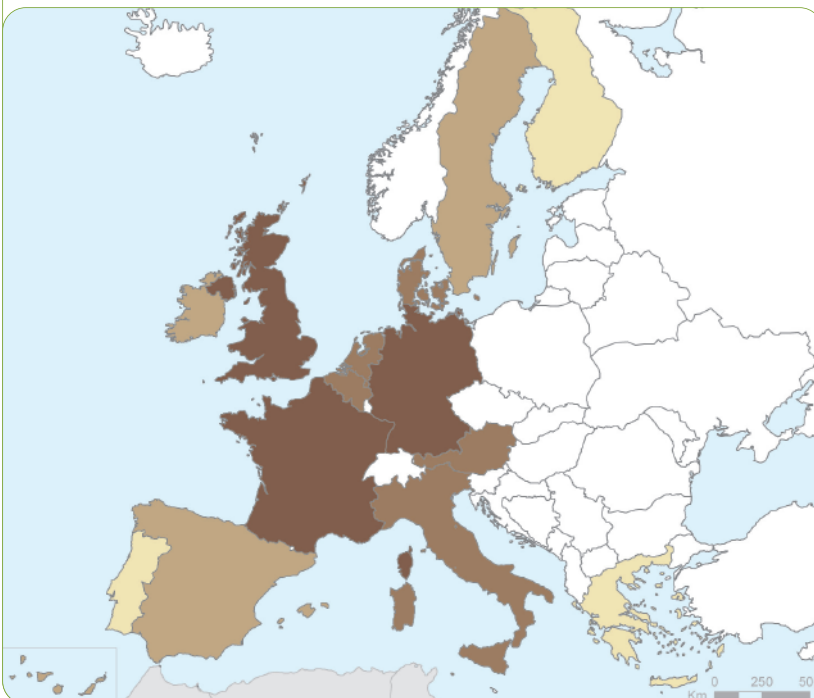
EVALUACIÓN: Continúa el aumento del requerimiento de materiales asociado al crecimiento económico del país en el periodo analizado. La productividad de los recursos no ha aumentado para el mismo periodo.

□ **Mapa 2.10.1.** Requerimiento de materiales en las CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ **Mapa 2.10.2.** Productividad de los recursos en la UE-15.



- ≤ 0,7
- > 0,7 a 1,2
- > 1,2 a 1,6
- > 1,6
- Sin dato

Parámetro analizado: Productividad de los recursos.

Ámbito geográfico: Europa (UE-15).

Fecha: 2004.

Unidades: Euros/kg.

Fuente: Eurostat.

Situación

En la elaboración de un sistema de indicadores de desarrollo sostenible se debe incluir el uso de recursos naturales y/o consumo de materiales como parámetros básicos para el cálculo de la productividad de los recursos. El Requerimiento Total de Materiales de la economía y la Productividad de los Recursos se analizan a través de las cuentas de flujos de materiales.

Estas muestran los inputs físicos de materiales que entran en el sistema económico nacional y los outputs a otras economías o al medio natural. Son cuentas en unidades físicas (toneladas) que describen la extracción, transformación, consumo y eliminación final de elementos químicos, materias primas o productos, normalizadas con las del resto de Europa.

Como aclara el INE, para el análisis y el seguimiento de determinadas actuaciones políticas, las cuentas detalladas con información económica monetaria pueden proporcionar medidas sobre las tendencias del consumo o las necesidades de materiales. El uso de materiales peligrosos debería requerir de una información muy pormenorizada por su incidencia en el medio ambiente y en la salud de la población.

□ **Figura 2.10.1.** Esquema general de flujo de materiales de la economía.



Fuente: Eurostat, 2006.

El indicador tendrá en cuenta los siguientes parámetros:

Input directo de materiales (IDM). Indicador de entrada. Mide la entrada directa de materiales (con valor económico y que son empleados en las actividades de producción y consumo) para su uso en la economía. IDM se define como las extracciones nacionales (usadas) más las importaciones.

Input total de materiales (ITM). Indicador de entrada. Es la entrada total de materiales que incluye, además del IDM, la extracción nacional no usada (flujos ocultos), es decir, los materiales movilizados por las actividades económicas que no son aptos para ser introducidos en las actividades de producción o de consumo.

Requerimiento o Necesidad total de materiales (RTM o NTM). Indicador de entrada. Incluye el ITM más los flujos indirectos de materiales asociados a las importaciones. Es un indicador altamente agregado para la base material de una economía.

Consumo nacional de materiales (CNM). Indicador de consumo. Mide la cantidad total de materiales usados directamente en la economía (excluyendo flujos indirectos). En este sentido también existe el indicador de Consumo Total de Materiales (CTM), indicador de consumo, que mide el uso total de materiales asociados a las actividades de producción y de consumo, incluyendo los flujos asociadas a ellas.

Output Nacional Total a la Naturaleza (ONTN). Cantidad total de materiales que son liberados a la naturaleza tras ser utilizados en la economía nacional. En los recursos figuran los materiales introducidos en el medio ambiente nacional, tanto durante como después del proceso productivo y del consumo.

Las cuentas se ordenan de acuerdo a la siguiente tabla y se analizan a continuación:

□ **Tabla 2.10.1.** Cuenta de flujos de materiales en la economía.

RECURSOS	EMPLEOS
Extracción nacional Combustibles fósiles (carbón, petróleo...) Minerales (metales, arena...) Biomasa (madera, cereales...)	Emisiones y residuos Emisiones a la atmósfera Residuos en vertederos Vertidos a las aguas Disipación de productos y pérdidas (Fertilizantes, abonos, semillas; corrosión)
Inputs directos de materiales	Output Nacional Procesado a la naturaleza
Extracción nacional no usada De minería / canteras De biomasa de cultivos Excavación de suelos	Eliminación de extracción nacional no usada De minería / canteras De biomasa de cultivos Excavación de suelos
Input total de materiales	Output Nacional Total a la naturaleza
Flujos indirectos asociados a las importaciones	Exportaciones
Necesidad Total de Materiales	Output total de materiales
	Acumulación neta de stocks Infraestructuras y edificios Otros (maquinaria, otros bienes duraderos, etc.)
	Flujos indirectos asociados a las exportaciones

Fuente: INE, 2008.

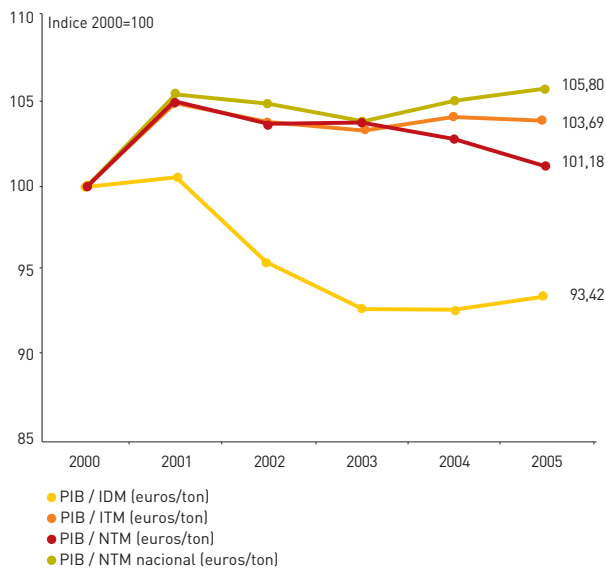
La figura 2.10.2. muestra los inputs físicos de materiales que entran en el sistema económico nacional. Estos se analizan mostrando su relación con el PIB, y por tanto permiten observar la productividad de los mismos.

Para la serie analizada, 2000-2005 (únicos datos existentes en el momento de elaboración del indicador) se aprecia que todos los parámetros mejoran excepto para la relación PIB/ITM que es la entrada total de materiales de la economía pero excluye los flujos indirectos de materiales asociados a las importaciones.

Si se observa la relación PIB/RTM o NTM indicador más agregado de entrada de materiales de la economía, la productividad de los recursos ha aumentado aunque sólo un 1,18%. Sin embargo, en términos absolutos el RTM o NTM ha aumentado mucho más, un 10,58% pasando de 1.946.610.327 toneladas en 2000 a 2.155.984.551 toneladas.

Para el mismo periodo el PIB ha aumentado un 17,43% por lo que puede decirse que la economía española está relativamente desacoplada. Ambos aumentan, pero el PIB aumenta más que la NTM de la economía, en este periodo.

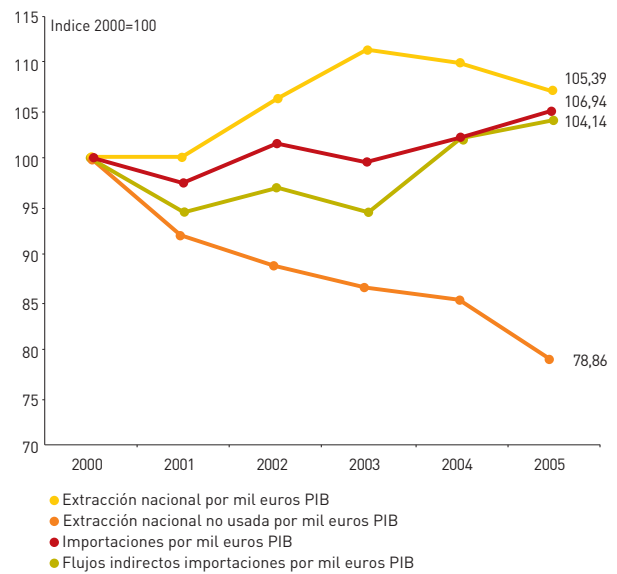
Figura 2.10.2. Evolución de la productividad de los recursos de la economía. Inputs.



Fuente: INE, 2008

La figura 2.10.3 muestra de forma desagregada la cuenta sobre la necesidad de materiales de la economía. En los recursos aparecen todos los inputs de materiales que entran en el sistema económico desde el medio ambiente nacional y los procedentes del resto del mundo, importaciones y flujos directos e indirectos. El saldo de esta cuenta es la necesidad total de materiales que mide la base material total de una economía. Todos los componentes han aumentado a excepción de la extracción nacional no usada que ha descendido un 11%.

Figura 2.10.3. Evolución del consumo de materiales de la Economía española. Recursos.



Fuente: INE, 2008

Es tan importante analizar la cantidad de recursos de entrada de la economía como los flujos de salida: los outputs que muestran los materiales salen a otras economías o al medio natural. Al igual que los inputs se analizan mostrando su relación con el PIB. La figura 2.10.4. muestra su evolución desde el año 2000.

Esta cuenta describe en unidades físicas (toneladas) la cantidad total de materiales que son liberados a la naturaleza tras ser utilizados en la economía nacional. En los recursos figuran los materiales introducidos en el medio ambiente nacional, tanto durante como después del proceso productivo y del consumo. Los outputs al medio natural se pueden clasificar en outputs procesados y no procesados. Los outputs procesados son el resultado de los procesos de producción y de consumo y son los únicos que se recogen en esta cuenta.

Los outputs procesados se clasifican en:

1. Emisiones, residuos y vertidos:
 - Emisiones a la atmósfera.
 - Residuos depositados en vertederos.
 - Vertidos a las aguas.
2. Disipación de productos y pérdidas de materiales.

La disipación de productos y las pérdidas de materiales corresponden a la cantidad de materiales dispersados en el medio ambiente como consecuencia, deliberada o no, del uso de productos.

Estos flujos tienen dos componentes: la disipación por el uso (fertilizantes y abonos dispersados en los campos de cultivo, sal empleada para deshelar carreteras, etc.), y las pérdidas disipadas (desgaste de las gomas de los neumáticos, partículas desprendidas por la fricción de productos como los

frenos de los vehículos, abrasión de carreteras, pérdidas debido a la evaporación de agua u otros disolventes que contienen las pinturas u otros materiales, etc.). Estos flujos de clasifican, básicamente en:

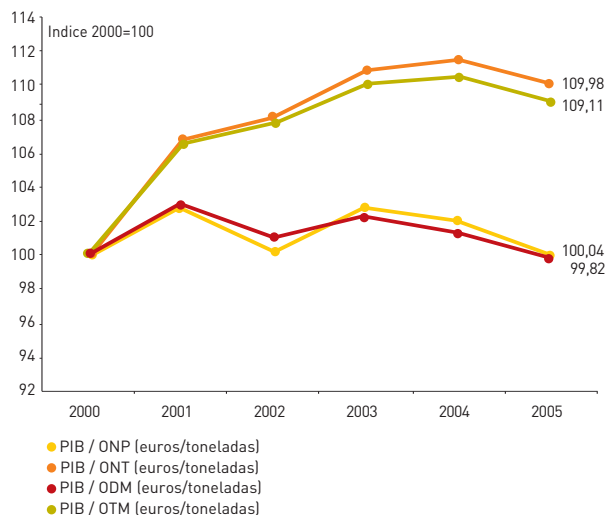
- Usos en terrenos agrícolas (fertilizantes, abonos, etc.).
- Usos en carreteras (arena, sal, etc.).
- Pérdidas (corrosión y abrasión de productos e infraestructuras, filtraciones, etc.).

El saldo de la cuenta es el output nacional procesado que se define como la cantidad total de materiales introducidos en el medio ambiente nacional, tanto durante como después, desde el proceso productivo y el consumo.

La figura 2.10.4. recoge la evolución de las diferentes desagregaciones de los flujos de salida en relación con el PIB. Se analiza los Output Directos de Materiales (ODM), Output Nacional Procesado (ONP), Output Nacional total a la Naturaleza (ONT) y el Output Total de Materiales.

La figura 2.10.4 muestra que el Output Nacional Total a la Naturaleza en relación con el PIB ha aumentado un 5,98% en estos cinco años. Esta situación es debida, sobre todo al aumento considerable del PIB en este periodo (17,43%) muy superior al crecimiento de los (0,01%). En este sentido se puede hablar de un desacoplamiento de la economía respecto a los flujos de materiales de salida.

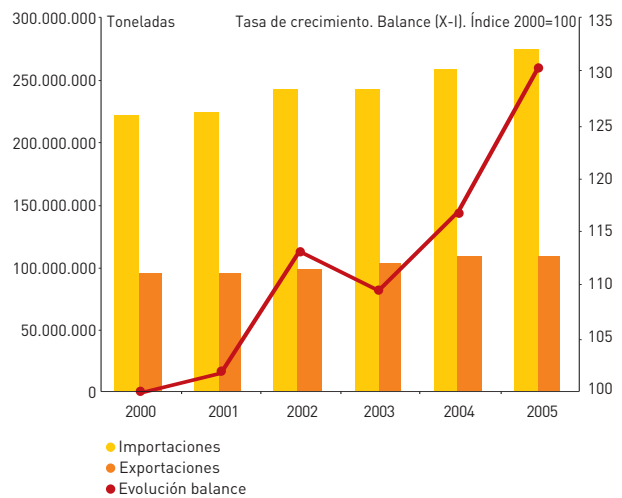
□ **Figura 2.10.4. Productividad de los recursos de la economía. Outputs.**



Fuente: INE, 2008

La figura 2.10.5. muestra el comercio exterior de materiales. El saldo de esta cuenta es el saldo comercial exterior de materiales que mide el excedente o déficit del comercio físico de la economía, es decir, las importaciones menos las exportaciones. El saldo de comercio físico también se define para los flujos indirectos asociados a las importaciones y exportaciones. El saldo comercial muestra un déficit para todo los años, aumentado un 30,65% en solamente cinco años, periodo de tiempo considerado.

□ **Figura 2.10.5. Evolución del consumo de materiales de la Economía española. Saldo comercial exterior de materiales.**

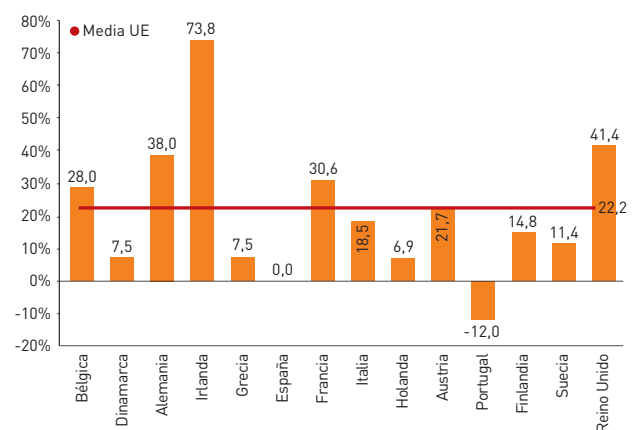


Fuente: INE, 2008

Comparación con la UE

El crecimiento medio de la productividad de los recursos para la UE-15 en el periodo considerado (1993-2004) ha sido de 22,22%. Los países que han estado por encima son: Irlanda (73,77%), Reino Unido (41,37%), Alemania (38,01%), Francia (30,59%), y Bélgica (27,96%). El único país que ha disminuido la productividad de los recursos es Portugal (12%). (figura 2.10.6).

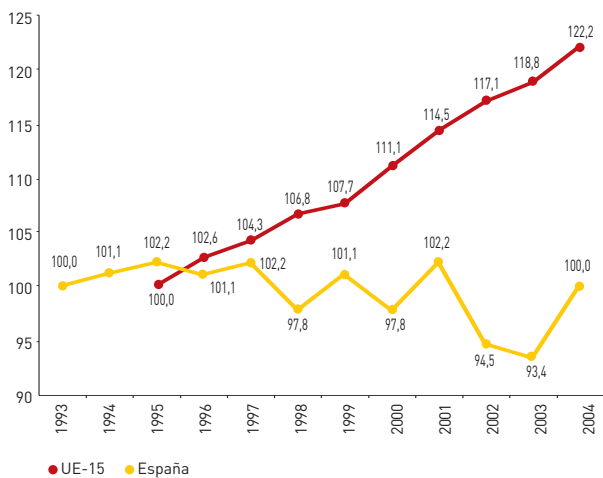
□ **Figura 2.10.6. Tasa de crecimiento de la productividad de los recursos en Europa (1993-2004).**



Fuente: INE, 2008

Si se compara la evolución de España respecto a la media de la UE-15, la productividad de los recursos en España en este tiempo apenas ha variado. Después de unos años en los que disminuyó ha vuelto a aumentar para quedarse en la misma posición del año de partida, 1993. Al mismo tiempo, la productividad de los recursos en UE-15 ha aumentado un 22,22% (figura 2.10.7).

Figura 2.10.7. Comparación de las tasas de crecimiento de la productividad de los recursos en España y en UE-15 (1993-2004).



Fuente: INE, 2008

España ocupa la cuarta posición en la UE-15 por la cola en cuanto a la productividad de los recursos. Solamente se sitúan por detrás Grecia (0,57 euros/kg, Portugal (0,66 euros/kg), y Finlandia (0,7 euros/kg). En los mejores puestos están Francia (1,75 euros/kg), Alemania (1,67 euros/kg) y Reino Unido (1,64 euros/kg) (Mapa 2.10.2).

Análisis regional

El INE no ha desarrollado todavía las cuentas de flujos de la economía desagregadas por CCAA por lo que no es posible efectuar el análisis regional.

Evaluación

La cantidad de productos necesarios para el crecimiento económico del país, muestran un constante aumento en la demanda de materiales, pero la productividad de los recursos no aumenta. Estos materiales requeridos por la economía proceden tanto de la extracción nacional o como de las importaciones. Además tampoco se reduce la cantidad de materiales devueltos a la naturaleza.

A nivel político, no hay objetivos cuantificados para la desmaterialización de la economía. No hay meta cuantificada, aunque las principales instituciones internacionales como la OCDE o la UE lo recogen como un importante objetivo de Desarrollo Sostenible.

A nivel europeo, existe la "Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales" [COM(2005) 670]. Esta estrategia crea un marco de acción destinado a disminuir las presiones sobre el medio ambiente derivadas de la producción y del consumo de los recursos naturales, sin perjudicar al desarrollo económico. Esta estrategia establece las orientaciones a que debe ajustarse la actuación de la Unión Europea (UE) en los 25 próximos años para un uso más eficaz y sostenible de los recursos naturales durante todo su ciclo de vida.

Se trata de reducir los impactos ambientales negativos que provoca el uso de los recursos naturales (agotamiento de los recursos y contaminación), respetando a su vez los objetivos que fijó el Consejo Europeo de Lisboa en materia de crecimiento económico y empleo. Deberán participar todos los sectores que consumen recursos, con el objetivo de mejorar el rendimiento de esos recursos, reducir su incidencia en el medio ambiente y sustituir los recursos demasiado contaminantes por soluciones alternativas. El uso y la eficiencia de los recursos naturales es una de las áreas prioritarias de actuación del Sexto Programa Comunitario en materia de Medio Ambiente 2001-2010. El desacoplamiento entre el crecimiento económico y el uso de materiales debe ser un objetivo básico a cumplir para avanzar hacia pautas de desarrollo sostenible.

De momento no se establece ningún objetivo cuantificado, pero la estrategia prevé la posibilidad de establecer este tipo de objetivos en los próximos años, cuando se hayan desarrollado y aprovechado lo suficiente los conocimientos sobre el uso de los recursos y los indicadores de su evolución. «Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales» [COM(2005) 670].

A nivel nacional, la EEDS establece que el consumo y la producción sostenibles son difíciles de medir con precisión sobre una base amplia, aunque el indicador productividad de los recursos se refiere al desacoplamiento entre consumo material y crecimiento económico.



2.11. ACCESIBILIDAD PROPORCIONADA POR LA RED DE CARRETERA

DEFINICIÓN: Grado en el que cualquier persona puede utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, en este caso, la red de carretera.

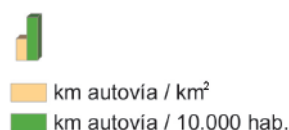
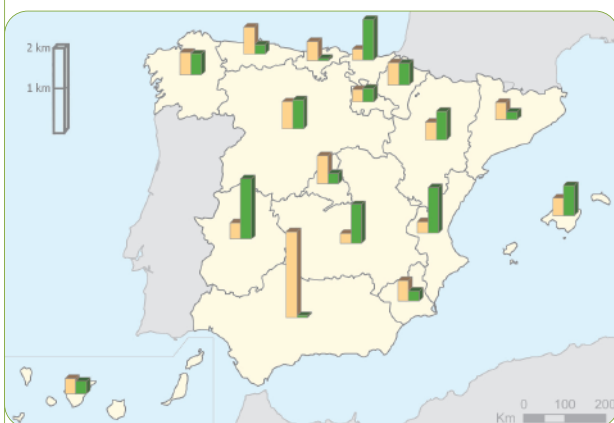
RELEVANCIA: La Comisión Europea tiene el objetivo de promover los modos alternativos de transporte de la carretera, de mayor eficiencia energética y medioambiental, para alcanzar un transporte más sostenible. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: La accesibilidad es uno de los principales determinantes a la hora de definir la localización de las residencias y empresas. La accesibilidad tiene una directa

relación en distribución modal del transporte y por lo tanto con aspectos globales como el Cambio Climático y la eficiencia energética.

EVALUACIÓN: El creciente equipamiento del conjunto del país con infraestructuras de altas prestaciones convive con una estructura de la red centralizada, con problemas de capilaridad o de acceso a esas redes fuera de los nodos de acceso y con la escasez en los servicios, fuera de las relaciones directas: en definitiva, agudiza la diferencia entre quienes están o no servidos por las nuevas redes e impide una jerarquización eficiente del sistema.

□ **Mapa 2.11.1.** Red de carretera en función de la población y la superficie por CCAA.



Parámetro analizado: Red de carretera en función de la población y la superficie.

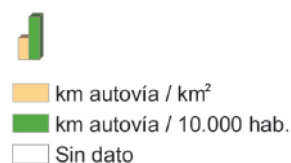
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007

Unidades: km de autovía/km² y km de autovía/10.000 hab.

Fuente: Ministerio de Fomento.

□ **Mapa 2.11.2.** Red de carretera en función de la población y la superficie en Europa.



Parámetro analizado: Red de carretera en función de la población y la superficie.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2007.

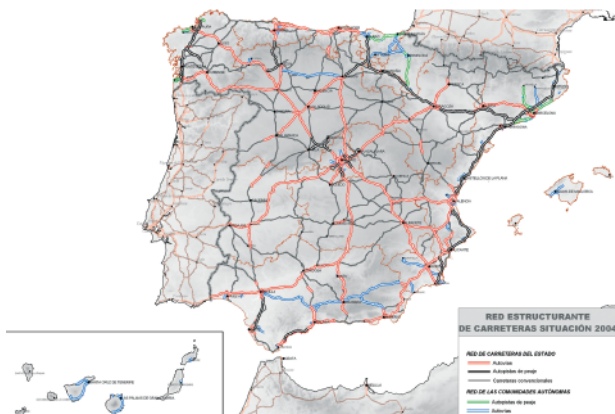
Unidades: km de autovía/km² y km de autovía/10.000 hab.

Fuente: Eurostat.

Situación

Según se expone el diagnóstico del sistema de transporte del Ministerio de Fomento, la actual red estructurante de carreteras del territorio peninsular está constituida por 24.797 km de la Red de Carreteras del Estado, de las que 8.700 kilómetros (un 35%) son autovías (6.698 km) y autopistas de peaje (1.951 km). Asimismo debe considerarse que forman parte de esa red estructurante del territorio peninsular unos 2.500 kilómetros más (2.450 km) pertenecientes a la red de autovías y autopistas de las Comunidades Autónomas (Mapa 2.11.1).

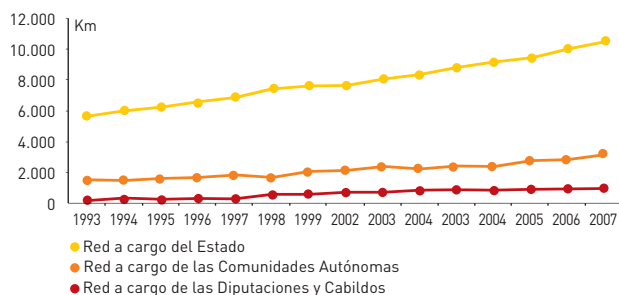
Mapa 2.11.3. Situación actual de la Red de Carreteras.



Fuente: Balance del PEIT. Febrero de 2007.

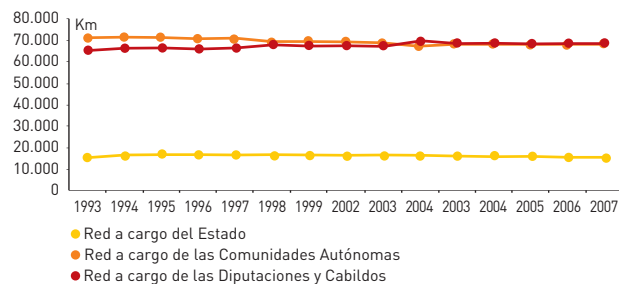
En el mismo diagnóstico se hace referencia a la carretera como el único modo de transporte capaz de cubrir prácticamente cualquier tipo de demanda, asegurando el 86% del transporte terrestre de mercancías y el 88% del de viajeros.

Figura 2.11.1. Evolución de la Red de Gran Capacidad (1993-2007).



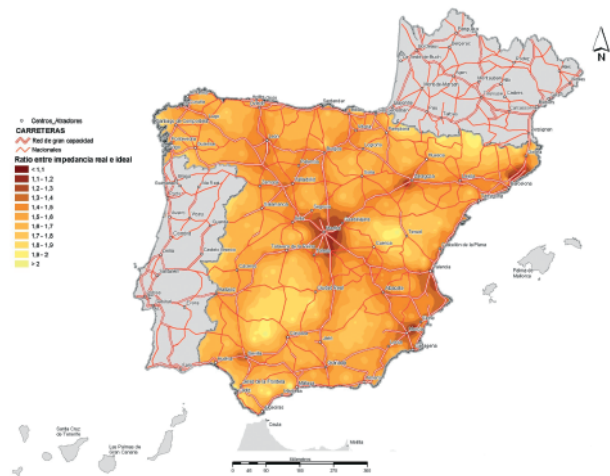
Fuente: Anuario Estadístico 2007. Ministerio de Fomento.

Figura 2.11.2. Evolución del resto de la Red (1993-2007).



Fuente: Anuario Estadístico 2007. Ministerio de Fomento.

Mapa 2.11.4. Accesibilidad actual de la Red de Carreteras.



Fuente: Balance del PEIT. Febrero de 2007.

La red de carreteras muestra una accesibilidad considerablemente mayor y más homogénea que la ferroviaria (los valores del indicador varían entre 1 y 1,5 para las capitales de provincia, mientras en la accesibilidad ferroviaria lo hace entre 1 y 5). El carácter radial de ambas redes es causa de la aparición de corredores radiales en los que se concentra la accesibilidad (PEIT) (Mapa 2.11.2).

Los desequilibrios de accesibilidad en las islas están determinados por la dependencia marítima y aérea para la comunicación, tanto con la península como entre las relaciones entre islas.

Comparación con la UE

La UE posee una de las más densas redes de transporte del mundo, con carreteras, ferrocarril y vías fluviales y corredores aéreos que cruzan entre sí. En lo concerniente a las redes de autopistas, la UE cuenta con más infraestructura por 1.000 km² que los Estados Unidos, y no mucho menos que Japón.

En el año 2003 la red de transporte tenía una longitud estimada de 5,1 millones de km incluyendo carreteras, vías férreas, vías navegables interiores y oleoductos. De estas, la red de carreteras (incluidas las autopistas) representa alrededor del 95% del total, dejando un "cuota modal" de sólo un 5% al ferrocarril, y el resto a las vías navegables.

De la estimación de crecimiento del 20% en toda la red durante el período 1990-2003, la evolución más importante en cuestión de infraestructura de carreteras, fue la de autopistas que creció en torno al 41% (tabla 2.11.1).

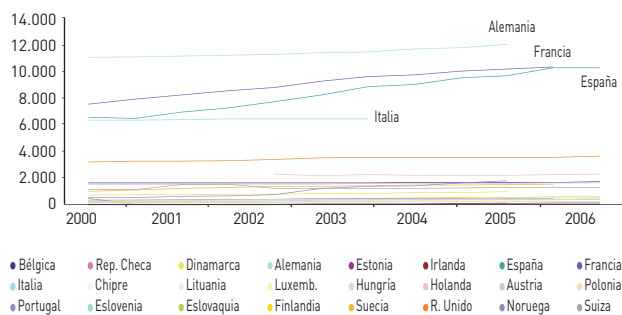
□ **Tabla 2.11.1.** Evolución de las infraestructuras de transporte en la UE.

	1990	2003	% Cambio 1990-2003
Línea de ferrocarril	215 441	198 963	-8%
Línea de Carretera (excepto autopistas)	3.960.000	4.820.000	22%
Autopistas	41.125	58.100	41%
Oleoducto	25.400	28.700	13%
Vías de Navegación interior	37.700		
Total Red	4.279.666	5.142.900	20%

Fuente: Eurostat, 2008.

Atendiendo a la evolución de los diferentes países de la UE, España ha sido la que ha presentado una mayor evolución desde 1993, situándose como el segundo país de la UE con más Km de autopista (figura 2.11.3).

□ **Figura 2.11.3.** Evolución de la Red de Autopistas en los países de la UE. (1993-2004).



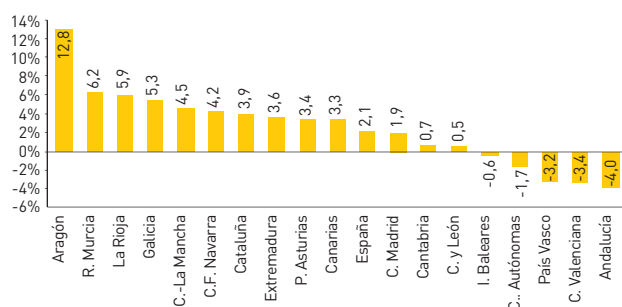
Fuente: Anuario Estadístico 2007. Ministerio de Fomento.

En carreteras, España ocupa el primer lugar en cuanto a longitud de vías de gran capacidad en relación a los km recorridos por los viajeros (23,7 km/millones de viajeros-km) y es casi el doble de la dotación media europea (12,2).

Análisis regional

A nivel regional, las CCAA no han tenido una evolución similar (figura 2.11.4).

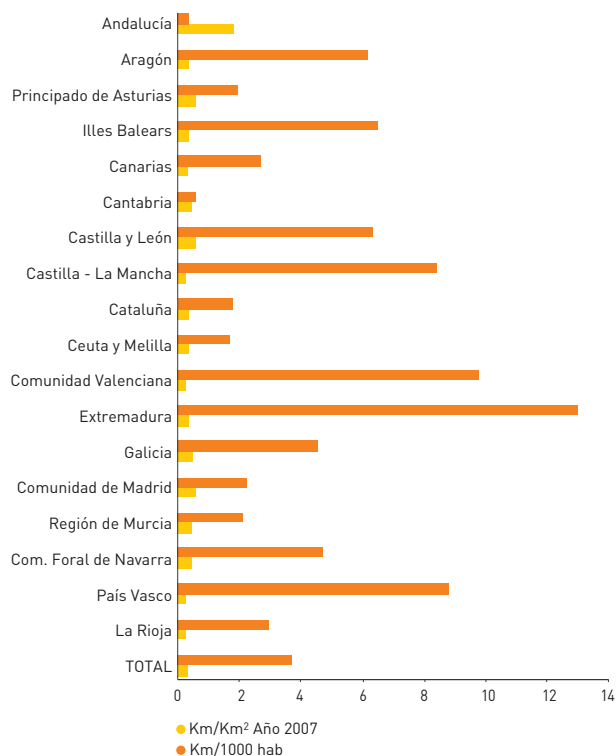
□ **Figura 2.11.4.** Tasa de crecimiento de la red de carreteras en las CCAA, 1995-2007.



Fuente: Anuario Estadístico 2007. Ministerio de Fomento.

Los índices de infraestructuras muestran a Extremadura como la CA con un mayor número de km por cada 1.000 habitantes, mientras que atendiendo a la cobertura de la red de carreteras en relación con la superficie de la comunidad autónoma, es Andalucía la que presenta una mayor cobertura.

□ **Figura 2.11.5.** Índices relativos de infraestructuras de las CCAA (año 2007).



Fuente: Anuario Estadístico 2007. Ministerio de Fomento.

Evaluación

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) hace una fuerte apuesta para mejorar la accesibilidad que proporciona la Red de carreteras, ya que si bien es cierto que esta es una de las más grandes de Europa, en el análisis de las características de esta red deben destacarse los siguientes aspectos:

- El carácter acusadamente radial de la red de autovías estatales.
- La iniciación de una red mallada, pero con discontinuidades, que es necesario cerrar.
- La persistencia de un déficit de accesibilidad a algunas partes del territorio, que es necesario corregir.
- La obsolescencia e inadecuación a parámetros de seguridad de partes significativas de la red de autovías de primera generación y de las carreteras convencionales, donde se hace necesario actuar.
- La generalización de soluciones "estándar", que es preciso flexibilizar para adecuar mejor cada tramo a los condicionantes del entorno y a las necesidades de los usuarios.



2.12. ACCESIBILIDAD PROPORCIONADA POR LA RED FERROVIARIA

DEFINICIÓN: Grado en el que cualquier persona puede utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, en este caso la red ferroviaria.

RELEVANCIA: Potencia en buena medida el reemplazo del coche como principal medio de transporte. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: La accesibilidad es uno de los principales determinantes a la hora de definir la localización de las residencias y empresas.

EVALUACIÓN: Si se llevan a cabo las actuaciones previstas en el PEIT se mejoraría la accesibilidad a la red ferroviaria, si bien existen dudas de su idoneidad, entre otras cosas por la preponderancia de las líneas de alta velocidad, su impacto socioeconómico, y el efecto que tendría dentro del marco de los compromisos de Kioto.

□ **Mapa 2.12.1.** Estimación de viajeros de más de 50 Km por ferrocarril que viven en residencias familiares por CCAA.



≤ 200
 > 200 a 800
 > 800 a 2.500
 > 2.500

Parámetro analizado: Viajeros de más de 50 Km. por Ferrocarril.

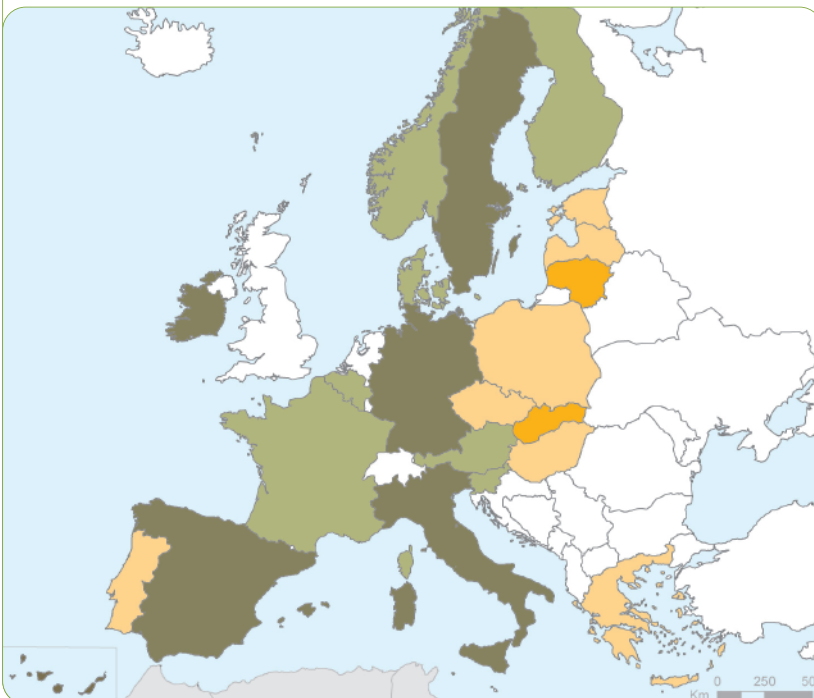
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007.

Unidades: Número de Viajeros.

Fuente: Ministerio de Fomento, Encuesta de movilidad de las personas residentes en España - Movilia 2007.

□ **Mapa 2.12.2.** Evolución de pasajeros en Ferrocarril 1996-2007 en la UE-27.



≤ -30 %
 > -30 a 0 %
 > 0 a 40 %
 > 40 %
 Sin dato

Parámetro analizado: Evolución del número de viajeros en Ferrocarriles.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 1996-2007.

Unidades: Porcentaje de incremento entre 1996 y 2007.

Fuente: Eurostat.

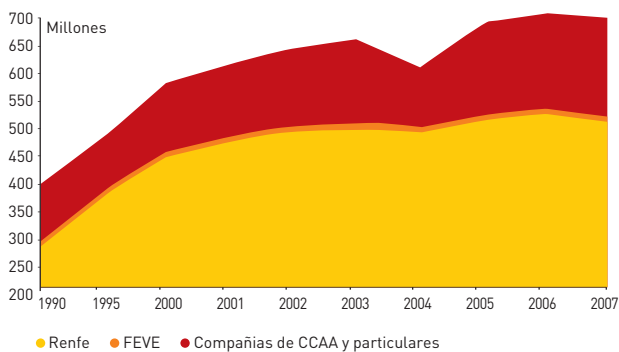
Nota: Los datos de Suecia se han calculado entre 1996 y 2006.

Situación

Como variable de análisis de la accesibilidad proporcionada por la red ferroviaria, se estudia el comportamiento que ha tenido la evolución de los viajeros en ferrocarril, observando como desde el año 1990 se venía presentando un crecimiento continuado en su utilización. Desde el año 2005, el crecimiento ha disminuido de forma importante, e incluso en el año 2007, ha experimentado una disminución de viajeros.

Los datos de la encuesta de movilidad sobre viajes de más de 50 Km muestran que el porcentaje de viajes en tren con respecto al total de los medios de transporte sigue siendo muy bajo, el 5,87%. De ellos un 51% se realiza para distancias menores a 100 Km y un 40% para distancias entre 100 y 500 Km. El mayor número de viajes a nivel general se hace en los municipios entre 50.000 y 500.000 habitantes (121 mill.), y el menor número en los municipios grandes de más de 500.000 habitantes (73,1 mill.), sin embargo en estos últimos donde se encuentra el mayor porcentaje de usuarios que utilizan la red ferroviaria para sus viajes, la cifra se sitúa cerca del 10%.

□ **Figura 2.12.1. Evolución de los Viajeros en Ferrocarriles (millones).**



Fuente: Anuario Estadístico 2007. Ministerio de Fomento.

Por grupos de edad, el mayor porcentaje de usuarios se encuentra en la franja comprendida entre los 15 y 29 años (5,6%), seguido por los de más de 65 años (8%). Los que menos lo usan son los menores de 14 años (2%), seguidos de la franja entre los 30 a 39 años (3%). Por género, en todos los tramos de edad es mayor el uso de los trenes por parte de las mujeres que de los hombres, excepto en el de mayores de 65. A nivel general, incluyendo todas las franjas de edad, un 44% de los usuarios son hombres y un 56% son mujeres.

El 4,8% de los españoles que viajan en distancias mayores a 50 Km lo hacen en tren, mientras que en el caso de los extranjeros, este porcentaje pasa al 13,54%.

En lo que se refiere a los ferrocarriles de vía estrecha, estos están especializados en el transporte interurbano de pasajeros, prestando un servicio de alta calidad. En la siguiente tabla se dan unas cifras aproximadas de viajeros que utilizaron este medio en el 2006, lo que permite valorar la gran importancia de este servicio.

□ **Tabla 2.12.1. Viajeros en Ferrocarriles de vía estrecha, 2006.**

Ferrocarriles de vía estrecha - Usuarios en 2006	
Compañía	Viajeros (millones)
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	77,9
Eusko Trenbideak	21
Ferrocarrils de la Generalitat de Valenciana	67
Serveis Ferroviaris de Mallorca	7
FEVE	11
Total aproximado	183,9

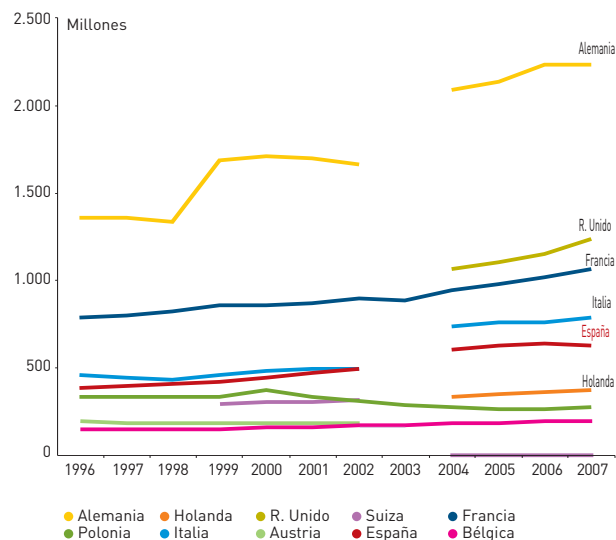
Fuente: Atlas Nacional de España. Sección VII. 2007.

Comparación con la UE

El transporte de pasajeros por las redes ferroviarias deberá estar abierto a la competencia en pocos años, siguiendo las directrices fijadas por la Unión Europea. Sin embargo, actualmente Renfe Operadora tiene el derecho a explotar los servicios de transporte de viajeros que se prestan en la red gestionada por ADIF en la forma establecida por la Ley de 1987 de Ordenación de los Transportes Terrestres y su normativa de desarrollo, mientras no se oponga al resto del contenido de la Ley del Sector Ferroviario de 2003, en la que se produjo la segregación de la anterior RENFE en RENFE operadora y ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias).

Existe una gran diferencia entre España y países como Alemania, Reino Unido y Francia. El caso más comparable al español sería el de Italia. (Figura 2.12.2).

□ **Figura 2.12.2. Evolución de los Viajeros en tren en la UE-27. 1996-2007 (millones).**



Fuente: Eurostat, 2008.

Según datos de Eurostat, España es el país de la UE-27 donde más pasajeros han dejado de usar el tren para trayectos internos en 2007 comparando con el año anterior, con algo más de 8,5 millones de pasajeros menos, si bien en la última década venía siendo usado cada año por más personas.

Análisis regional

Según la estimación que hace la encuesta de movilidad de las personas residentes en España. (Movilia 2007)¹, a nivel regional las provincias que más usan el ferrocarril como medio de transporte son Tarragona, Ciudad Real, Girona, Barcelona, Madrid y Ourense, con más del 8% de los viajes, claramente por encima del promedio nacional (5,9%), mientras 46 de las provincias lo usan en menos del 8% de los casos.

A nivel autonómico, el 55,6% de los viajes, se concentra en sólo 2 comunidades (Cataluña 34,1% y Madrid 21,5%) mientras que otras 14 comunidades se reparten otro 15% de los viajes. (Mapa 2.12.1).

Evaluación

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) le da una mayor prioridad al transporte por ferrocarril, al considerarse como el medio de transporte menos contaminante. Entre sus principales objetivos se pretende consolidar y desarrollar un nuevo modelo ferroviario, inspirado en la reforma ferroviaria de la Unión Europea, en el marco de una política de apoyo decidido a la mejora del ferrocarril, establecer una red de altas prestaciones integrada por líneas de alta velocidad, de acuerdo a la Directiva Comunitaria 96/48/CE sobre interoperabilidad del sistema ferroviario europeo de alta velocidad, dar atención prioritaria al mantenimiento y mejora de la red convencional, con la dotación de los recursos necesarios y la implementación de un sistema actualizado de mantenimiento integral y preventivo, posibilitar el papel dinamizador de los servicios ferroviarios impulsando la innovación y modernización del material, la mejora de los sistemas de gestión, y la formación y adaptación de los recursos humanos al nuevo contexto tecnológico y de competencia.

Según el balance de este Plan a diciembre de 2006, la inversión realizada llega a los 15.819 millones de euros, suponiendo una inversión media anual de 5.752 Millones de euros, lo que representa un crecimiento del 80% con respecto a la anterior legislatura².

La estimación económica de las actuaciones del Plan entre 2005 y 2020 se valora en 248.982 millones de euros, de los cuales un 42,8% (108.760 mill. euros) estarían dedicados al ferrocarril³.

¹ Se debe tener en cuenta que esta encuesta excluye a colectivos enteros que tienen sin duda una incidencia en el uso del ferrocarril. No pretende medir el grado de uso de los transportes, sino analizar las pautas de movilidad de la población que vive en residencias familiares.

² Según datos del Ministerio de Fomento.

³ El actual gobierno se ha comprometido a incrementar la dotación del PEIT en 2009 con el objeto de compensar en alguna medida la desfavorable situación del sector de la construcción, estando dicho incremento por encima del incremento medio de los presupuestos del Estado.



2.13. DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE INTERIOR DE VIAJEROS

DEFINICIÓN: Medición de la contribución diferencial de los diversos medios de transporte interurbano de viajeros, en particular, el porcentaje del transporte en coche sobre el total del transporte por tierra de viajeros. Expresado en porcentaje de viajeros kilómetro por modo de transporte (% de viajeros-kilómetro) y por automóvil (% de viajeros-kilómetro).

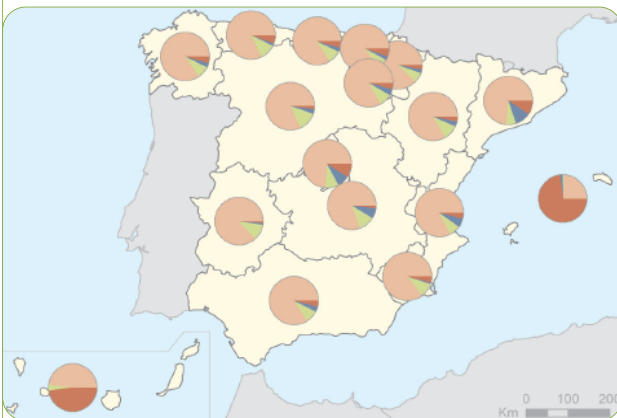
RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). La Comisión Europea tiene el objetivo de lograr un transporte más sostenible, mediante el re-equilibrio modal, el impulso del transporte público de calidad, y la promoción de los modos no motorizados en las ciudades. Los objetivos de eficiencia energética y medioambiental pasan por conseguir un cambio en las pautas de movilidad. Indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: Las políticas tarifarias deben fomentar el

uso de aquellos modos más eficientes, económica y medioambientalmente, logrando internalizar las externalidades de cada uno. La Comisión Europea propone mejorar el transporte ferroviario, que cuenta con mejor balance social y mediambiental. Otra propuesta es la introducción de peajes por el uso de las infraestructuras, de modo unificado, en las redes de alta capacidad europeas.

EVALUACIÓN: En comparación con 2005, en el año 2006 el mayor incremento del transporte de viajeros se produjo en el transporte marítimo (14,3%), seguido del aéreo (11,6%) y del ferrocarril (2,3%). El transporte por carretera ha descendido muy ligeramente (-0,02%). Las tendencias de la distribución modal del transporte interior de viajeros están en conflicto con el objetivo de mejorar el equilibrio modal entre los distintos modos de transporte a horizonte 2010.

Mapa 2.13.1. Número de viajes por CCAA de origen según modo principal del viaje.



Parámetro analizado: Número de viajes por CCAA de origen según modo principal del viaje.

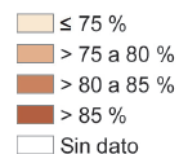
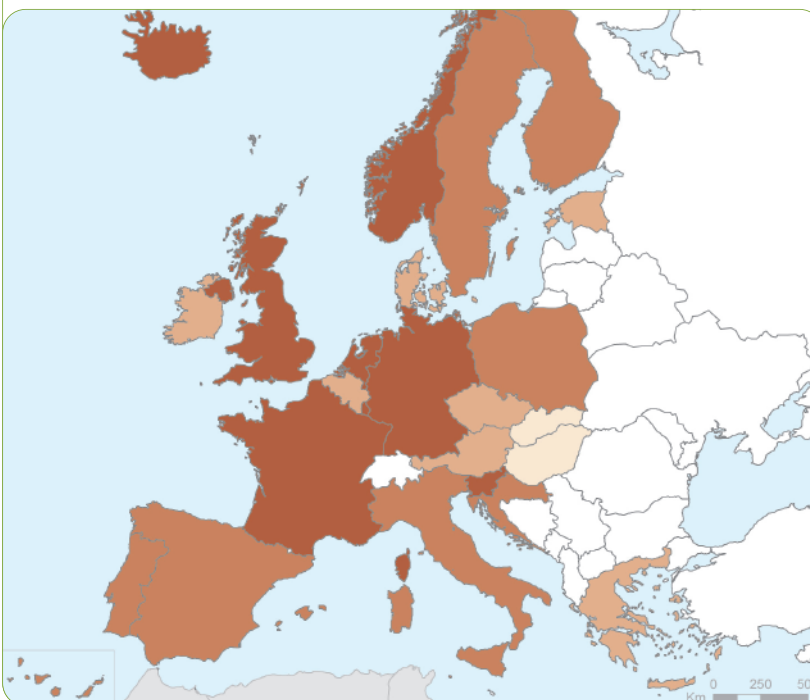
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007.

Unidades: Porcentaje de viajeros-km

Fuente: Encuesta Movilia, 2007. MFOM.

Mapa 2.13.2. Viajeros en automóvil en Europa.



Parámetro analizado: Viajeros en automóvil.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2006.

Unidades: Porcentaje de viajeros-km.

Fuente: Eurostat.

Situación

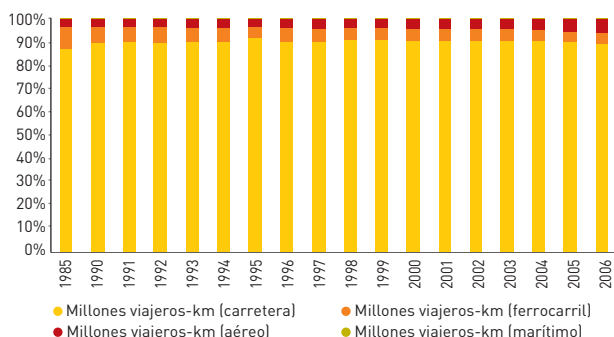
Entre 1990 y 2006, el volumen total de transporte de viajeros ha crecido un 90%, siendo la aviación y el transporte por carretera los modos de transporte con mayor crecimiento, 267% y 89% respectivamente. Con bastante menor incremento se han desarrollado los modos ferrocarril y marítimo que sólo han crecido un 32% y un 51% respectivamente (Figura 2.13.1).

En el mismo periodo, el transporte de viajeros por carretera ha crecido de media un 5,2% al año y el transporte aéreo un 15,7%. Los modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente, el transporte de viajeros en ferrocarril y marítimo, tuvieron tasas de crecimiento interanual más bajas, 1,9% y 3% respectivamente.

Cabe destacar que en los últimos seis años el crecimiento del transporte de viajeros ha sido del 12,9%, lo que apunta a una reducción del crecimiento medio anual en el último periodo (Figura 2.13.1).

Sobre la distribución de su utilización, en el año 2006 el transporte por carretera fue el más demandado y representó el 88,8% de los viajeros-km que se realizaron. La distribución del resto de los modos de transporte se situó en un 5% por ferrocarril, 5,8% aéreo y 0,36% marítimo.

Figura 2.13.1. Distribución modal del transporte interior de viajeros en España (% viajeros-kilómetro) 1985-2006.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del Ministerio de Fomento, 2008.

Si se analiza la participación de los modos de transporte en el crecimiento de la demanda en el transporte de viajeros entre 1990 y 2006, el transporte por carretera ha mantenido una cuota de mercado cercana al 90%, mientras que la del transporte aéreo aumentó de modo neto su cuota de mercado pasando del 3% al 6%. La distribución del ferrocarril descendió pasando del 7,2% al 5%, a pesar del aumento de demanda absoluta.

En España el automóvil absorbe un porcentaje de viajes ligeramente inferiores a la media europea, pasando del 81,5% en 2000 a valores cercanos al 83% en 2006 (en viajeros-Km.) (Figura 2.13.2). Este proceso ha venido acompañado de un crecimiento de la motorización.

Figura 2.13.2. Porcentaje de viajes en automóvil (% viajeros-kilómetro) 1995-2006.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del Ministerio de Fomento, 2008.

Las principales razones que hacen que se mantenga como modo predominante el transporte en vehículo privado, son el crecimiento económico, la mayor rapidez, comodidad y flexibilidad del vehículo privado y la dispersión de la población en desarrollos urbanos cada vez menos densos. El sistema de impuestos hace que el sistema privado sea comparativamente barato; el usuario no percibe la totalidad de los costes del vehículo privado asociados a cada trayecto, y la sensibilidad social de asumir reducir las externalidades mediante la elección de modos más sostenibles está poco desarrollada.

Esta situación es algo diferente en las ciudades, sobre todo en las más grandes, donde el transporte público está más desarrollado y compite en tiempo y oferta con el automóvil. No obstante se precisan medidas de restricción de la circulación y priorizar el transporte público para conseguir un equilibrio entre transporte público y privado.

En las periferias de las ciudades y en el medio rural, la accesibilidad en transporte público se reduce, lo que conlleva un mayor uso del automóvil. La expansión de las áreas metropolitanas lleva al incremento de las distancias medias de cada desplazamiento, y hace difícil atender la demanda en transporte público lo que contribuye a la dependencia del automóvil y a sus efectos negativos.

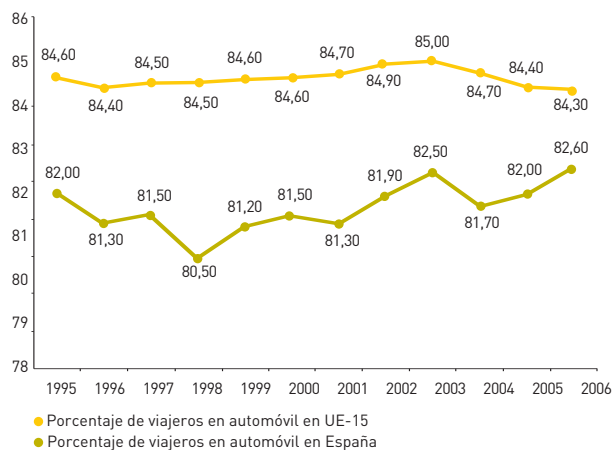
Comparación con la UE

En el periodo 1995-2006, según estimaciones, en Europa (datos disponibles para la UE-15) el volumen de viajeros se ha visto reducido en un 10,4%. Para este mismo periodo en España el volumen de transporte de viajeros se ha incrementado un 36,2%.

En cuanto a los viajes en automóvil el crecimiento porcentual en España nos acerca a niveles similares a la media europea, que ha permanecido estable en los últimos años cercana al 84% con una tendencia descendente desde el año 2003 (Figura 2.13.3 y Mapa 2.13.2). En la UE-15 la estabilización de la media, en un contexto de crecimiento del número de viajes, se debe al aumento de la congestión y de los precios de los combustibles desde 1999. También se han generalizado medidas de gestión de la demanda,

potenciando el transporte público y los modos no motorizados (caminar y bicicleta).

□ **Figura 2.13.3. Viajeros en automóvil en España y en UE-15 (viajeros-kilómetro) 1995-2006.**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos de Eurostat, 2008.

Análisis regional

Existen diferencias significativas entre regiones en la distribución modal de los desplazamientos. Según recoge la encuesta Movilia 2007, en España, se utiliza el coche como media, en el 78% de los viajes a más de 50 km.

El número de viajes en otros modos de transporte como el autobús, el avión y el tren representan para este mismo año el 8,5%, 6,3% y 5,4%, respectivamente.

En las grandes ciudades el peso del transporte público es mayor. Así en ciudades como Madrid y Barcelona el vehículo privado se utiliza en el 73,7% y 71,8% de los desplazamientos. Por el contrario, en ciudades con menor población como Cuenca y Albacete se utiliza más el coche que el transporte público (82,8% y 82,5% respectivamente). La utilización del transporte público, autobús, metro y tren, varía considerablemente entre Comunidades Autónomas oscilando desde el 1,8% en el caso de Baleares al 17,3% en el caso de Madrid (Mapa 2.13.1).

Evaluación

Las tendencias de la distribución modal del transporte interior de viajeros están en conflicto con el objetivo de mejorar el equilibrio modal entre los distintos modos de transporte a horizonte 2010. El crecimiento del transporte se está absorbiendo exclusivamente por la carretera y aviación, intensificándose a su vez las presiones sobre el medio ambiente. Este desequilibrio se ve favorecido por una inadecuada estructura de precios la cual no optimiza el reparto modal: los precios siguen favoreciendo al vehículo privado sobre el transporte público.



2.14. DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

DEFINICIÓN: Medición de la contribución diferencial de los diversos medios de transporte interurbano de mercancías. Expresado en porcentaje de toneladas kilómetro por modo de transporte (% de toneladas-kilómetro) y porcentaje de camiones en el transporte por carretera (% de toneladas-kilómetro).

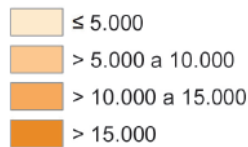
RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). La Comisión Europea tiene el objetivo de promover los modos alternativos de transporte de la carretera, de mayor eficiencia energética y medioambiental, para alcanzar un transporte más sostenible. La reducción de las emisiones puede alcanzarse, en parte, fomentando la intermodalidad y la integración de modos de transporte y en particular por la mayor parti-

cipación del ferrocarril y el barco en el transporte interurbano de mercancías. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: De acuerdo al tipo de transporte que más se utilice, se darán mayores o menores presiones ambientales. Habrá que potenciar aquellos medios de transporte con menores presiones ambientales asociadas y, que al mismo tiempo, garanticen los servicios necesarios.

EVALUACIÓN: El objetivo de estabilizar el reparto modal en el transporte de mercancías para 2010 parece que no va a alcanzarse. En 2006, al igual que en años anteriores, la carretera y el transporte marítimo son los modos más empleados con un 85% y 10% de las toneladas-kilómetro respectivamente.

Mapa 2.14.1. Transporte interior de mercancías que se expide a otras CCAA.



Parámetro analizado: Transporte interior de mercancías que se expide a otras CCAA.
Ámbito geográfico: España (CCAA).
Fecha: 2007.
Unidades: Toneladas-km.
Fuente: Ministerio de Fomento.

Mapa 2.14.2. Transporte interior de mercancías en Europa.



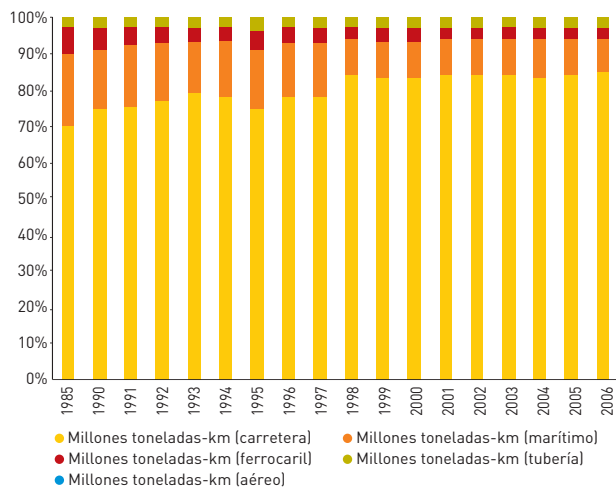
□ No se dispone de datos

Situación

El volumen total de transporte de mercancías ha crecido un 115,3% en el periodo 1990-2006. El transporte de mercancías por carretera y el marítimo permanecieron como los modos de transporte mayoritariamente empleados con una cuota de mercado en el año 2006 del 85% y 10% de las toneladas-kilómetro, respectivamente. La cuota de demanda del ferrocarril cayó del 5,7% en 1990 al 3% en 2006 y del 16,3% al 9,7% en el transporte marítimo. El transporte nacional aéreo de mercancías es residual.

Los modos carretera y tubería se incrementaron un 144% y un 101% respectivamente, suponiendo el mayor crecimiento. Por el contrario el modo de transporte por ferrocarril se mantuvo constante y el marítimo aumentó tan solo un 29% (Figura 2.14.1).

Figura 2.14.1. Distribución modal del transporte interior de mercancías en España (%). 1985-2006.



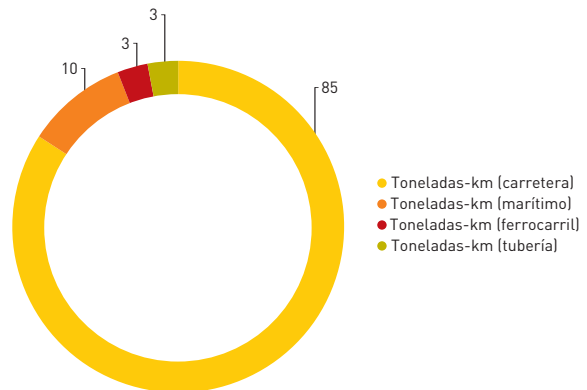
Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del Ministerio de Fomento, 2008.

El transporte de mercancías es un sector muy activo cuyo crecimiento es absorbido por la carretera, que ha ido afianzando su posición dominante frente a otros modos, pasando en 1990 de absorber un 75% hasta llegar en 2006, al 85% del total de las toneladas-kilómetro que se transportan en España. Por tanto, ha ido ganando cuota de mercado en los últimos 15 años a expensas del ferrocarril, que se ha mantenido estancado. No hay señales de que exista una tendencia hacia el cambio modal del transporte de mercancías de la carretera al ferrocarril.

Con la nueva Ley del Sector Ferroviario se pretende, entre otros objetivos, impulsar el desarrollo del transporte ferroviario de mercancías mejorando la gestión del mismo.

En el año 2006 la distribución de los modos de transporte de mercancías se aprecia con detalle en la figura 2.14.2, destacando la preponderancia de la carretera. El mar es el segundo modo más utilizado, seguido por la tubería y el ferrocarril.

Figura 2.14.2. Distribución modal del transporte interior de mercancías. Año 2006.



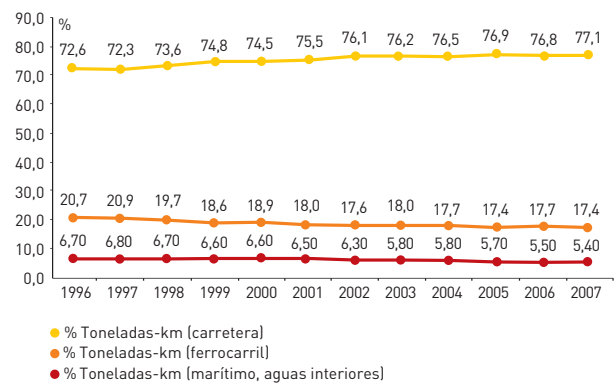
Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del Ministerio de Fomento, 2008.

Comparación con la UE

Según datos de Eurostat tanto en Europa (UE-25) como en España, el uso de la carretera ha aumentado a lo largo del periodo 1996-2007 (6,2% en la UE-25 y 5,3 en España), a diferencia de la distribución modal de mercancías del modo ferrocarril que ha disminuido durante la última década (Figura 2.14.3).

La distribución modal del transporte interior de mercancías en el año 2007 se situó en un 77,1% para la carretera, 17,4% para ferrocarril y 5,4% marítimo de aguas interiores (Figura 2.14.3).

Figura 2.14.3. Distribución modal del transporte interior de mercancías en Europa (UE-25) (% toneladas-Km) 1996-2007.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos de Eurostat, 2008

Nota: El transporte por carretera incluye el transporte internacional y nacional de los vehículos registrados en Europa.

La importancia creciente de la carretera, en la UE-15 al igual que España, puede explicarse por factores como: el tipo de mercancía transportada, pues cada vez se transportan mayores productos agrícolas y manufacturas los cuales requieren de un transporte rápido y fiable como el proporcionado por la carretera. A su vez, el transporte por

carretera es el modo más flexible y rápido, y el que puede adaptarse mejor a demandas de tamaños de carga decrecientes. Además, muchos destinos sólo son accesibles por carretera.

El sector del transporte por carretera está completamente liberalizado mientras que otros sectores, como el ferroviario y el marítimo lo están en menor medida.

La distancia media recorrida en Europa es de 110 Km y de 69 Km en España. En estas distancias, el transporte ferroviario y el marítimo de cabotaje son menos eficientes puesto que precisan del transporte por carretera para el acceso y distribución final de la carga. Además, el transporte intermodal en distancias cortas es menos eficiente.

Análisis regional

El análisis del transporte interior de mercancías por Comunidades Autónomas según su origen y destino indica que para el año 2007 las CCAA de Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid son las que presentan un mayor número de toneladas-km (30.811 t-km, 28.854 t-km, 22.681 t-km y 18.984 t-km respectivamente) (Mapa 2.14.1).

Analizando el periodo 2006-2007 el transporte interior de mercancías ha aumentado entorno al 7% en Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana. En el caso de la Comunidad de Madrid el aumento ha sido sólo de un 2%.

En todas estas CCAA más de la mitad del transporte interior de mercancías es recibido de otras CCAA.

Evaluación

El transporte de mercancías por carretera aumenta su cuota de mercado, desviándose de los objetivos europeos para 2010 de re-equilibrar el reparto modal. Cada vez se transportan más mercancías, a distancias mayores y con una frecuencia mayor, siendo la carretera el modo mayoritariamente utilizado, intensificándose a su vez las presiones sobre el medio ambiente. El objetivo de estabilizar el reparto modal, parece que no va a alcanzarse.

Este desequilibrio se ve favorecido a su vez por una inadecuada estructura de precios la cual no optimiza el reparto modal.

El efecto del cambio de distribución modal sobre el medio ambiente radica en las diferencias de comportamiento socio-ambiental de los distintos modos de transporte (i.e. consumo de energía, emisión de GEI, ruido y contaminación atmosférica, accidentes y ocupación del suelo). Sin embargo, estas diferencias se están acortando, debido a las mejoras tecnológicas y de carburantes. Los impactos más acusados se localizan en zonas de calidad o especial fragilidad (i.e. transporte en zonas de alto interés ecológico o zonas sensibles). Además, el cambio modal no es siempre posible y existen determinados segmentos del mercado cautivos del transporte por carretera.



2.15. VÍCTIMAS MORTALES EN CARRETERA

DEFINICIÓN: Número de muertes en accidentes en carretera y en zona urbana.

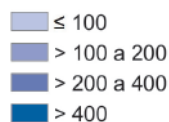
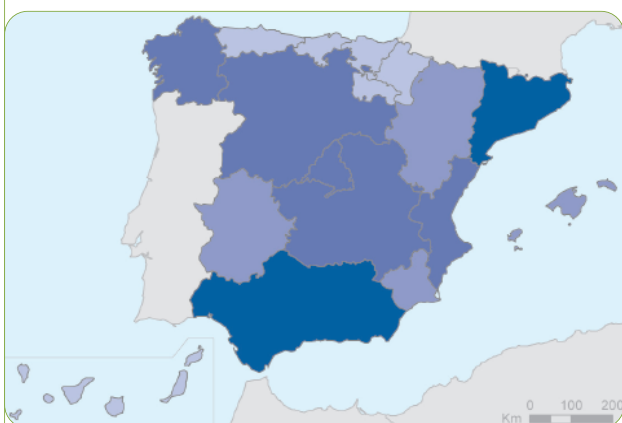
RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). Los accidentes en carretera producen en España cada año más de 4.400 muertos y unos 150.000 heridos. Esto representa un coste alto para la sociedad: se estima un coste anual producido por los accidentes en torno a 13.067 millones de euros, cercano al 1,4% del PIB. En España, los accidentes en carretera son la mayor causa de fallecimiento de las personas menores de 30 años. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Las consecuencias de los accidentes de tráfico son principalmente sociales, en término de muertos

y heridos. Otras consecuencias importantes de los accidentes son los daños materiales, el coste asistencial a las víctimas, y de alguna forma, los costes adicionales por congestión, contaminación y daño al medio ambiente.

EVALUACIÓN: El número de muertos anuales en accidentes en carretera en España ha disminuido de forma considerable en el periodo 1980-2007 (36,8%). A pesar de ello el número de accidentes en carretera sigue siendo alto (3.082 en 2007). Se necesitará implementar más medidas para la prevención de accidentes si se quiere cumplir con el objetivo de la UE-25 de reducir el número de muertos a la mitad en el periodo 2000-2010.

□ **Mapa 2.15.1.** Víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas por CCAA.



Parámetro analizado: Número de muertes en accidentes de carretera y en zonas urbanas.

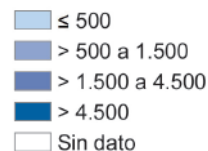
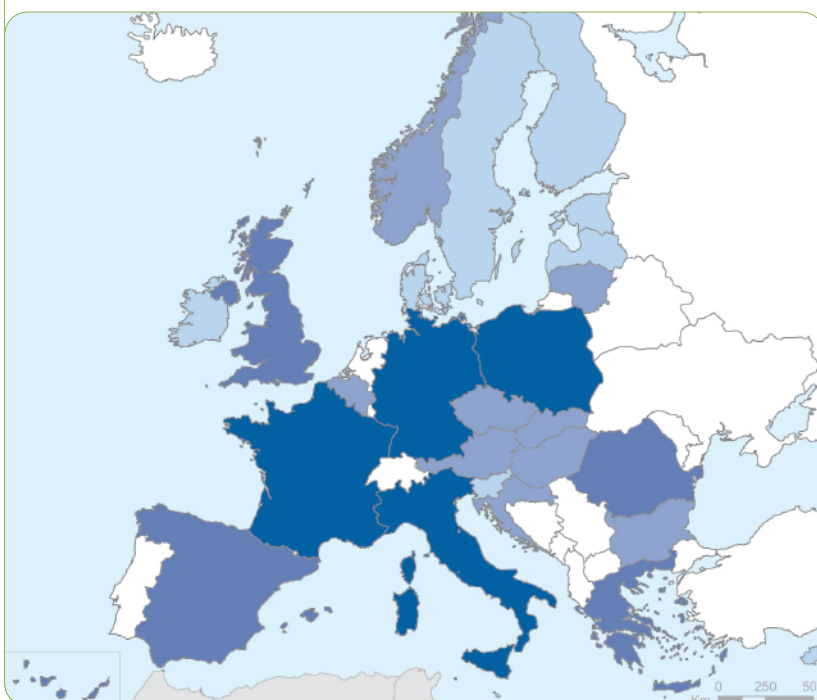
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007.

Unidades: Número de muertos

Fuente: MFOM.

□ **Mapa 2.15.2.** Víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas en Europa.



Parámetro analizado: Número de muertes en accidentes de carretera y en zonas urbanas.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2007.

Unidades: Número de muertos.

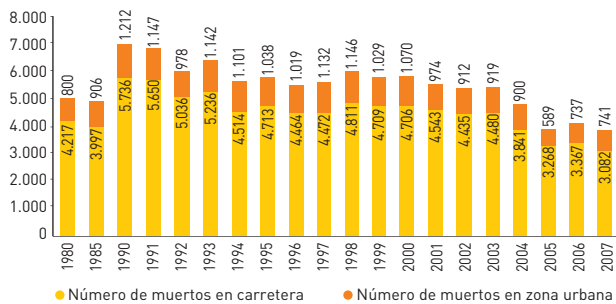
Fuente: Eurostat. Dato de España del MFOM.

Situación

A pesar del aumento de la demanda de transporte, el número total de muertes en accidentes ha disminuido considerablemente en los últimos años, al pasar de 5.017 muertos en 1980 a 3.823 muertos en 2007 reduciéndose así la tasa de accidentes en el periodo de estudio en un 31,2%.

En 2007, la mayor parte de las muertes (el 80,6%) se produjeron a causa de accidentes en la carretera. Sin embargo el número de muertos en las zonas urbanas a penas representa el 19,4% del total de accidentes. El análisis temporal que muestra la figura 2.15.1, indica que el número de muertos en carretera ha disminuido un 36,8% en el periodo 1980-2007 pasando de 4.217 muertes en el año 1980 a 3.082 en el año 2007, alcanzándose los valores más elevados en el periodo 1990-1993.

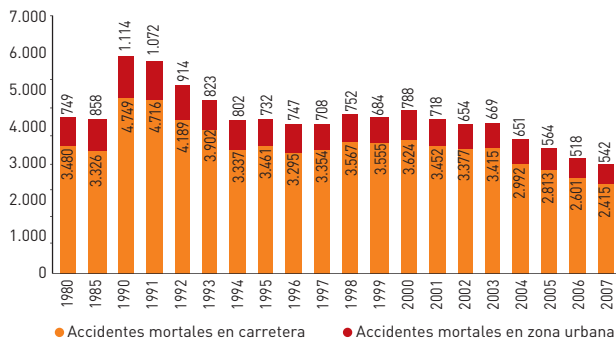
Figura 2.15.1. Número de muertes en accidentes por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

Esta mejora es debida a los siguientes factores: calidad de las carreteras, cambios en la legislación y limitación de alcohol, mejora de la seguridad de los vehículos, introducción de límites de velocidad más estrictos, medidas más estrictas de tiempo de conducción de autobuses y camiones y reducción de las sobrecargas de los camiones. Con todo ello el número de accidentes mortales en carretera ha disminuido casi el 50% pasando de 4.749 en 1990 a 2.415 en 2007 (Figura 2.15.2).

Figura 2.15.2. Número de accidentes mortales por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

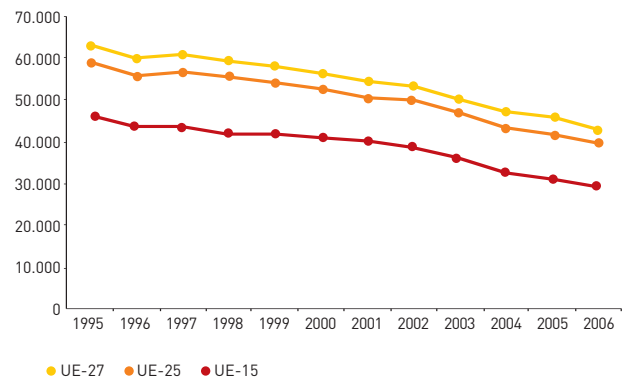
Los accidentes en carretera tienen menor impacto mediático que los accidentes en otros modos de transporte, los cuales involucran más personas por accidente. Como consecuencia, la gente tiene una percepción sesgada del riesgo real.

Comparación con la UE

En Europa, durante el periodo 1995 y 2006, el número de víctimas mortales en accidentes de carretera disminuyó un 33,2% (Figura 2.15.3), disminución ligeramente superior a la del número de víctimas mortales en accidentes de carretera en España (28,6%).

España junto con Alemania, Francia, Italia y Polonia se encuentra entre los países de Europa con un mayor número de víctimas mortales en carretera y zonas urbanas situándose la cifra para el año 2007 en 3.823 muertos. El mayor número de muertos se da en Polonia (5.583), Italia (5.131) y Alemania (4.949) (Mapa 2.15.2).

Figura 2.15.3. Víctimas mortales en carretera en Europa (UE-15, UE-25, UE-27).



Fuente: Eurostat, 2008.

Nota: Las víctimas en accidentes en carretera incluyen los conductores y los pasajeros de los vehículos motorizados, bicicletas y peatones, muertos dentro de los 30 días después del accidente. Para los Estados miembros que no utilizan esta definición se aplican factores de corrección.

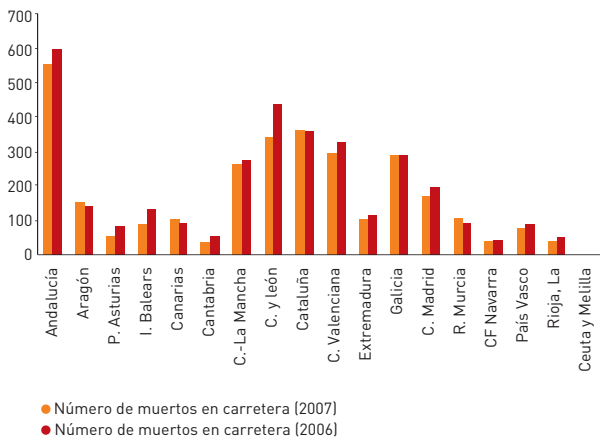
Los accidentes de tráfico son la causa principal de muerte en las personas con edades comprendidas entre 20 y 30 años, debido al exceso de velocidad, consumo de bebidas alcohólicas y drogas, cansancio y la no utilización del cinturón de seguridad y del casco.

Análisis regional

El análisis regional muestra que el mayor número de víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas en el año 2007 se produjo en las CCAA de Andalucía con un total de 650 muertos, Cataluña con 523 y Castilla y León y Comunidad Valenciana con 385 cada una. Le siguen muy de cerca Galicia y Castilla-La Mancha con un total de 331 y 288 respectivamente (Mapa 2.15.1).

En casi todas estas CCAA, durante el periodo 2006-2007, ha descendido el número de víctimas mortales en carretera destacando el caso de Castilla y León y Andalucía cuyos descensos se han situado en un 21,7 y un 7,5%. En Cataluña y Galicia se ha mantenido constante (Figura 2.15.4).

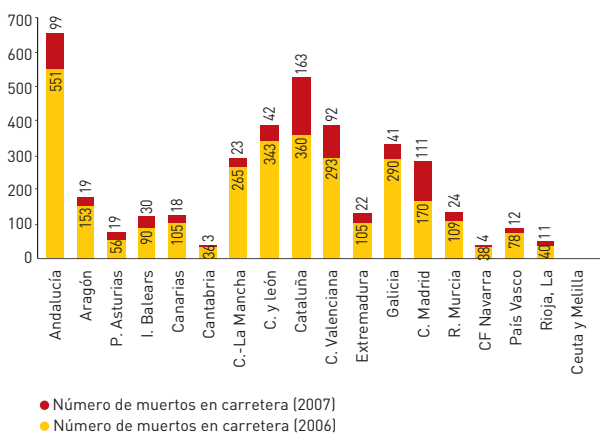
□ **Figura 2.15.4. Víctimas mortales en carretera. Años 2006 y 2007.**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

Cabe destacar que en la CA de Cataluña, donde se encuentra muy desarrollado el carril bici, el número de víctimas mortales en zona urbana representa en 2007 el 31,2% del total de víctimas en accidentes (Figura 2.15.5).

□ **Figura 2.15.5. Víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas. Año 2007.**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

Evaluación

A pesar de las medidas preventivas llevadas a cabo para prevenir el número de accidentes en carretera: programas educativos, reducción de los límites de alcoholemia permiti-

dos, reducción de los límites de velocidad, medidas técnicas como cinturones de seguridad y "airbag" y medidas de control de tráfico, el número de muertos anuales en accidentes en carretera en España sigue siendo alto (3.082 en 2007).

Los datos indican que será difícil alcanzar el objetivo de la UE-25 de reducir el número de muertos a la mitad en el periodo 2000-2010 y por tanto se necesitarán más medidas para prevenir.

La Comisión Europea desarrolló en 2003 un nuevo Programa de Acción basado en tres pilares: mejora del comportamiento del viajero, mejora de las técnicas de seguridad de los vehículos y mejora de las infraestructuras de carretera. El Libro Blanco de la Política Común de Transporte tiene como objetivo el reducir el número de muertos en accidentes en carretera a la mitad durante el periodo 2000-2010.



2.16. HERIDOS EN CARRETERA

DEFINICIÓN: Número de víctimas en accidentes en carretera y en zona urbana.

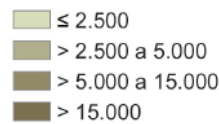
RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). Los accidentes en carretera producen en España cada año más de unos 150.000 heridos. Esto representa un coste alto para la sociedad: se estima un coste anual producido por los accidentes en torno a 13.067 millones de euros, cercano al 1,4% del PIB. En España, los accidentes en carretera son la causa mayor de fallecimiento de las personas menores de 30 años. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Las consecuencias de los accidentes de

tráfico son principalmente sociales, en término de muertos y heridos. Otras consecuencias importantes de los accidentes son los daños materiales, el coste asistencial a las víctimas y de alguna forma los costes adicionales por congestión, contaminación y daño al medio ambiente.

EVALUACIÓN: En el periodo 1980-2007 el número de heridos anuales en accidentes en carretera en España ha disminuido apenas un 16,8%. A pesar de haberse reducido casi un 50% el número total de accidentes, el número de heridos en los mismos sigue siendo alto (79.870 en 2007). Se necesitarán más medidas preventivas si se quiere cumplir con el objetivo de la UE-25 en 2010.

Mapa 2.16.1. Accidentes con víctimas en carretera y en zonas urbanas por CCAA.



Parámetro analizado: Número de accidentes con víctimas en carretera y en zonas urbanas.

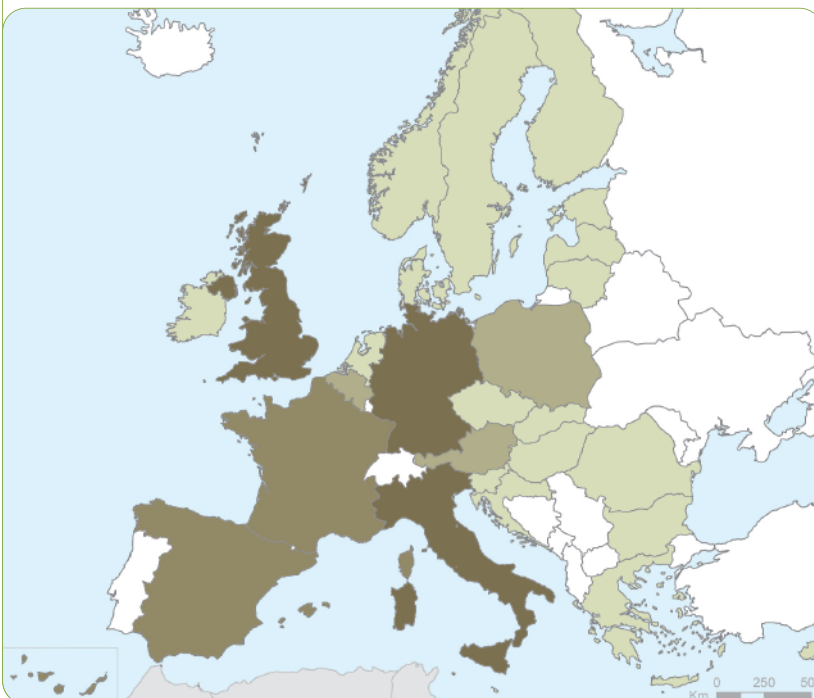
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007.

Unidades: Número de accidentes con víctimas (heridos).

Fuente: Anuario Estadístico, 2007. MFOM.

Mapa 2.16.2. Número de víctimas en carretera y en zonas urbanas en Europa.



Parámetro analizado: Víctimas (heridos) en carretera y zonas urbanas.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2007.

Unidades: Número de víctimas (heridos).

Fuente: Eurostat, dato de España del Anuario Estadístico, 2007. MFOM.

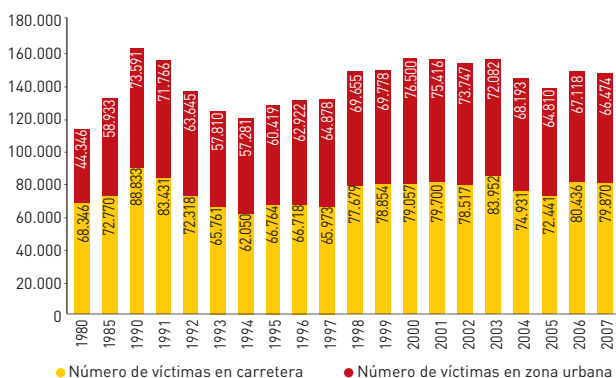
Situación

En el periodo 1980-2007 a pesar de las medidas preventivas llevadas a cabo para prevenir el número de accidentes en carretera, el número total de víctimas en accidentes ha aumentado en un 29,8%, al pasar de 112.692 víctimas en 1980 a 146.344 víctimas en 2007.

En este último año un poco más de la mitad de las víctimas (el 54,6%) se producían a causa de accidentes en la carretera. El número de víctimas en las zonas urbanas representaba el 45,4% restante.

La figura 2.16.1 indica que el número de víctimas en carretera ha disminuido ligeramente un 16,8% en el periodo 1980-2007 pasando de 68.346 muertes en el año 1980 a 79.870 en el año 2007, alcanzándose los valores más elevados desde el año 1990.

Figura 2.16.1. Número de víctimas en accidentes por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.



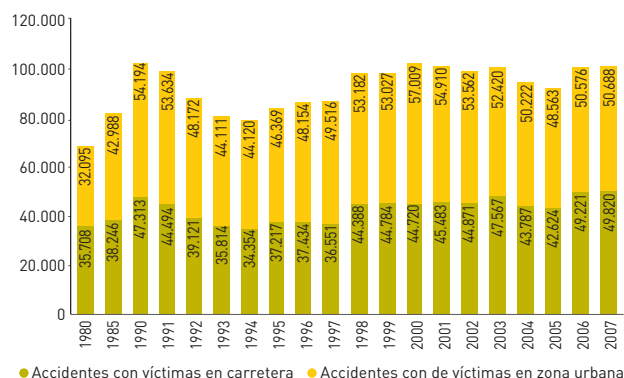
Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

A pesar de haberse reducido casi un 50% el número total de accidentes (Figura 2.16.2), el número total de víctimas sigue siendo alto (146.344 en 2007). De éstos 79.870 fueron heridos en carretera. Según datos del anuario estadístico 2007 del Ministerio de Fomento los accidentes que más heridos causan son los que ocurren en las zonas urbanas. En 2007, de un total de 100.508 accidentes, un poco más de la mitad (50,4%) ocurrieron en zonas urbanas.

Son muchas las medidas que se han llevado a cabo para reducir el número de accidentes tales como: calidad de las carreteras, cambios en la legislación y limitación de alcohol, mejora de la seguridad de los vehículos, introducción de límites de velocidad más estrictos, medidas más estrictas de tiempo de conducción de autobuses y camiones, y reducción de las sobrecargas de los camiones. Pero todavía no son suficientes.

El número de accidentes con víctimas en carretera ha aumentado casi un 40% pasando de 35.708 en 1990 a 49.820 en 2007 (Figura 2.16.2), por lo que se necesitarán más medidas preventivas si se quiere cumplir con el objetivo de la UE-23 en 2010.

Figura 2.16.2. Número de accidentes con víctimas por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

Comparación con la UE

En 2007, según datos de Eurostat, Alemania, Italia y Reino Unido fueron los países que registraron un mayor número de heridos en carretera y en zonas urbanas, las cifras oscilaron entre 254.157 para el caso de Reino Unido y más de 400.000 para el caso de Alemania. En cambio Chipre, Malta, Estonia y Suecia fueron los países con menor número de heridos por carretera (Mapa 2.16.2).

Cabe destacar que también un alto porcentaje de los accidentes ocurre en vías urbanas afectando a los usuarios más vulnerables, los peatones.

España según revela un informe elaborado por el Consejo Europeo para la Seguridad en el Transporte fue, en 2007, uno de los países que más redujo el número total de accidentes en carretera y zonas urbanas con un descenso del 7% respecto al año anterior.

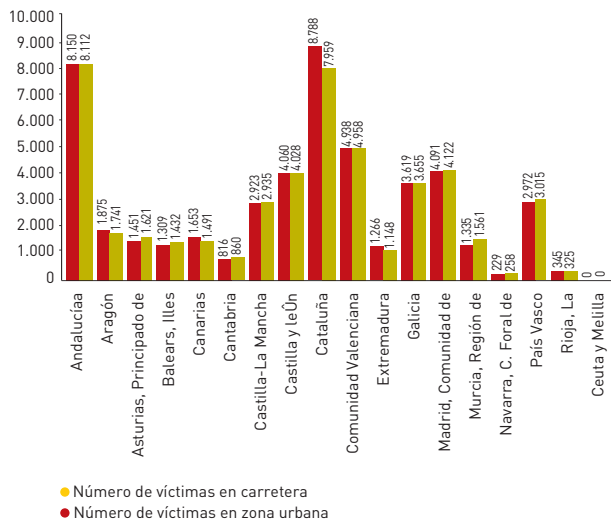
Según la Fundación Española para la Seguridad Vial el coste anual derivado de los accidentes de tráfico se estima en 150.000 millones de euros, esta cifra incluye los traslados de los heridos, la hospitalización, los daños materiales, la rehabilitación y los trámites.

Análisis regional

El número de accidentes con víctimas por Comunidades Autónomas muestra que en el año 2007 el mayor número de accidentes con heridos en carretera y en zonas urbanas se dió en las CCAA de Cataluña con un total de 26.056 accidentes con heridos, Andalucía con 15.500 y Comunidad de Madrid con 15.461. Le siguen muy de cerca Comunidad Valenciana y Castilla y León con un total de 10.038 y 5.837 respectivamente (Mapa 2.16.1).

En los dos últimos años el número de accidentes con víctimas en carretera se ha mantenido constante. Cabe destacar el aumento de éstos en Cataluña con un 10,4%. (Figura 2.16.3).

Figura 2.16.3. Accidentes con víctimas en carretera. Años 2006 y 2007.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del anuario estadístico del Ministerio de Fomento, 2008.

En Cataluña se encuentra muy desarrollado el carril bici, así como en la Comunidad de Madrid, el número de accidentes con víctimas en las zonas urbanas representa en 2007 el 66,3% y el 73,5% respectivamente del total de accidentes (Mapa 2.16.1).

Evaluación

En el periodo 1980-2007 a pesar de las medidas preventivas llevadas a cabo para prevenir el número de accidentes en carretera, tales como: programas educativos, reducción de los límites de alcoholemia permitidos, reducción de los límites de velocidad, medidas técnicas como cinturones de seguridad y "airbag" y medidas de control de tráfico, el número total de víctimas en accidentes en carretera ha aumentado en un 16,8%, al pasar de 68.346 víctimas en 1980 a 79.870 víctimas en 2007.

El Libro Blanco de la Política Común de Transporte tiene como objetivo el reducir el número de muertos en accidentes en carretera a la mitad durante el periodo 2000-2010.

Se necesitarán más medidas de prevención, pues los datos indican que será difícil alcanzar dicho objetivo.



2.17. EMISIÓN DE CONTAMINANTES DISTINTOS DE LOS GASES EFECTO INVERNADERO

DEFINICIÓN: Cantidad total anual de emisiones de sustancias acidificantes (NO_x , SO_2 y NH_3) de un país procedentes de todos los sectores de actividad. Se expresa como la suma de su potencial de acidificación, en kt de sustancias acidificantes equivalentes.

RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EDS-UE). La acidificación del agua y del suelo, provocada por las emisiones de SO_2 , NO_x y NH_3 , constituye un grave problema en las sociedades industrializadas. Pertenecen a la EEDS.

INTERACCIONES: Las sustancias acidificantes pueden provocar daños en la salud humana, los ecosistemas, siendo responsables de la eutrofización de las aguas, e incluso del suelo y los materiales (corrosión).

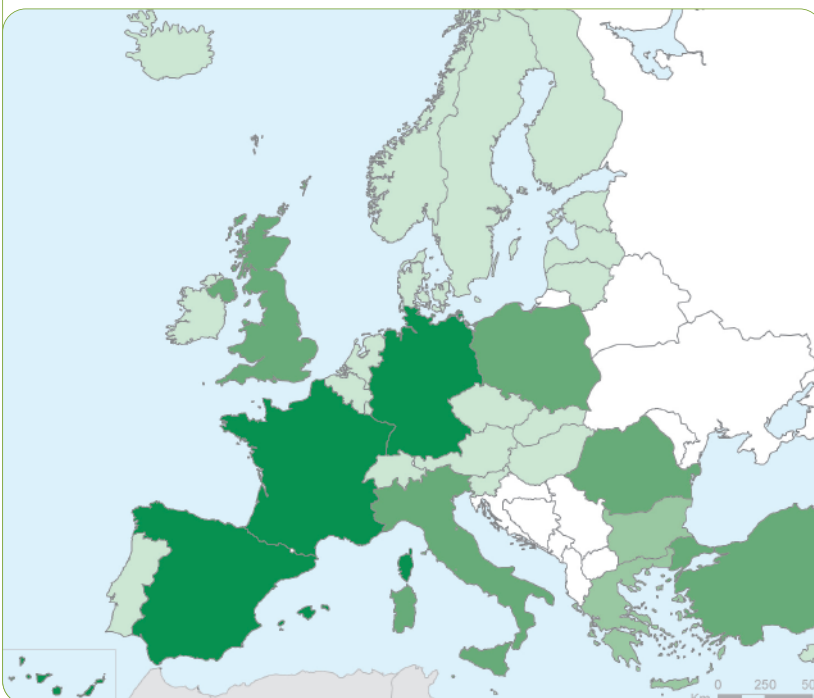
EVALUACIÓN: Los niveles emitidos en 2007 de SO_2 , NO_x y NH_3 (1.108 kt, 1.357 y 422 kt respectivamente) nos sitúan aún muy lejos de los niveles techo de emisión fijados por la Unión Europea para 2010 (746, 847 y 353 kt para el SO_2 , NO_x y NH_3 , respectivamente).

□ **Mapa 2.17.1.** Emisión de contaminantes distintos de los GEI por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ **Mapa 2.17.2.** Emisión de contaminantes distintos de los GEI en Europa.



≤ 20
 > 20 a 40
 > 40 a 80
 > 80
 Sin dato

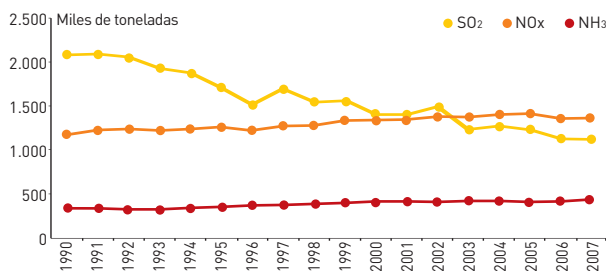
Parámetro analizado: Emisión de sustancias acidificantes.
Ámbito geográfico: Europa.
Fecha: 2006.
Unidades: kt de sustancias acidificantes equivalentes/año.
Fuente: Eurostat.

Situación

Mientras las emisiones de SO₂ continúan reduciéndose, presentando una reducción global de un 46% respecto a 1990, las emisiones de NO_x y NH₃ se encuentran en unos niveles ligeramente superiores a los del año 1990 (figura 2.17.1). Las emisiones de NO_x han aumentado un 15%, mientras que las de NH₃ presentan un incremento del 24,5%.

En referencia a lo ocurrido en el último pdo. (2005-2007) mientras que SO₂ y NO_x presenta una reducción, NH₃ ha sufrido un ligero aumento (5%).

Figura 2.17.1. Evolución de las emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes (1.000 toneladas) 1990-2007.

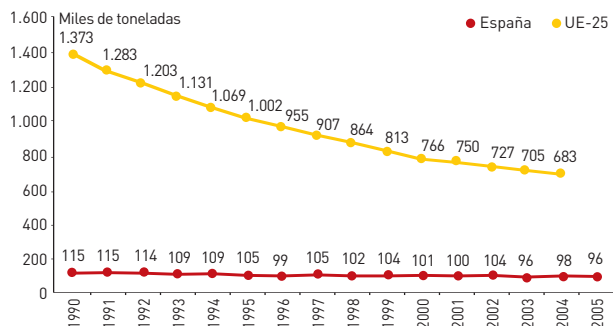


Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera (NCE). MARM, 2009.

Comparación con la UE

Los datos de comparativa con la UE solamente alcanzan al periodo 1990-2005. Durante este periodo aún cuando España ha producido una sensible reducción de las emisiones de SO₂, las emisiones de NH₃ y NO_x se han visto incrementadas, obteniendo como resultado final una reducción global del 16% en las emisiones de sustancias acidificantes (Figura 2.17.2).

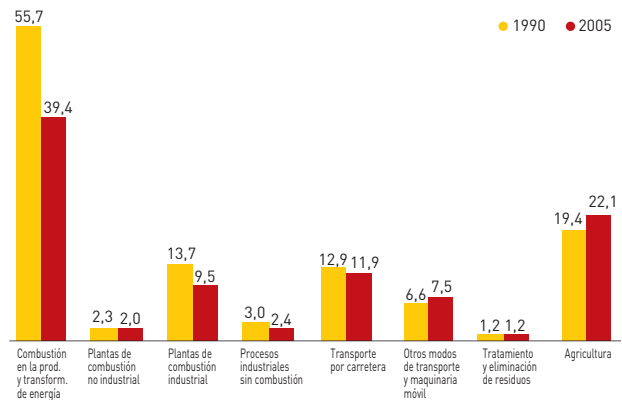
Figura 2.17.2. Evolución de las emisiones de sustancias acidificantes (*) en España y en la UE-25 (kt de sustancias acidificantes equivalentes/año). 1990-2005.



Fuente: España: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos, MMA, 2007. Unión Europea: AEMA, 2007. (*) Exceptuando las emisiones de origen natural.

España se encuentra en el grupo de los que presentan un mayor grado de emisión de este tipo de sustancias junto con países como Francia, Alemania, Reino Unido e Italia. La principal fuente de emisión del conjunto de sustancias acidificantes es la combustión en la producción y transformación de energía, sector responsable del 41% del total en 2005. Le sigue a distancia el sector agrícola (23%) (Figura 2.17.3).

Figura 2.17.3. Emisiones de sustancias acidificantes por sectores en España (kt de sustancias acidificantes equivalentes/año). 1990 y 2005.



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera. MMA, 2007.

Casi todos los sectores han disminuido sus emisiones entre 1990 y 2005, destacando, en términos relativos, las plantas de combustión industrial, con una reducción del 31%, la producción y transformación de energía (29%) y los procesos industriales sin combustión (20%) (Figura 2.17.3). En términos absolutos, la producción y transformación de energía eléctrica es la actividad que más ha reducido sus emisiones (en más de 16.000 t de sustancias acidificantes equivalentes).

Sólo la agricultura y otros modos de transporte y maquinaria móvil han aumentado sus emisiones en el periodo considerado, pasando de 19,4 a 22,1 kt, y de 6,6 a 7,5 kt, respectivamente, lo que supone un incremento del 14% y 13%.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

Tanto en España como en la UE-25, las principales razones de la reducción de las emisiones han sido el paso a combustibles con menor contenido en azufre e incluso a su sustitución por gas natural, la generalización del uso de catalizadores en los vehículos por carretera y la desulfuración de los gases de combustión de las centrales térmicas.

En España, continúan reduciéndose las emisiones de SO₂ lo que manifiesta en una reducción global de las emisiones de sustancias acidificantes a fecha de 2006. No obstante, los niveles emitidos en 2007 de las distintas sustancias contaminantes (1.108 kt de SO₂, 1.357 kt de NO_x y 422 kt de NH₃) están aún muy lejos de los niveles techo de emisión fijados para cada uno de estos contaminantes responsables de la acidificación por la Unión Europea para 2010 (746, 847 y 353 kt para el SO₂, NO_x y NH₃, respectivamente).

Si bien en función de la tendencia observada, los niveles de SO₂ y de NO_x son susceptibles de ser alcanzados, los niveles de NH₃ serán difícilmente alcanzables dado que es el único de los gases en los que no sólo no existe una reducción respecto de 1990, sino que se ha producido un aumento en el último año del 2%.



2.18. NIVEL DE MOTORIZACIÓN

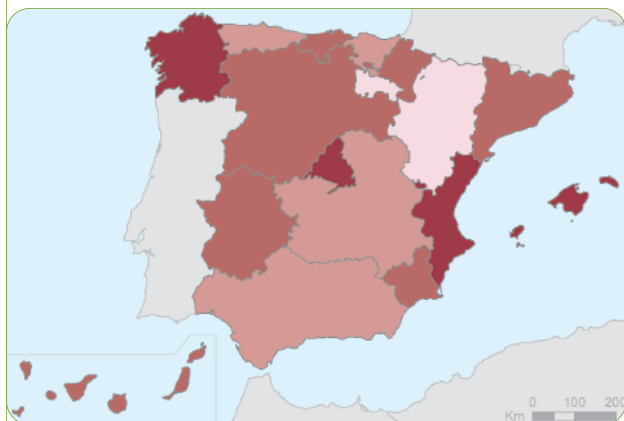
DEFINICIÓN: El nivel de motorización es un indicador clásico de desarrollo que asociaba el nivel de desarrollo con la cantidad de vehículos por habitante. En el contexto de un análisis de sostenibilidad, este indicador toma un sentido contrario: una vez superado el déficit de vehículos en España, un índice de motorización excesivo es un indicador de congestión viaria y de sus múltiples impactos sociales y ambientales asociados

INTERACCIONES: La movilidad urbana presenta estrecha relación con los problemas derivados de las altas demandas de energía y materiales, las emisiones de gases de efecto invernadero, las enfermedades causadas por la mala calidad

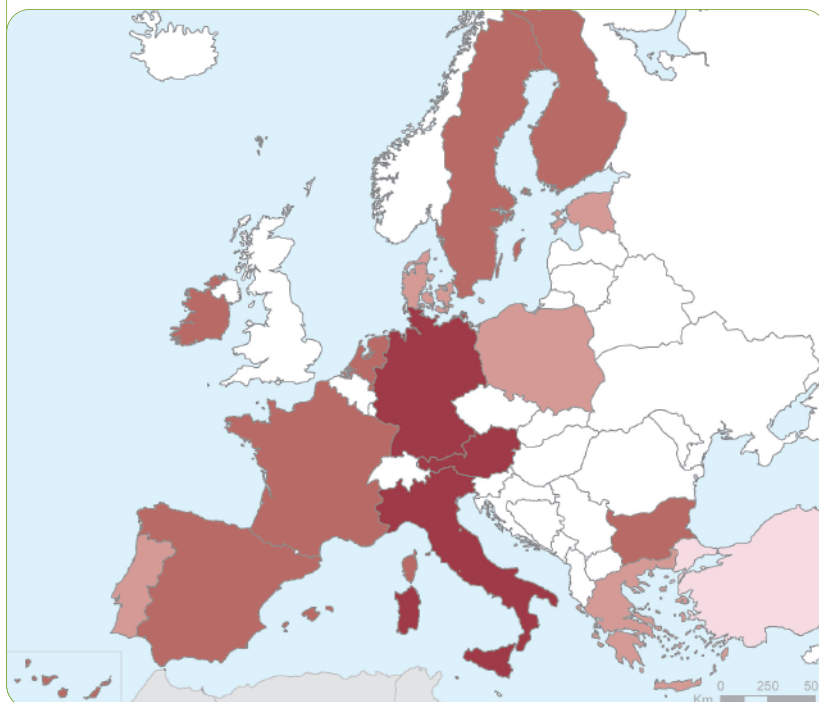
del aire, el ruido, los accidentes de tráfico urbanos, la demanda de suelo urbano, la disminución del carácter socializador y comunicador del espacio público, los costes económicos y sociales de la congestión y los costes económicos directos del uso del transporte privado. Indicador de la EEDS.

EVALUACIÓN: España presenta en el año 2007 los 489 vehículos por cada 1000 habitantes, lo que le sitúa por debajo de los 510 de la UE-15. En el ámbito regional Islas Baleares, Comunidad de Madrid y Galicia son las que presenta los índices más elevados, incluso superiores a los 510 de media de la UE-15.

□ **Mapa 2.18.1.** Número de vehículos por 1000 habitantes por CCAA.



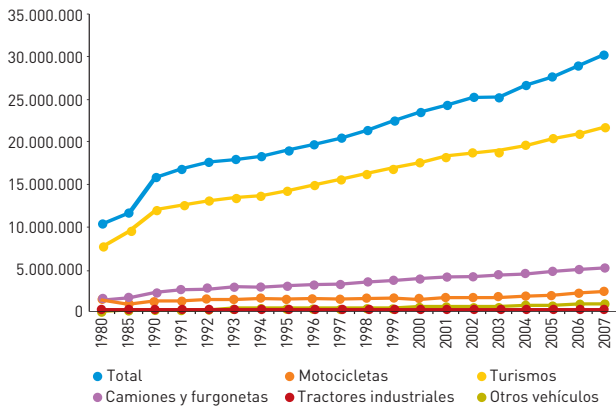
□ **Mapa 2.18.2.** Número de vehículos por 1000 habitantes en la UE-27.



Situación

España continúa aumentando el parque de vehículos (figura 2.18.1) alcanzando en 2007 un nivel de motorización de 489,27 vehículos por cada 1.000 habitantes. Esto supone un aumento directo de las emisiones globales de CO₂ tal como se puede ver en el indicador "3.8 Emisiones de gases de efecto invernadero generados por el transporte".

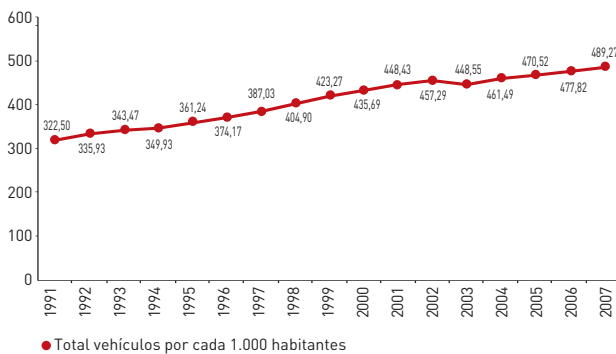
Figura 2.18.1. Evolución del parque de vehículos en España.



Fuente: Anuario del Ministerio de Fomento (2008).

El nivel de motorización (vehículos por cada 1.000 habitantes) ha aumentado en un 51,71% desde el año 1991 (figura 2.18.2) lo que supone pasar de 322 a 489 vehículos por cada mil habitantes.

Figura 2.18.2. Evolución del nivel de motorización en España.



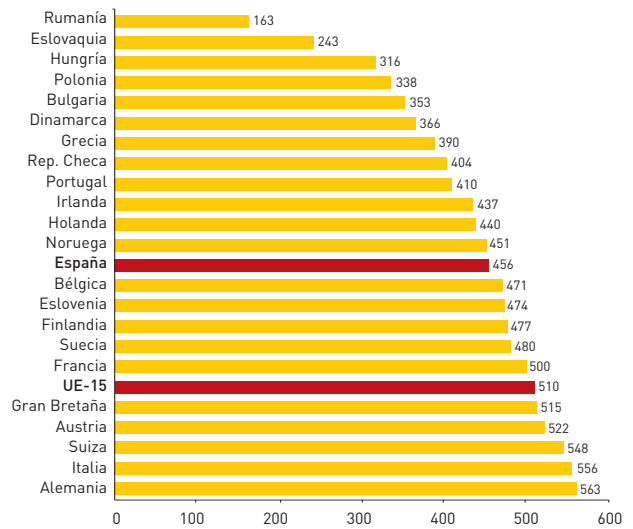
Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos del Anuario del Ministerio de Fomento e INE (2008).

Comparación con la UE

España se encuentra entre los países con mayor nivel de motorización, aunque por debajo de los 500 vehículos por cada 1.000 habitantes que presentan países de la UE-15 (Alemania con 563, Italia con 558, Austria con 522, Gran Bretaña con 515 y Francia con 500).

En comparación con el total de los países que componen la UE-15, España se encuentra alejada de los 510 vehículos por cada 1.000 habitantes que presenta de media la UE-15.

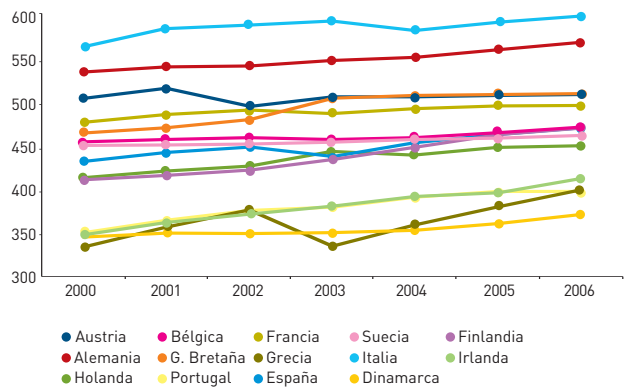
Figura 2.18.3. Nivel de motorización en Europa (año 2006). (Vehículos/1.000 hab).



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos de Eurostat y ACEA (2008).

En cuanto a la evolución de los diferentes países de la UE, España ha tenido un ritmo de crecimiento similar al resto de países en el periodo 2000-2006 (Figura 2.18.4).

Figura 2.18.4. Evolución del nivel de motorización en Europa.



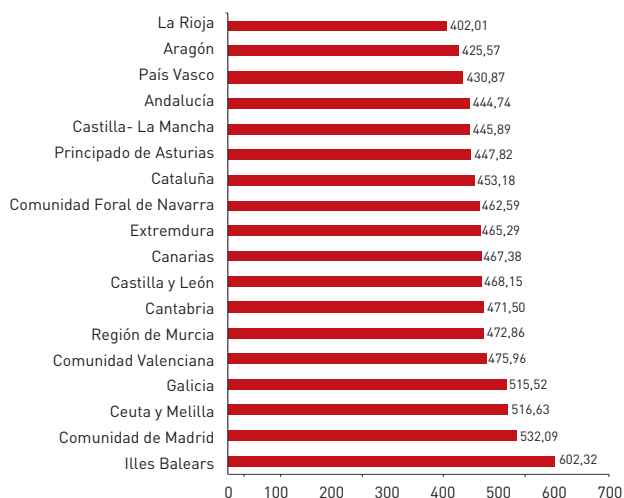
Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos de Eurostat y ANFAC (2008).

Análisis regional

Dentro de las CCAA (figura 2.18.5), Islas Baleares es la que presenta el mayor nivel de motorización (602 vehículos por cada 1000 hab) la Comunidad de Madrid y Galicia le siguen con 532 y 516 vehículos por cada 1.000 habitantes respectivamente. Esta diferencia se explica por la flota de coches de alquiler que presentan las islas.

En el lado contrario están La Rioja, Aragón y País Vasco con unos índices de 402, 425 y 430 vehículos por cada 1.000 habitantes respectivamente.

□ **Figura 2.18.5.** Nivel de motorización en las CCAA (2007).
(Vehículos/1.000 hab).



Fuente: Anuario del Ministerio de Fomento (2008).

Evaluación

El tipo de desarrollo urbano y la existencia de sistemas de transporte público eficientes son factores fundamentales que pueden conducir a reducir los niveles de motorización y por consiguiente contribuir a la mejora en los niveles de emisiones atmosféricas que tienen especial incidencia en las áreas metropolitanas.

De acuerdo con los datos ofrecidos, el nivel de motorización no presenta una relación directa con el PIB por habitante.

□ **Tabla 2.18.1.** Nivel de motorización vs PIB habitante (2007).

	Vehículos/ 1000 hab	PIB por habitante
País Vasco	430,87	30.599
Comunidad de Madrid	532,09	29.965
C. Foral de Navarra	462,59	29.483
Cataluña	453,18	27.445
Aragón	425,57	25.361
Illes Balears	602,32	25.238
La Rioja	402,01	24.717
Cantabria	471,50	23.377
Castilla y León	468,15	22.589
Ceuta y Melilla	516,63	21.542
Comunidad Valenciana	475,96	21.239
Principado de Asturias	447,82	21.200
Canarias	467,38	21.004
Galicia	515,52	19.800
Región de Murcia	472,86	19.574
Castilla La Mancha	445,89	18.564
Andalucía	444,74	18.298
Extremadura	465,29	16.080

Fuente: Elaboración OSE a partir del Anuario del Ministerio de Fomento (2008) e Indicadores de Convergencia de CCAA del MAP.



2.19. PORCENTAJE DE TURISTAS POR CCAA RECEPTORAS

DEFINICIÓN: El indicador contabiliza el peso del turismo en las distintas CCAA según el número de viajeros que llegan a ellas en un periodo determinado.

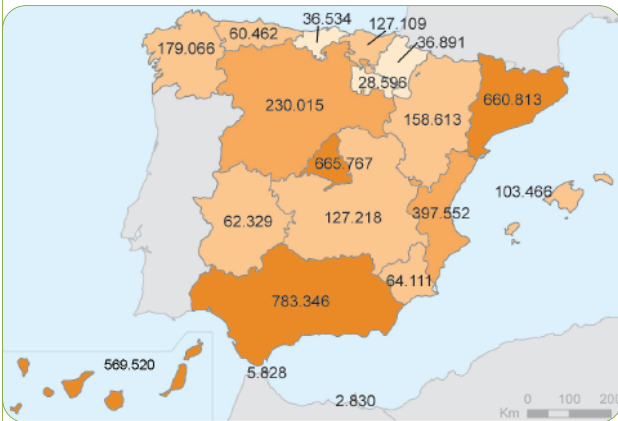
RELEVANCIA: Indicador incluido en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Es importante conocer cuáles son las CCAA que reciben un mayor número de turistas para entender las presiones ambientales, económicas y sociales a las que se ven sometidas por el sector turismo.

INTERACCIONES: Las CCAA con un mayor número de turistas presentan unas condiciones socioeconómicas peculiares y también el riesgo ambiental a las que se ven sometidas es mayor, especialmente las CCAA costeras mediterráneas. Está relacionado con la estructura económica de las CCAA, las tasas de abandono educativo temprano, los cambios de ocupación del suelo, los cambios en el litoral, la biodiversi-

dad marina, la calidad ambiental, presiones asociadas a emisiones de residuos de consumo de agua, congestiones de transporte por vías de acceso a las comunidades autónomas más turísticas, etc.

EVALUACIÓN: El peso de los turistas sigue recayendo en las CCAA mediterráneas muy sensibles a los impactos ambientales. El riesgo no es sólo ambiental ya que su actividad económica es muy dependiente de este sector y de otros asociados como el de la construcción. Debe reorientarse el turismo, distribuyendo el peso del mismo entre las distintas zonas del país, al menos el de los turistas residentes más sensibilizados, conseguir un turismo de calidad y respetuoso paliando los efectos del turismo de no residentes, turismo de fin de semana propiciado por los operadores de bajo coste. Este logro tendría asociado una mayor diversificación económica de estas regiones y ligado a esto, mejoras de las condiciones sociales y ambientales.

Mapa 2.19.1. Visitantes (residentes y no residentes) por CCAA receptoras.



Parámetro analizado: Visitantes por CCAA receptoras.

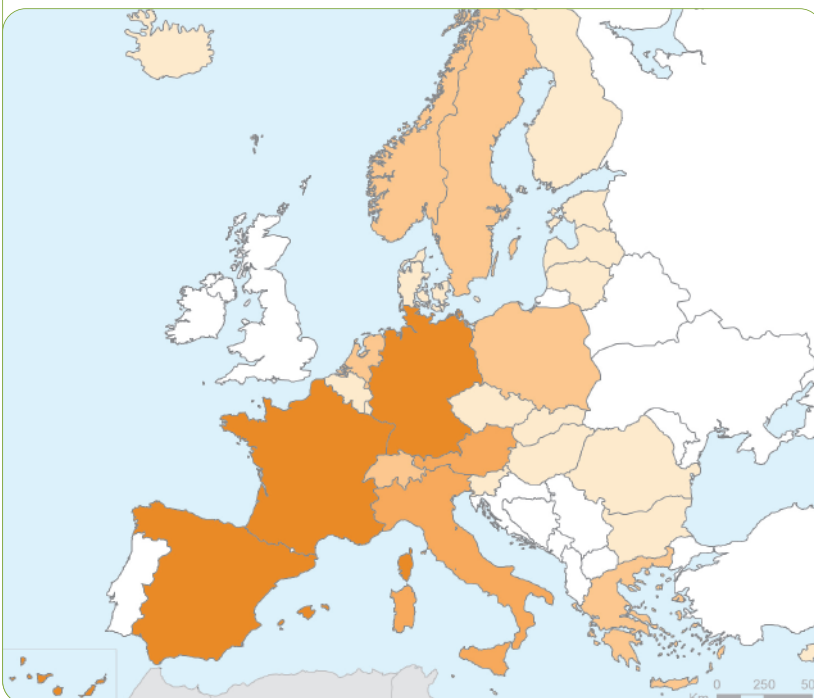
Ámbito geográfico: España [CCAA].

Fecha: 2008

Unidades: Número de visitantes y porcentaje de visitantes respecto al total nacional.

Fuente: INE.

Mapa 2.19.2. Visitantes (residentes y no residentes) por países en Europa.



Parámetro analizado: Visitantes por países receptoras.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2008.

Unidades: Número de visitantes.

Fuente: Eurostat.

Situación

El peso del total de los turistas (residentes y no residentes), según datos de enero de 2008 se concentra sobre todo en las CCAA del litoral mediterráneo (mapa 2.18.1). Andalucía recibió el 18,21%, Cataluña el 15,39% y la Comunidad Valenciana el 9,24%. La Comunidad de Madrid recibe el 15,48% de los turistas. Este peso se viene repitiendo desde, al menos, 1999.

Una característica de este turismo es la estacionalidad. Las llegadas de los turistas no residentes compensan la caída de los turistas del verano y de las vacaciones de Semana Santa. Esta estacionalidad tiene consecuencias en las estructuras económicas y sociales de estas regiones.

Se aprecia que aquellas CCAA que reciben un mayor número de turistas, también son las que presentan unas tasas de abandono educativo temprano mayores que el resto de las regiones por las oportunidades que el turismo da a los jóvenes como alternativa al estudio.

Las consecuencias socioeconómicas no son las únicas. Otras muy visibles son los daños ambientales. Las CCAA que reciben la mayor parte de los turistas tienen presiones asociadas al mayor consumo de agua, de energía, de generación de residuos y de emisiones de GEI.

Estas presiones son estacionales pero las consecuencias no. Por otro lado, un impacto no reversible es el que tiene que ver con los cambios de ocupación del suelo en las comunidades autónomas del litoral asociado a las actividades turísticas (construcciones de urbanizaciones, campos de golf, complejos turísticos, etc.). (Veáse indicador 4.10).

Comparación con la UE

España ocupa el tercer lugar en número de pernoctaciones de turistas (residentes y no residentes), por detrás de Francia que ocupa el primer lugar de los países de la UE, un 30% más que España, Alemania, un 19,31%. Siguiendo a España se encuentra Italia (un 8% menos que España) y Reino Unido (23% menos).

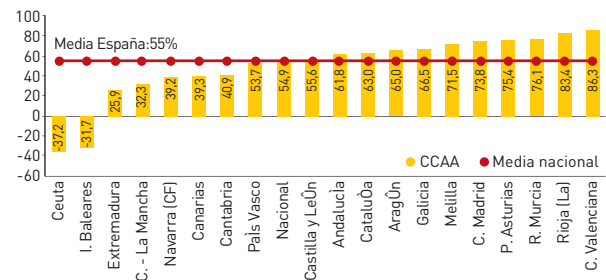
Lejos de estos datos se sitúan ya países como Austria y Holanda pero casi un 75% menos de turistas (residentes y no residentes) que España (Mapa 2.19.2).

Análisis regional

Se ha analizado la entrada de turistas en un mes no turístico (enero) para los últimos nueve años. Con estos datos sólo hay dos regiones que han perdido visitantes: Ceuta (37,24%) y Baleares (31,66%).

En el lado opuesto está la Comunidad Valenciana que ha aumentado el número de visitantes un 86,35%, seguida de La Rioja (83,35%) y la Región de Murcia (76,14%).

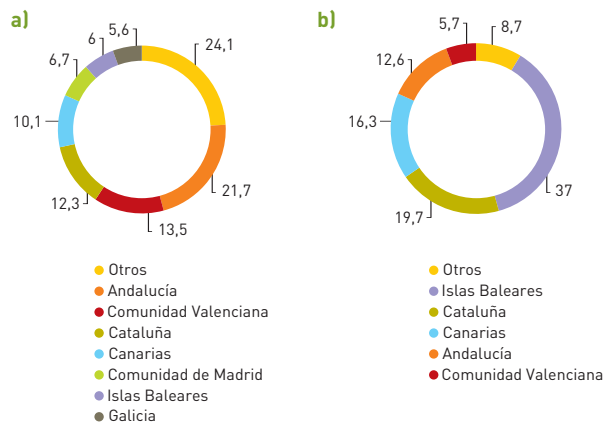
Figura 2.19.1. Variación de los turistas recibidos en las CCAA 1999-2008.



Fuente: INE, 2008.

Los visitantes extranjeros prefieren Cataluña (19,7%), Canarias (16,3%), y Andalucía (12,6%), mientras que los visitantes residentes prefieren Andalucía (21,7%), la Comunidad Valenciana (13,5%) y Cataluña (12,3%).

Figura 2.19.2. Distribución de las pernoctaciones de los viajeros por CCAA a) españoles b) extranjeros. (Enero 2008).



Fuente: INE, 2008.

Evaluación

No existe un objetivo cuantificado acerca de cómo, cuánto y en qué dirección ha de mejorarse el sector turístico español, un sector determinante para la sostenibilidad en España. Aunque se ha conseguido aumentar el número de turistas en CCAA interiores como la Comunidad de Madrid (turismo cultural) o la Comunidad de La Rioja (turismo cultural y de naturaleza asociado al turismo rural), el peso de los visitantes se mantiene en las mediterráneas: Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana y Región de Murcia con las consecuencias económicas, ambientales y sociales que llevan aparejadas.

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible marca el objetivo genérico de: "Revalorizar el sistema turístico en calve de sostenibilidad. Modernización de los destinos turísticos maduros y potenciación del turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente". A esto ha de acompañar las medidas que marca el Plan del Turismo Español Horizonte 2020 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.



2.20. PERNOCTACIONES SEGÚN TIPO DE ALOJAMIENTO

DEFINICIÓN: Número de pernoctaciones según alojamiento clasificados en alojamientos hoteleros, apartamentos turísticos, acampamentos turísticos y turismo rural.

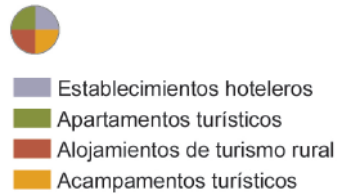
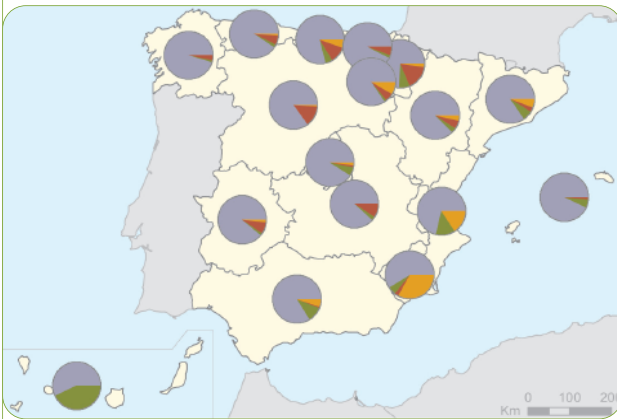
RELEVANCIA: Indicador de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS).

INTERACCIONES: Revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad. Modernización de los destinos turísticos maduros y potenciación del turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente e impulsar la mejora de la calidad de las empresas y destinos turísticos hacia la

satisfacción de las expectativas y necesidades de los clientes, fomentando una cultura del detalle y atención al cliente antes, durante y después del viaje que mejore la calidad percibida (EEDS).

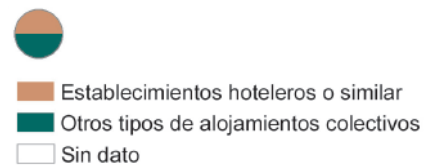
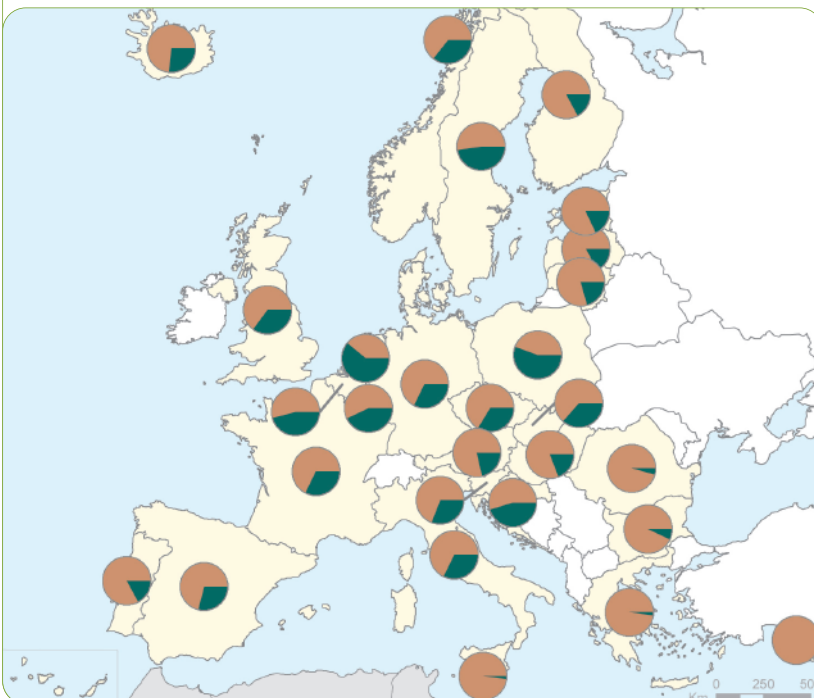
EVALUACIÓN: Ligero aumento de las pernoctaciones en los últimos siete años. Es muy destacable el aumento producido en las pernoctaciones en alojamientos clasificados como alojamiento de turismo rural un 132,05% desde 2001. Sin embargo, el peso de este tipo de turismo en cuanto a pernoctaciones es muy bajo (1,49% del total).

Mapa 2.20.1. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento por CCAA.



Parámetro analizado: Pernoctaciones.
 Ámbito geográfico: España (CCAA).
 Fecha: 2008
 Unidades: Porcentaje.
 Fuente: INE.

Mapa 2.20.2. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento en Europa.

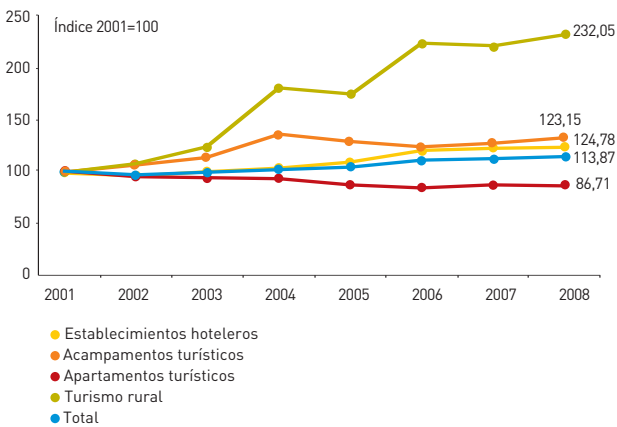


Parámetro analizado: Pernoctaciones.
 Ámbito geográfico: Europa.
 Fecha: 2008.
 Unidades: Porcentaje.
 Fuente: Eurostat.

Situación

Las pernoctaciones totales entendidas como la suma de las pernoctaciones en alojamientos hoteleros, apartamentos turísticos, acampamentos turísticos y turismo rural han aumentado un 13,87% comparando las cifras de enero de 2001 con las cifras de enero de 2008. Atendiendo a la clasificación que realiza el INE, el mayor aumento lo registran los establecimientos de turismo rural. En estos siete años han experimentado un crecimiento del 132,05%. En acampamentos turísticos han crecido un 32,15% seguidos de los establecimientos hoteleros 24,78%. La categoría donde han descendido las pernoctaciones es la de los apartamentos turísticos. Han descendido un 13,29% (figura 2.20.1).

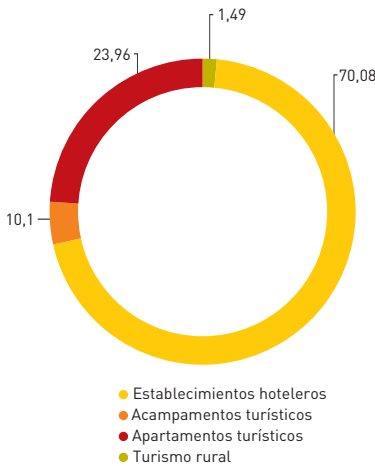
Figura 2.20.1. Evolución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento (datos de los primeros meses de cada año).



Fuente: INE, 2008.

El 70,8% de las pernoctaciones, según datos de enero de 2008, se realizan en establecimientos hoteleros. El segundo tipo de alojamiento más utilizado son los apartamentos turísticos (23,96%), seguidos de los acampamentos turísticos (4,47%) y el turismo rural que representa un peso muy pequeño (1,49%).

Figura 2.20.2. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento (primer mes de 2008).

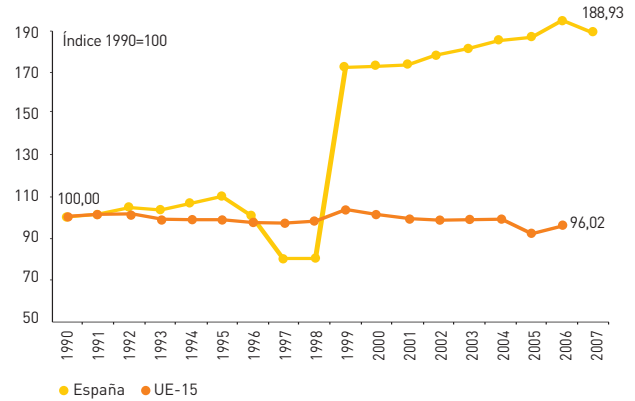


Fuente: INE, 2008.

Comparación con la UE

Desde 1990 hasta 2007, las pernoctaciones en establecimientos hoteleros han aumentado mucho más en España (88,93%) que en el conjunto de la UE-15 que ha disminuido un 3,8%.

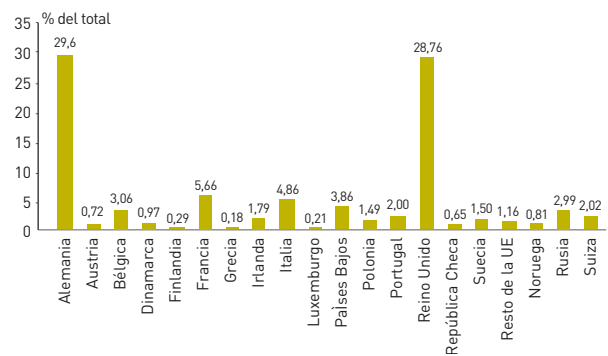
Figura 2.20.3. Evolución de las pernoctaciones en establecimientos hoteleros.



Fuente: Eurostat, 2008.

Por nacionalidad, las pernoctaciones de turistas alemanes e ingleses representan más del 50% de las pernoctaciones de residentes en la UE. Los visitantes alemanes representan el 29,26% y los ingleses 26,76%.

Figura 2.20.4. Pernoctaciones según tipo de residencia (porcentaje sobre el total), 2007.



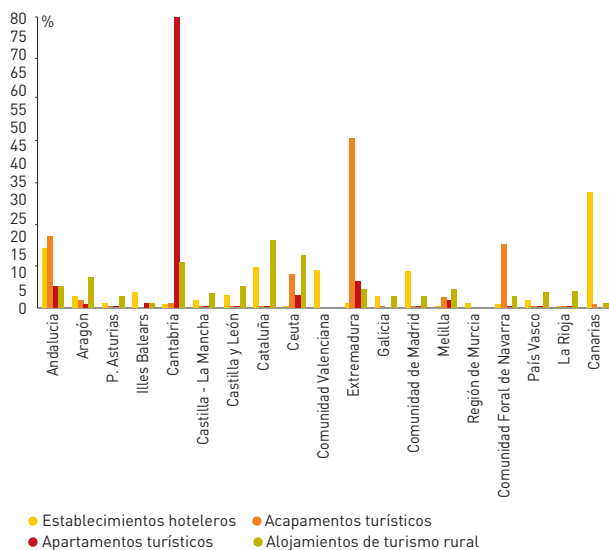
Fuente: Eurostat, 2008.

Análisis regional

El mapa 2.20.1. representa la composición de las pernoctaciones según tipo de alojamiento por CCAA. Las pernoctaciones en establecimientos hoteleros se realizan predominantemente en Canarias (31,91%), seguidos de Andalucía (16,19%) y Cataluña (10,91%).

De las pernoctaciones que se realizan en acampamentos turísticos la mayoría se efectúan en CCAA con un sector turístico de sol y playa muy fuerte, como son la Comunidad Valenciana (46,57%), Andalucía 19,64% y la Región de Murcia (17,46%). La mayor parte de las noches en alojamientos rurales se realizan en Castilla y León (18,57%), Cataluña (14,24%) y Canarias (12,57%).

Figura 2.20.5. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento (2008).



Fuente: INE, 2008.

Evaluación

No hay un objetivo cuantificado para este indicador. Como se indica en todos los indicadores de este bloque dedicado al turismo, la EEDS señala la necesidad de: "Revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad. La modernización de los destinos turísticos maduros y potenciación del turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente e impulsar la mejora de la calidad de las empresas y destinos turísticos hacia la satisfacción de las expectativas y necesidades de los clientes, fomentando una cultura del detalle y atención al cliente antes, durante y después del viaje que mejore la calidad percibida".

Existe también el Plan del Turismo Español Horizonte 2020 creado con el objetivo general de lograr para ese año que el sistema turístico español sea el más competitivo aportando el máximo bienestar social. Es decir, que el desarrollo turístico de España en el futuro se asiente sobre las bases de la competitividad y la sostenibilidad medioambiental, social y económica. El objetivo así planteado, es demasiado general convirtiéndolo en inconcreto.



2.21. EMPRESAS ADHERIDAS AL SISTEMA DE CALIDAD TURÍSTICA ESPAÑOLA

DEFINICIÓN: El indicador muestra la evolución de la implantación del sello de Q de Calidad Turística.

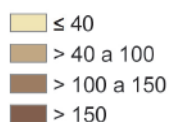
RELEVANCIA: La Q de Calidad Turística acredita que el establecimiento que la posee, cumple con los exigentes estándares de calidad del Sistema de Calidad Turística Española (SCTE). Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: La adquisición del sello de Q de Calidad Turística supone la incorporación de procedimientos que ayudan a las empresas a mejorar la gestión empresarial de

sus servicios, la satisfacción de los clientes y a planificar y llevar a cabo las estrategias de mejora en un proceso de mejora continua que potencia el sector turístico a nivel nacional e internacional.

EVALUACIÓN: En Noviembre de 2008 son más de 2.000 establecimientos los que han conseguido la certificación "Q" de calidad turística, siendo las CCAA de Cataluña y Andalucía las que presentan un mayor número de establecimientos certificados.

□ **Mapa 2.21.1.** Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española por CCAA.



Parámetro analizado: Empresas certificadas con sello Q de Calidad Turística.

Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: Entre 1998 y 2008.

Unidades: Número de establecimientos certificados.

Fuente: Instituto de Calidad Turística, Ministerio de Industria.

□ **Mapa 2.21.2.** Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística en Europa.



□ No se dispone de datos

Situación

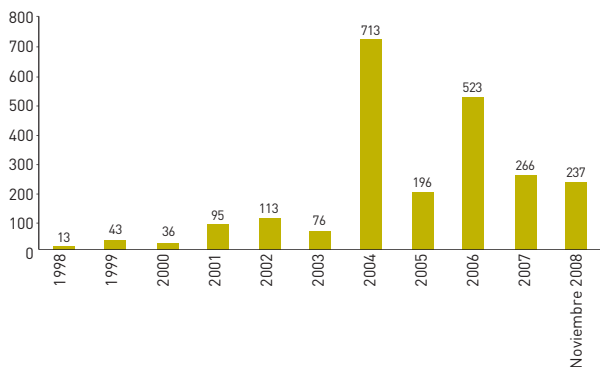
A principios de la década de los 90, las empresas turísticas españolas comenzaron a percibir la necesidad de definir una serie de estrategias dirigidas a la aplicación de las tecnologías de calidad.

Para dar respuesta a tal situación, en 1995 se desarrolló como experiencia piloto para los hoteles y apartamentos turísticos del Puerto de la Cruz (Tenerife) la metodología que sirvió de base para el posterior desarrollo del Sistema de Calidad de Hoteles y Apartamentos.

Esta experiencia dió lugar a la creación del SCTE (el Sistema de Calidad Turística Española) como opción estratégica por una marca de calidad única para el conjunto del sector turístico español, la Marca de Calidad Turística Española. Desde su creación en 1998, la evolución de establecimientos certificados ha sido constante.

En noviembre de 2008, 2.311 establecimientos habían conseguido el sello de Calidad Turística "Q" (figura 2.21.1).

Figura 2.21.1. Total de empresas certificadas "Q" de Calidad Turística.



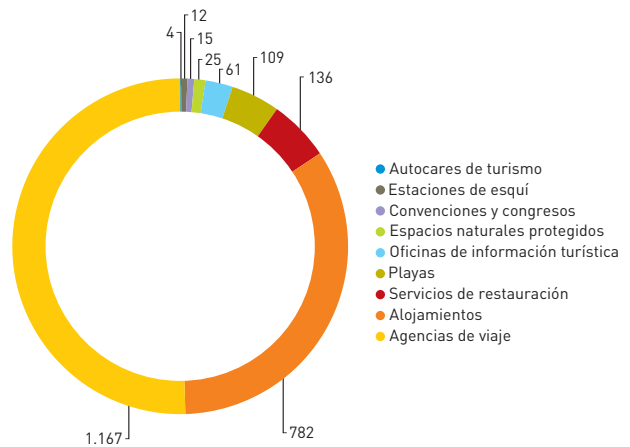
Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos del Instituto de Calidad Turística Española (ICTE).

En 2004 se produjo el mayor número de establecimientos certificados producto fundamentalmente de la certificación de agencias de viajes (622 de los 713 establecimientos certificados).

En 2006, también se produjo un elevado número de certificaciones (523), pero en este caso no es sólo producto de la certificación de agencias de viajes, aunque éstas representan más de la mitad de las certificaciones (287). También es producto de la certificación de alojamientos turísticos (hoteles y apartamentos, pequeños alojamientos, alojamientos rurales y balnearios) que ascendía a 167 establecimientos certificados.

En cuanto a los sectores, las agencias de viajes representan más del 50% de los establecimientos, seguidas por los alojamientos turísticos (figura 2.21.2.).

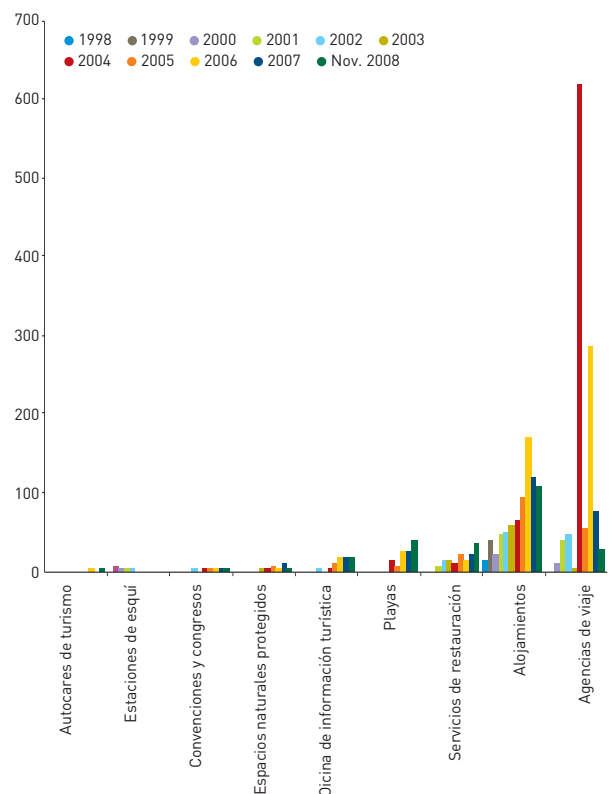
Figura 2.21.2. Porcentaje relativo de implantación de "Q" de calidad turística en las CCAA.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de datos del Instituto de Calidad Turística Española (ICTE).

El análisis de los sectores, en cuanto al crecimiento anual de certificaciones, muestra que a excepción de lo ocurrido en las agencias de viajes y los hoteles y apartamentos, el resto de sectores ha tenido un crecimiento constante y uniforme (Figura 2.21.3).

Figura 2.21.3. Evolución de la certificación en los distintos sectores (1998-2008).



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de datos del instituto de Calidad Turística Española (ICTE).

Comparación con la UE

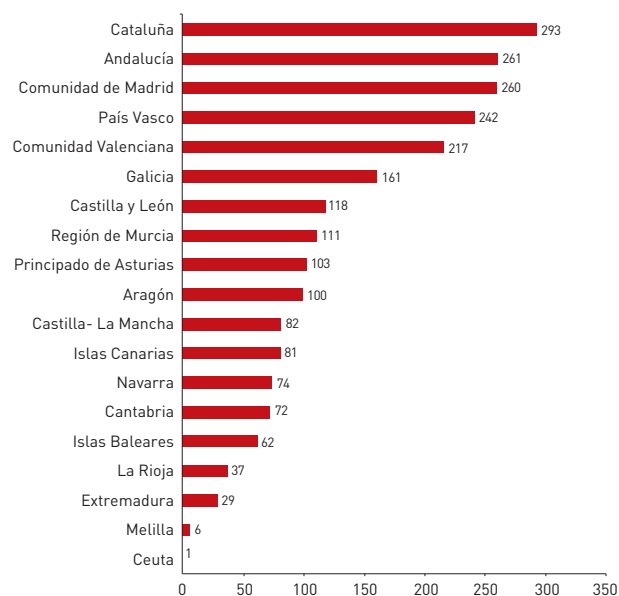
No hay datos a nivel europeo para poder realizar el análisis respecto a Europa de este indicador.

Análisis regional

Cataluña, Andalucía y la Comunidad de Madrid son las CCAA que tienen el mayor número de establecimientos certificados con la "Q" de Calidad Turística. La elevada certificación de la Comunidad de Madrid es debida a las agencias de viajes que suponen 248 de las 261 certificaciones, sólo 9 corresponden a hoteles y apartamentos.

Cataluña y Andalucía, aun cuando presentan un elevado número de agencias de viajes certificadas (214 y 123 respectivamente) destacan las certificaciones de hoteles y apartamentos y playas.

□ **Figura 2.21.4. Establecimientos con Q de Calidad Turística en las CCAA, 2008.**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de datos del Instituto de Calidad Turística Española (ICTE).

Evaluación

La certificación "Q" de Calidad Turística de ICTE, continúa aumentando. El número de establecimientos certificados es cada vez mayor y existe un elevado porcentaje de agencias de viajes, oficinas de información, etc. Los alojamientos turísticos aún siendo los segundos en certificación, solamente alcanzan 782 (considerando hoteles, alojamientos rurales, campings, balnearios y alojamientos de pequeñas dimensiones) del total de los alojamientos en España.

Es importante destacar la certificación en playas que se viene desarrollando desde el año 2004 y la certificación en espacios naturales protegidos.

Por último es destacable el esfuerzo que desde la Secretaría General de Turismo se sigue realizando para el aumento de la calidad turística en España, esfuerzo que se manifiesta en el desarrollo del SICTED (Sistema Integral de Calidad Turística en Destino), que involucra no solamente a los establecimientos turísticos sino al destino turístico en general. En 2008 fueron 93 los municipios que se han acogido a este ambicioso proyecto.

EL SICTED (Sistema Integral de Calidad Turística en Destino) es un producto tecnológico de la Secretaría General de Turismo (SGT) impulsado en colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP). Su aportación clave es el enfoque integral de destino que favorece la identificación de objetivos comunes para todos los agentes públicos y privados, turísticos y no turísticos, armonizando los niveles de calidad de los servicios y productos que consume el turista.

En 2008 se cuenta ya con más de 90 destinos participando en el modelo, distribuidos por toda la geografía española.



2.22. TURISMO INTERIOR

DEFINICIÓN: El indicador muestra la evolución del turismo interior, entendido como aquel cuyo motivo está asociado al interés por disfrutar de espacios naturales del entorno rural o cultural. Recoge las alternativas al turismo masificado de sol y playa.

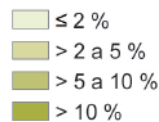
RELEVANCIA: El turismo interior tiene que ver con la diversificación económica de zonas rurales, y a través de esta actividad con el asentamiento de población, la creación de empleo y en definitiva, una alternativa de crecimiento y de mantenimiento cultural de las zonas rurales. El turismo cultural en zonas urbanas también se manifiesta como una alternativa económica a estas ciudades. El turismo interior, en sus diversas manifestaciones, representa una alternativa al turismo de sol y playa y por tanto a las presiones que este tipo de turismo ejerce en

las zonas del litoral, sobre todo, el litoral mediterráneo.

INTERACCIONES: La necesaria diversificación del turismo español centrado en un turismo de sol y playa con unas fuertes presiones en el litoral, con las excepciones de turismo cultural y urbanos de interior es una necesidad para avanzar hacia un sector turístico sostenible y por tanto un modelo de desarrollo más sostenible. El turismo interior hacia zonas de alto valor natural y cultural, hacia espacios naturales y rurales tiene una implicación directa con las zonas en las que se desarrolla tanto a nivel económico, social, ambiental y cultural.

EVALUACIÓN: Intenso crecimiento del turismo interior tanto del turismo rural como del turismo interior asociado al patrimonio cultural y natural.

Mapa 2.22.1. Pernoctaciones en alojamientos de turismo rural por CCAA.



Parámetro analizado: Distribución de las pernoctaciones en alojamientos rurales.

Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2008.

Unidades: Porcentaje sobre el total nacional.

Fuente: INE.

Mapa 2.22.2. Pernoctaciones en alojamientos de turismo rural en Europa.



White box: No se dispone de datos

Situación

El turismo de interior forma parte de las nuevas modalidades no ligadas ni física ni perceptualmente a los espacios litorales ni a sus manifestaciones ambientales, urbanísticas y económicas (Ministerio de Fomento). De este modo, dentro de la consideración más amplia del turismo de interior caben motivaciones plurales que no pueden ser recogidas por un único indicador. El indicador está centrado en el turismo en zonas rurales, espacios naturales y el turismo asociado al patrimonio cultural.

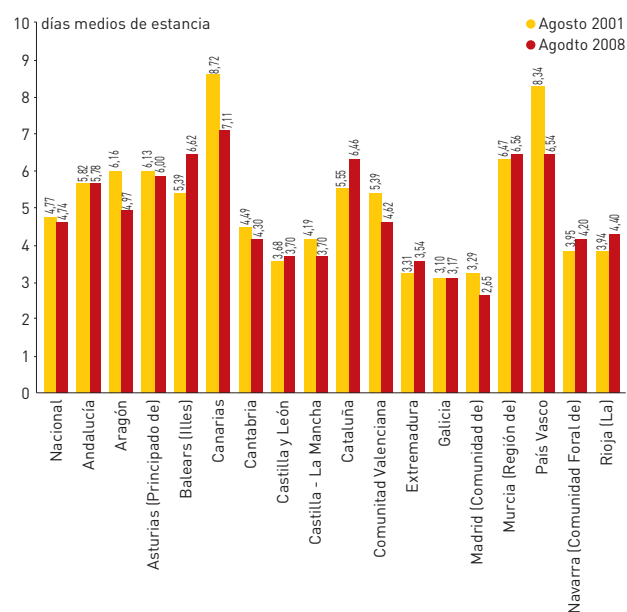
[i] Turismo en áreas rurales

El turismo en áreas rurales (entendidas como espacios de base productiva agraria, estructura social y paisajes rurales) y naturales (espacios con escasa impronta humana y con altos valores en la herencia biótica y abiótica recibida), se encuentran modalidades de turismo ligadas al paisaje, al patrimonio o al agua, que abarca desde la contemplación y observación del medio, la revalorización del patrimonio natural y del legado cultural, hasta las prácticas del turismo activo y deportivo en muchos entornos (Ministerio de Fomento).

Castilla y León (18,58%), Cataluña (14,24%), Canarias y Aragón (12,58) y Andalucía (8,08%) son las CCAA donde el número de pernoctaciones en alojamientos de turismo rural es mayor. En el lado contrario, se sitúan La Rioja (1,0%) e Islas Baleares (1,13%) (Mapa 2.22.1).

Desde 2001, la estancia media (medida en días) en las CCAA apenas han sufrido variaciones, a excepción de Canarias y la Comunidad Foral de Navarra que son las CCAA que más han disminuido la estancia media de sus visitantes en alojamiento de turismo rural.

□ **Figura 2.22.1. Estancia media en alojamientos rurales (días) agosto 2001- agosto 2008.**



Fuente: INE, 2008.

[ii] Turismo en espacios naturales

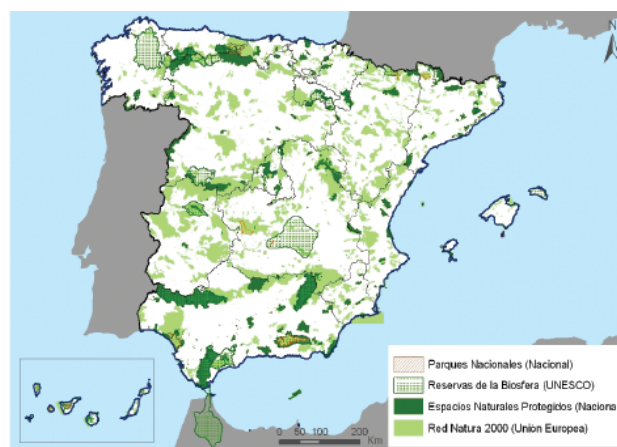
Asociado al turismo rural está el turismo de naturaleza: aquél que tiene como principales motivaciones la realización de actividades recreativas y de esparcimiento, la interpretación y/o conocimiento de la naturaleza, con diferente grado de profundidad y la práctica de actividades deportivas de diferente intensidad física y riesgo que usen expresamente el medio natural, garantizando la seguridad del turista, sin degradar o agotar los recursos.

Se diferencia también entre turismo de naturaleza y turismo en naturaleza o ecoturismo que se define como aquél que tiene como motivación principal la contemplación, disfrute y/o conocimiento del medio natural, con diferente grado de profundidad, para lo que puede realizar actividades físicas de baja intensidad sin degradar los recursos naturales.

El territorio, que incluye el patrimonio natural, detenta funciones ecológicas y agropecuarias o pesqueras tradicionales que sirven para reforzar de forma significativa su funcionalidad turístico/recreativa, tal y como evidencia que el número de visitantes a los Parques Nacionales haya pasado de 5.643.542 en 1991 a más de 13 millones actualmente.

Los Parques Nacionales engloban a 134 municipios españoles, los Parques y Paisajes Protegidos a 1.200, y la Red Natura a aproximadamente 5.000 municipios. Estos datos indican la importancia para la sostenibilidad local y la necesidad de una buena gestión que suponga el uso racional de los recursos existentes, su protección y conservación.

□ **Mapa 2.22.3. Patrimonio natural.**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de UNESCO, Europarc y Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

España cuenta con una densa red de caminos que reflejan los lazos trabados por las comunidades humanas a lo largo de la historia. La mayor parte de este monumental patrimonio ha desaparecido por la pérdida de los sistemas agrarios territoriales, la modernización de los transportes y la desvitalización demográfica del territorio español.

El programa Vías Verdes tiene por objeto poner en activo el Patrimonio Ferroviario español que está en desuso o que nunca llegó a tener circulación de trenes. Son más de 7.000 Km a los que se pretende dar un uso recreativo, turístico o deportivo. A lo largo de la Vía Verde además han surgido nuevas iniciativas que complementan su funcionalidad, como son la creación de restaurantes, eco-museos, alquileres de bicicletas y caballos etc..., lo que a su vez dinamiza social y económicamente el territorio atravesado por las vías verdes (OSE, 2008).

Mapa 2.22.4. Vías verdes.



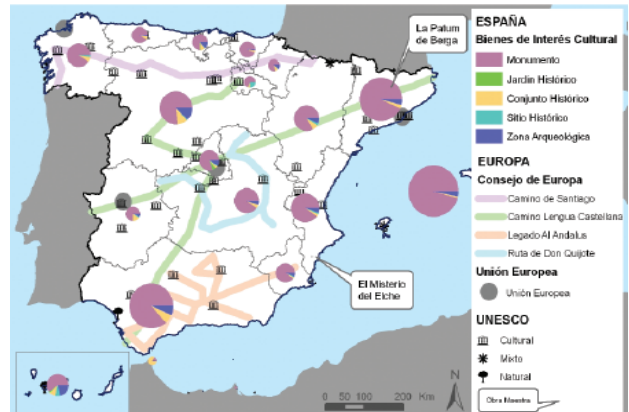
Fuente: Mapa cedido por IGN, de la monografía "Turismo en espacios rurales y naturales", 2008.

[iii] Turismo asociado al Patrimonio Cultural

España con una gran riqueza y diversidad patrimonial, con diversidad de paisajes y de gran oferta gastronómica y cultural está viendo cómo sus grandes conjuntos y recursos patrimoniales se están reforzando como destinos turísticos (Troitiño, M. 2005).

De los 40 bienes inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial, 36 son de naturaleza cultural o mixta, cobrando especial protagonismo las Ciudades del Patrimonio Mundial. Aquí se encuentra la aportación más relevante de nuestro país al patrimonio cultural de la Humanidad (mezquita de Córdoba, Alhambra de Granada, Camino de Santiago, Atapuerca, Monasterio de El Escorial, etc.), teniendo un especial protagonismo los conjuntos y ciudades históricas (Santiago, Toledo, Cuenca, Ávila). Son grandes referentes patrimoniales y turísticos, pues reciben más de cuarenta millones de visitantes al año en conjunto.

Mapa 2.22.5. Patrimonio cultural.



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos proporcionados por el Ministerio de Cultura, 2008.

Superando planteamientos tradicionales de ordenación urbana, de protección pasiva del patrimonio o de la mera promoción turística, se han ido tomando en consideración las dimensiones culturales, económicas, ambientales y funcionales que el Patrimonio Plantea. En ciudades como Ávila, Alcalá de Henares, Granada, Gerona, Morella, Cuenca, Córdoba, Cuellar, Salamanca, etc., se están utilizando instrumentos para prepararse como destinos turísticos diferenciados.

El Plan Integral de Calidad del Turismo Español (2000-2006), situó entre sus propuestas estratégicas la de impulsar el turismo cultural, dado que las motivaciones culturales están presentes, cada día con más fuerza, en los desplazamientos turísticos.

Los conjuntos patrimoniales han ido conformando destinos turísticos que han incrementado su significación económica y reciben un número creciente de visitantes, fundamentalmente nacionales. Esta actividad turística también ha ido dotando de nueva identidad a los territorios, transformándolos, como es el caso de Bilbao. El atractivo del Guggenheim ha significado un nuevo desarrollo territorial, que ha consolidado su actividad turística. Pero además de un turismo consolidado en torno al patrimonio tangible está despegando el asociado al patrimonio intangible o inmaterial, como son los Itinerarios Europeos promovidos por el Consejo de Europa (Ruta del Quijote, Camino de Alandalus, Ruta de la Plata, Camino de Santiago, etc.).

La Carta de Turismo Cultural de ICOMOS (1999), tras señalar el derecho y la responsabilidad, individual y colectiva, de comprender, respetar, valorar y conservar de forma activa el patrimonio cultural, resalta la interacción dinámica entre turismo y patrimonio cultural. El patrimonio es, sin duda, un factor de atracción y, por medio del turismo, debe aportar beneficios a la comunidad receptora. En este marco de referencia se plantea la necesidad de diálogo y alianzas entre los intereses de la conservación del patrimonio cultural y los de la industria turística. También en el mundo del turismo se avanza en esta dirección, este es el caso del Código Ético Mundial para el Turismo (OMT, 1999).

Evaluación

Como se recogía en el informe sobre Sostenibilidad Local (OSE, 2008), el turismo es un protagonista fundamental de las dinámicas y las relaciones entre urbanismo, territorio, paisaje y patrimonio. El turismo debe servir para reforzar la multifuncionalidad y la dimensión social de los lugares patrimoniales, pero hay que asumir que su desarrollo debe estar sujeto a las capacidades de carga y los límites naturales y, por tanto, es necesario, en algunos casos, poner límites. Las iniciativas impulsadas por los organismos internacionales, los estados, las regiones y los poderes locales evidencian que, si bien nos encontramos ante la búsqueda de modelos de gestión más sostenibles, también se detecta cierta obsesión por rentabilizar, en ocasiones en exceso, el patrimonio natural, cultural y paisajístico.

Las iniciativas de ordenación del territorio y protección pasiva no han resultado operativas, lo que necesariamente permite concluir que es necesario mejorar el marco legal, los instrumentos de planificación y órganos de gestión. Sin instrumentos coordinados de desarrollo, será difícil afrontar la problemática de territorios singulares como Doñana, Picos de Europa, Lanzarote o Menorca. Desbloquear esta situación requiere de mayor voluntad política para elaborar Planes o Directrices de Ordenación del territorio a diferentes escalas y crear instrumentos eficaces de coordinación y control de la intervención pública y privada del territorio.

CAMBIO CLIMÁTICO

Bloque 3. Sostenibilidad Ambiental

3

Introducción

Los desafíos en relación con el cambio climático y las soluciones orientadas hacia la energía limpia deben abordarse urgentemente y con eficacia. Estudios publicados recientemente sobre este tema han contribuido a una mayor concienciación y conocimiento de las consecuencias a largo plazo, incluidas las consecuencias para el desarrollo económico mundial, y han puesto de manifiesto que debe actuarse inmediatamente y de forma decidida. La UE subraya la importancia fundamental de conseguir el objetivo estratégico de limitar el aumento de la temperatura media mundial a no más de 2°C por encima de los niveles preindustriales.

El Cambio Climático es un problema asociado a nuestro modelo de crecimiento basado en la quema de combustibles fósiles y patrones de consumo y producción energética poco eficientes.

Los datos del Cuarto Informe de Evaluación IE4 del IPCC y el Informe Stern revelan que el valor económico de los daños esperados superarán los costes de inversión. El coste del Cambio climático supone un 1% del PIB Mundial y los escenarios de futuro prevén un aumento entre el 5% (escenario más positivo) y el 20% (escenario más negativo) si no se actúa.

Desde la posición de liderazgo que desarrolla la Unión Europea en lo referente al Protocolo de Kioto y en su deseo de cumplir con los compromisos adquiridos (reducción de las emisiones en un 8% respecto a los niveles de 1990 entre 2008 y 2012), está adoptando una serie de medidas frente al Cambio Climático que implicarán la reducción de emisión de Gases de Efecto Invernadero en un 20% como mínimo y el incremento hasta un 20% de la cuota de Energías Renovables en el consumo de energía final de aquí a 2020, el conocido como compromiso 20-20-20.

España, por su situación geográfica y sus características socioeconómicas, es un país muy vulnerable al cambio climático, como así se viene poniendo de manifiesto en los más recientes análisis e investigaciones.

En el caso de España, el compromiso es no superar en un 15% los niveles de 1990 en el periodo comprendido entre 1990 y 2012. Sin embargo, las emisiones totales en CO₂ equivalente en 2007 alcanzaron el 51,6% (según el Inventario Nacional de Emisiones). Los niveles actuales de emisión se sitúan lejos de este objetivo y los escenarios de futuro no son muy esperanzadores ya que se necesita reducir un 37%, como prevé el II PNA. Este objetivo requiere de esfuerzos adicionales importantes y difíciles de aplicar.

La generación de electricidad y el transporte por carretera son los mayores responsables del conjunto de las emisiones. Las emisiones de la generación de electricidad representan el 24,3% del total en 2007, mientras que las emisiones del transporte por carretera (que se han duplicado desde 1990, aumentando un 97% desde 1990) representan un 22,88% de las emisiones totales de GEI.

La consecución de los objetivos previstos de reducción de las emisiones pasa por tanto por la necesaria inversión de las tendencias actuales sobre todo en el transporte y en el sector energético. Además será necesario seguir reduciendo las emisiones en sectores industriales y adoptar medidas en materia de fiscalidad energética.

En el marco de la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible (EDS-UE), de la Estrategia Española y de la Estrategia Española de Lucha frente al Cambio Climático y Energía Limpia 2008-2012 se han seleccionado un total de 13 indicadores que en su mayoría están también recogidos en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS).

Algunos de los indicadores de energía, que se recogen dentro de los indicadores de Cambio Climático de la EEDS, se incluyen en el Capítulo 2 de Producción y Consumo, en el apartado dedicado a la eficiencia en el uso de los recursos.

Objetivos de la EEDS	Medidas de la EEDS	Indicadores
Reducción de emisiones a través de:	Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia que contiene 198 medidas para el cumplimiento de los objetivos medioambientales.	Emisiones de GEI.
a) un mayor peso de las energías renovables en el mix energético,		Participación de energías renovables en el mix energético.
b) una mejora de la eficiencia energética en transporte y edificación,	· Plan de Energías Renovables (2005-2010). Incentivos a las tecnologías renovables menos desarrolladas: solar, biomasa, etc... · Potenciación de los biocarburantes. · Línea estratégica en I+D+i en energía y cambio climático dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.	Aportación de las energías renovables al consumo bruto de electricidad. Aportación de biocombustibles en el consumo de carburantes.
c) medidas sectoriales,	· Impulsar los criterios del Código Técnico de la Edificación en los edificios públicos. · Racionalización de la gestión de estiércoles en agricultura y valorización energética de los residuos urbanos. · Incremento de la superficie forestal para favorecer la absorción de emisiones.	Emisión específica media de CO ₂ de los turismos nuevos. Intensidad energética del transporte.
d) instrumentos de mercado.	· Plan Nacional de Asignación 2008-2012. · Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.	Consumo de energía por modo de transporte.
Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación de los sectores económicos.		Emisiones de gases de efecto invernadero generados por el transporte. Emisiones procedentes de sectores difusos. Superficie de agricultura ecológica. Instrumentos de mercado.



3.1. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

DEFINICIÓN: Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) totales y por sectores, expresadas como CO₂ equivalente (CO₂-eq), y presentadas en forma de índice (1990=100 para CO₂, CH₄ y NO₂, y 1995=100 para gases fluorados: SF₆, HFC y PFC).

RELEVANCIA: Este indicador de presión presenta una prioridad estratégica para España. Es un indicador de nivel I (EDS-UE), y es uno de los indicadores principales de la AEMA. El cambio climático obliga a descarbonizar de forma progresiva el sistema económico, y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero entre un 60-80% para el año 2050, según los informes del IPCC. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: La práctica totalidad de las actividades económicas repercuten en una u otra forma en la evolución de las emisiones de GEI, y de ahí que éstas sean uno de los mejores indicadores sintéticos para medir los avances o retrocesos hacia la sostenibilidad.

EVALUACIÓN: Las emisiones han aumentado un 2,1% en 2007, después de una disminución notable en 2006, a pesar del importante aumento del PIB (3,7%), en ese año.

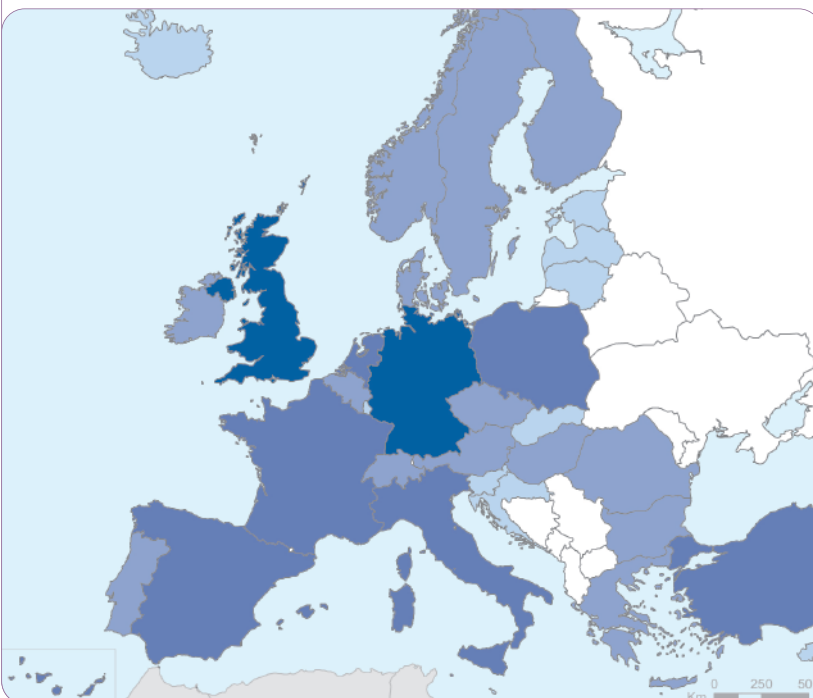
□ Mapa 3.1.1. Emisiones de GEI de las CCAA.



- ≤ 5
- > 5 a 10
- > 10 a 40
- > 40

Parámetro analizado: Emisiones totales de GEI.
 Ámbito geográfico: España (CCAA).
 Fecha: 2008.
 Unidades: Mt CO₂ equivalente.
 Fuente: MARM.

□ Mapa 3.1.2. Emisiones de GEI en Europa.



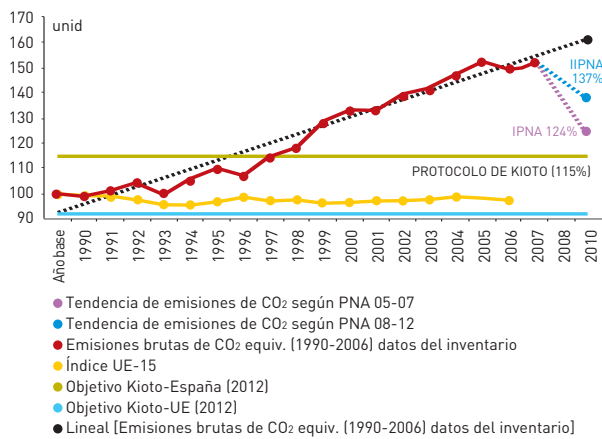
- ≤ 50
- > 50 a 200
- > 200 a 600
- > 600
- Sin dato

Parámetro analizado: Emisiones totales de GEI.
 Ámbito geográfico: Europa.
 Fecha: 2008.
 Unidades: MtCO₂ equivalente.
 Fuente: Eurostat.

Situación

Según el Inventario Nacional de Emisiones de Gases Contaminantes del MARM, las emisiones de GEI en 2007 fueron 442.321,56 Kt CO₂-eq, un 51,6% más elevadas que las de 1990 (figura 3.1.1). Esta cifra es muy superior al 15% de emisiones de GEI por encima del nivel de 1990 para el periodo 2008-2012, que es el compromiso de España para cumplir con Kioto. En relación al año 2006, durante el año 2007 se produjo un aumento de las emisiones de un 2,1% respecto al año base.

Figura 3.1.1. Emisiones de GEI en España (1990-2007) y la UE (1990-2005). Índice respecto al año base (1990=100).

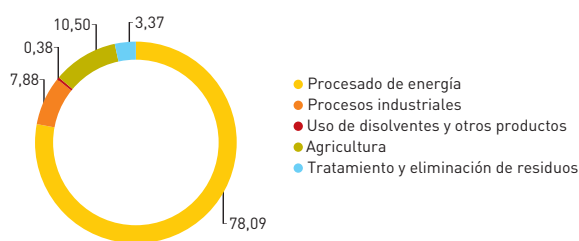


Fuente: Elaboración propia OSE. Inventario Nacional de Emisiones, MARM (1990-2007). Datos UE-15: Eurostat 2008.

Hay que considerar que el Protocolo de Kioto implica para España que el promedio de las emisiones de gases de invernadero en el periodo 2008-2012 no pueden superar en más de un 15% las del año base 1990 y ya alcanzan el 51,6%, y será difícil reducirlas al 37%, como prevé el II PNA, sin esfuerzos adicionales importantes y difíciles de aplicar. Hay sectores como el transporte cuyo peso es muy significativo y en crecimiento, que requieren medidas más eficaces incluyendo la consideración de medidas fiscales dadas sus externalidades.

El sector de "procesado de la energía" es el más importante con un 78,09% de las emisiones en 2007 (345.391,32 Kt CO₂eq), lo que supone un 0,3% más que las de 2006. Los sectores "procesos industriales" y "agricultura" se sitúan en 2007 en unas participaciones relativas del 7,88% y del 10,5%. El primero ha disminuido un 0,22% respecto a 2006 y el segundo lo ha hecho un 0,16%. El sector "tratamiento de residuos" contribuye en 2007 con un 3,37%, lo que supone un 0,54% más que las emisiones registradas en 2006.

Figura 3.1.2. Emisiones de GEI por sectores en España en 2007.



Fuente: MARM, 2009.

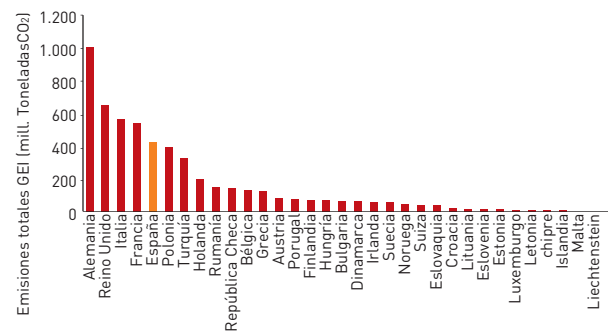
El MARM ha publicado los datos de las emisiones de GEI de 2007 de los sectores afectados por el comercio de derechos de emisión, que han aumentado un 3,7% en 2007 respecto al año anterior. En el informe se puede analizar los avances alcanzados en el periodo de prueba del sistema (2005-2007). El sector de generación eléctrica, que es el responsable de más del 50% de las emisiones de los sectores afectados, ha registrado un aumento del 6,2% (ver indicador 3.11. Instrumentos de mercado).

Comparación con la UE

Las emisiones de GEI de la UE-27 en 2006 representaban aproximadamente el 10,5% de las emisiones antropogénicas globales. Los países miembros que más emitieron son Alemania, Inglaterra, Italia, Francia y España (Mapa 3.1.2). Las emisiones de la UE-15 representaban el 81% de las emisiones totales de la UE-27. Las actividades que más GEI emiten en la UE-27 son la producción de electricidad y calor, el transporte por carretera, el uso de combustibles fósiles en los hogares, la agricultura y la producción de hierro y acero. Las emisiones de CO₂ representan el 83% de las emisiones totales, mientras que el CH₄ y el N₂O representan cada uno el 8% aproximadamente. Entre 1990 y 2006 las emisiones de GEI disminuyeron un 7,7% en la UE-27 y un 2,2% en la UE-15. Las reducciones absolutas mayores tuvieron lugar en Alemania, Inglaterra, mientras que las emisiones aumentaron de forma más acusada (en términos absolutos) en los Estados Miembros de la UE-15 del sur (España, Portugal, Grecia e Italia).

España ocupa el quinto lugar de la UE-27 en cuanto a emisiones de GEI, con 433,34 millones de toneladas de CO₂ eq en 2006, por detrás de Alemania, Reino Unido, Italia y Francia (figura 3.1.3).

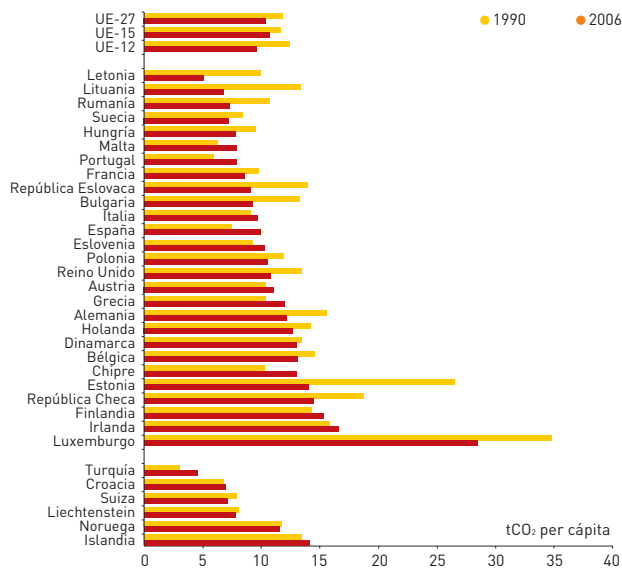
Figura 3.1.3. Emisiones de GEI totales de los países de la UE-27 en 2006.



Fuente: Eurostat, 2008.

Las emisiones de GEI per capita varían mucho entre los Estados Miembros, con una media de la UE-27 de 10,4 t CO₂eq per capita, ligeramente más baja que la de la UE-15 (10,7 4 t CO₂eq per capita), pero por encima de la media global que es de 7,54 t CO₂eq per capita. Las emisiones per capita de la UE-27 disminuyeron entre 1990 y 2006, aunque en la UE-12 las emisiones han aumentado en los últimos años. España ocupa la posición decimosexta en la UE-27 en cuanto a emisiones de GEI per capita, con 9,6 t CO₂eq per capita en 2006 (figura 3.1.4), frente las 7,2 t CO₂eq de 1990.

Figura 3.1.4. Emisiones de GEI per capita en 1990 y 2006 en los países de la UE.



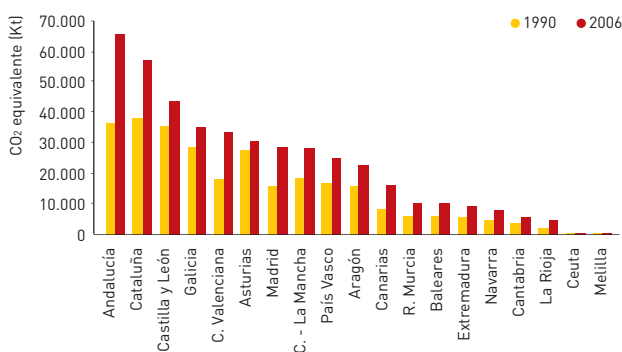
Fuente: EEA, 2008

Análisis regional

Los datos por Comunidades Autónomas oficiales del MARM¹ muestran que el fuerte crecimiento económico no ha sido aprovechado para mejorar la intensidad energética, con la excepción de 2006, año en que se invierte la tendencia, y de un modo significativo en las comunidades de Asturias, Castilla y León, Cataluña, mientras sólo Región de Murcia incrementa sus emisiones.

En 2006, Andalucía, Cataluña y Castilla y León son las CCAA que tienen unas emisiones más elevadas (Mapa 3.1.2, figura 3.1.5). Las emisiones de CO₂ de Madrid, Andalucía, Baleares, Canarias, Comunidad Valenciana, Región de Murcia y La Rioja han aumentado más de un 75% desde 1990.

Figura 3.1.5. Emisiones de GEI, en 1990 y en 2006 de las CCAA.



Fuente: MARM (2008).

En Baleares, las emisiones crecieron un 76,6% hasta 2006 (el último año del que se tienen datos, ya que el inventario de 2007 no está terminado). En este periodo la población

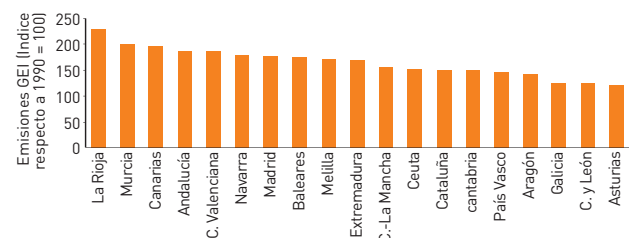
creció un 30,36%. El patrón es similar al de otras comunidades mediterráneas como la C. Valencia (un 85,86% más de emisiones y un 23,18% de población) y R. Murcia (80,7% y 29,02%). El desplazamiento de la población hacia la costa y su crecimiento económico basado en modelos que consumen mucha energía (la construcción) tiene un claro impacto en esta evolución. Además, tienen grandes polos industriales como Sagunto o Cartagena.

Al igual que en el Mediterráneo, la C. de Madrid aumenta en población (19,49%), pero mucho más en emisiones (75,77%). Por persona (4,7 toneladas al año), está muy por debajo de la media, ya que casi no se genera electricidad, que procede de otras autonomías. La dispersión de la población en urbanizaciones difusas que priorizan el uso del coche, hace insuficiente una de las redes de metro de mayor cobertura de Europa.

Asturias, que ha aumentado sus emisiones un 31,71% (casi 20 menos que la media), es la de mayores emisiones per capita, con 28,45 toneladas (el triple que la media). Pero allí se produce parte de la electricidad y acero para el resto de España, procesos que emiten mucho CO₂.

En noviembre de 2008, CCOO publicó las estimaciones de las emisiones de GEI por CCAA para 2007 (figura 3.1.6). Los mayores aumentos se han producido en Andalucía, Canarias, Comunidad Valenciana, R. de Murcia, La Rioja, Baleares, Extremadura, Navarra y Comunidad de Madrid. Las CCAA donde menos han aumentado las emisiones son Asturias, Castilla y León, Galicia y Aragón.

Figura 3.1.6. Estimación de las emisiones de GEI en 2006 de las CCAA en 2007.



Fuente: Las emisiones de gases de invernadero por comunidades autónomas en España en 2007. CCOO y Wordwatch. 2008.

Evaluación

Las emisiones de gases de efecto invernadero en España expresadas en toneladas de dióxido de carbono (CO₂) equivalente aumentaron un 51,6% entre 1990 y 2007. Los mayores aumentos se produjeron en Andalucía, Canarias, Comunidad Valenciana, Murcia, La Rioja, Baleares, Extremadura, Navarra y Madrid. Las regiones donde menos han aumentaron las emisiones fueron Asturias, Castilla y León, Galicia y Aragón, todas ellas con centrales termoeléctricas de carbón, por lo que puede afirmarse que el descenso se acentuará en 2008, a causa en particular de la crisis económica y de los mayores precios del carbón importado y del CO₂.

¹ http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/pdf/Nota_datos_GEI_por_CCAA_26.06.08.pdf

De acuerdo con las obligaciones contraídas en el Protocolo de Kioto, España se ha comprometido a limitar las emisiones de CO₂ en el periodo 2008-2012 a un 15% más de las del año base, 1990 (en media anual para esos cinco años). El segundo PNA prevé que dichas emisiones sean de hasta un 37% más que el año base, si al 15% mencionado le sumamos el 20% que se puede conseguir a través de los mecanismos flexibles y el 2% que se podría recuperar por sumideros. España deberá adquirir 159,15 Mt de Reducciones de Emisiones (RE) en el periodo.

Las centrales termoeléctricas de carbón fueron responsables del 15,7% de las emisiones totales de España en 2007. En 2007 funcionaron muchas horas, en parte debido a que el precio de la tonelada de CO₂ fue de apenas unos céntimos de euro, pero el panorama ha cambiado sustancialmente en 2008, debido tanto al mayor precio del CO₂ (en torno a 20 euros la tonelada), como a la duplicación del precio del carbón importado, lo que beneficia fundamentalmente a las centrales de ciclo combinado de gas natural importado. El carbón recibe importantes ayudas públicas directas e indirectas, y apenas genera 8.000 empleos, más otros 2.500 empleos en las centrales termoeléctricas, frente a los más de 200.000 empleos en el sector de las energías renovables.

El sector eléctrico es el más importante desde el punto de vista de las emisiones, y es también donde se pueden alcanzar mayores reducciones de la manera menos traumática, aligerando la presión sobre otros sectores industriales, por varias razones: la baja elasticidad precio/demanda de electricidad, la escasa repercusión de la competencia mundial, la ausencia de productos sustitutivos y la posibilidad de repercutir el coste del CO₂ al consumidor con menores efectos adversos, tras muchos años de reducción real del precio del kWh.

Las industrias ligadas a la construcción, como el cemento, las cales y ladrillos, son responsables de un porcentaje significativo de las emisiones. El panorama ha cambiado sustancialmente en 2008, con la crisis inmobiliaria, que va a prolongarse varios años, y difícilmente regresará a las cifras de 2007.

Las emisiones del transporte, la agricultura y la ganadería, los residuos y el sector residencial e institucional representan aproximadamente el 47% incluyendo de las emisiones totales de GEI en 2006, según el Inventario Nacional de Emisiones de GEI (ver indicadores 3.8 y 3.9). El peso de estas emisiones requiere mecanismos de control o herramientas que ayuden a su reducción tales como el Sistema de Compromiso Voluntario de Reducción de GEI (ver cuadro).

Las emisiones del transporte por carretera se han duplicado desde 1990, aumentando un 95% desde dicho año, como consecuencia de la prioridad que se le da al automóvil privado en el transporte urbano e interurbano y al camión en el transporte de mercancías. Se estima que el transporte supuso en 2007 el 25,20% del total de las emisiones de GEI en España. El transporte por carretera es el responsable del 90% de las emisiones producto del transporte, con un total de 100.629 Kt CO₂-eq, en 2007. Los vehículos eléctricos, que empezarán a comercializarse a partir de 2012,

pueden contribuir a la reducción del consumo de derivados del petróleo, como la gasolina y el gasóleo y de las emisiones ocasionadas, aunque hay que prestar atención al llamado efecto rebote (incremento del tráfico al ser menos contaminante y mas generación de energía eléctrica con combustibles fósiles).

SISTEMA DE COMPROMISO VOLUNTARIO DE REDUCCION DE GEI

En el año 2008 se puso en marcha el Sistema de Compromisos Voluntarios de Reducción de Gases de Efecto Invernadero (SCV), como parte del Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, Horizonte 2007-2010-2030., y es una iniciativa conjunta del Observatorio de Sostenibilidad en España (OSE) y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM).

El Sistema de Compromisos Voluntarios tiene como objetivo el incentivar una reducción de CO₂ equivalente, en sectores difusos (transporte, residencial, comercial e institucional, residuos y agrario, a través de actuaciones voluntarias del sector privado. El SCV incluye aquellas actividades que no están sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión, siendo requisito indispensable para que un proyecto pueda ser registrado en el SCV la verificación por parte de un organismo autorizado tanto de la metodología de cálculo como de la reducción de emisiones lograda con el proyecto.

Entre las ventajas para las empresas que incluyan proyectos en el SCV está el hacer uso del sello "Compromiso con el Clima" en las instalaciones donde se esté ejecutando el proyecto. Además, se fomentará la difusión de estos proyectos a través de la página web del OSE (<http://www.compromisosvoluntarios.es>) y en todos aquellos actos en los que el OSE participe en relación con el cambio climático y el mundo empresarial.





3.2. PARTICIPACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN EL MIX ENERGÉTICO

DEFINICIÓN: El indicador muestra el grado de participación de las energías renovables en el conjunto de la energía primaria consumida en España. Se define como el porcentaje (en términos de energía primaria consumida) que representan las energías renovables con respecto al consumo total de energía primaria en España.

RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EDS-UE). Es un indicador de máxima relevancia en términos de sostenibilidad, recogido en el eje 5 del Programa Nacional de Reformas. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Muy amplias con diversos aspectos de la

sostenibilidad, como el autoabastecimiento energético, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o la estructura energética.

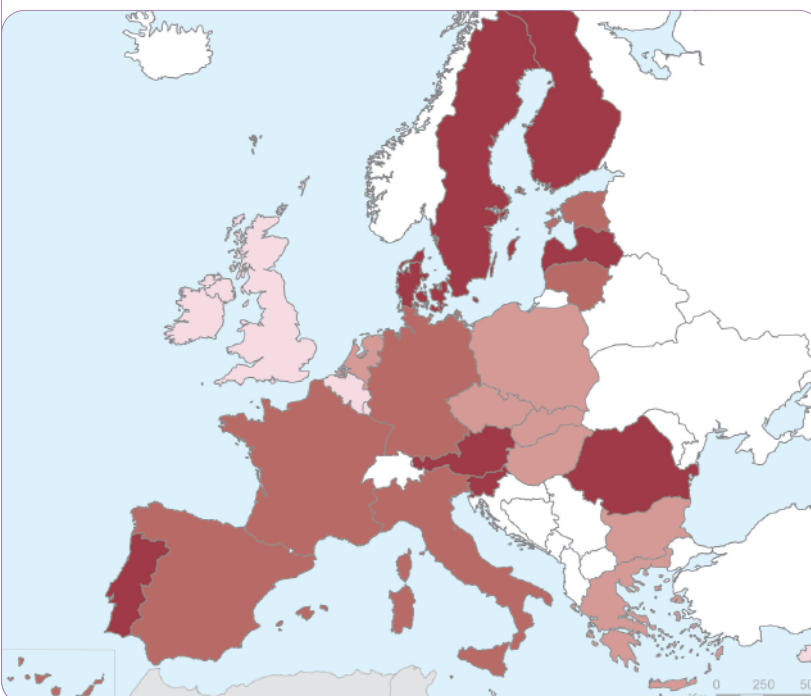
EVALUACIÓN: El incremento en la participación de las energías renovables en el mix energético nacional ha sido considerable en los últimos años, aunque la hidraulicidad anual es un factor clave en el grado de participación de las energías renovables en ese mix energético. El objetivo de alcanzar el 12% sobre el consumo total de energía primaria, meta fijada en la Directiva Europea y en el Plan de Energías Renovables 2005-2010, se encuentra aun distante.

□ **Mapa 3.2.1.** Participación de energías renovables en el total del consumo de energía primaria por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ **Mapa 3.2.2.** Participación de las energías renovables en el total del consumo de energía primaria en los países de la UE-27.



≤ 3 %
 > 3 a 6 %
 > 6 a 10 %
 > 10 %
 Sin dato

Parámetro analizado: Participación energías renovables en el total del consumo de energía primaria.
Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
Fecha: 2006.
Unidades: Porcentaje sobre el total del consumo de energía primaria.
Fuente: Comisión Europea.

Situación

Los datos del año 2007 muestran que el consumo de energía primaria se incrementó en un 1,8% con respecto a 2006, mientras que el consumo primario de energías renovables creció casi un 11% (cerca de 1.000 ktep de incremento).

Con un consumo de 10,2 Mtep en 2007, las energías renovables han superado por primera vez el umbral de los 10 Mtep, contribuyendo en un 6,9% a satisfacer las necesidades de energía primaria, lo que supone medio punto porcentual más que el valor de cobertura registrado en el año 2006.

El consumo de energía hidráulica fue de 2.341 ktep (un 23% sobre el consumo de energía renovable nacional) y el del resto de energías renovables de 7.818 ktep (el 77% restante). El 6,9% del abastecimiento de energía primaria que supusieron las energías renovables sobre el total de la energía primaria se compuso de: un 1,6% la hidráulica (incluida la minihidráulica, de menos de 10MW) y el resto un 5,3% en total. El porcentaje del abastecimiento de energía primaria que representan cada año las energías renovables es un valor que depende fuertemente de la hidraulicidad anual (Tabla 3.2.1).

□ **Tabla 3.2.1. Contribución por fuentes energéticas al consumo de energía primaria en España. Año 2007.**

Petróleo	48,1%
Gas natural	21,4%
Carbón	13,8%
Nuclear	9,8%
Saldo eléctrico	0,0%
Renovables:	6,9%
Hidráulica	1,6%
Eólica	1,6%
Biomasa	2,6%
Biogás	0,2%
Biocarburantes	0,3%
Solar térmica	0,1%
Solar Fotovoltaica	0,0%
Solar Termoeléctrica	0,0%
RSU 0,4%	
Geotérmica	0,0%
	100,0%
	6,9%

Fuente: MITYC, 2008

La producción interior de energías de fuentes renovables alcanza el 100%, es decir, el 100% de la producción renovable es autoproducción.

La actividad en energías renovables durante 2007 ha estado caracterizada por los progresos realizados en las áreas de biocarburantes, solar y eólica, con incrementos respectivos del 123%, 63% y 18% en términos de energía.

Dentro de las tecnologías solares hay que destacar que la potencia en funcionamiento de origen fotovoltaico ha superado los objetivos globales de incremento planteados por el Plan de Energías Renovables 2005-2010 en un 32%.

La producción energética en el año 2007 asociada a las energías renovables, comparada en términos del año de referencia considerado en el PER 2005-2010, evidencia que, pese a la mayor generación eléctrica de origen hidráulico con respecto a 2006, el régimen de funcionamiento de las

instalaciones eléctricas con fuentes renovables ha sido inferior al previsto. Este evento provoca un déficit energético ligeramente superior a los 2 Mtep anuales o, en términos de contribución al consumo primario, una merma de 1,4 puntos porcentuales con respecto a la planificación de energías de fuentes renovables vigente. (Tabla 3.2.2).

El consumo de energías renovables en España, como consecuencia de las diferentes políticas de intensificación de estas energías, viene mostrando desde comienzos de siglo una tendencia creciente, únicamente interrumpida en aquellos años especialmente secos.

Si 2007 se hubiera caracterizado por ser un año similar al de referencia utilizado por el PER, el consumo de energías renovables habría superado los 12 Mtep, cubriendo el 61% del objetivo de consumo primario de las fuentes renovables previsto en el PER.

□ **Tabla 3.2.2. Producción con fuentes renovables en España. Año 2007.**

	Potencia (MW)	Producción	Producción en términos de Energía Primaria (provisional 2007) (ktep)	Producción en términos de Energía Primaria (Año Referencia PER) (1) (ktep)
Hidráulica (> 50 MW) (2)	13.521,20	22.157	1.623	2.151,20
Hidráulica (Entre 10 y 50 MW)	2.999,00	4.243	365	515,8
Hidráulica (< 10 MW)	1.852,00	4.105	353	493,7
Biomasa	396	1.665	585	1.081,30
R.S.U.	189	1.548	649	512,3
Eólica	15.090	27.534	2.368	3.115
Solar fotovoltaica	638	464	40	82
Biogás	166	637	202	308
Solar termoeléctrica	11	8	2	6
TOTAL ÁREAS ELÉCTRICAS	34.862	62.361	6.187	8.265
Usos térmicos	m² Solar t. baja temp.			(ktep)
Biomasa			3.452	3.452
Biogás				
Solar térmica de baja temperatura	1.198.453		37	37
Geotermia			93	93
			8	8
TOTAL ÁREAS TÉRMICAS			3.590	3.590
Biocarburantes (Transporte)				
TOTAL BIOCARBURANTES			382	382
TOTAL ENERGÍAS RENOVABLES			10.159	12.237
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA (ktep)			146.646	146.646
Energías Renovables/Energía Primaria (%)			6,90%	8,30%

(1): Datos de 2007, provisionales. Para las áreas eléctricas, se incluye la producción correspondiente a un año referencia de acuerdo a las horas medias y rendimientos considerados en el PER 2005-2010. Se consideran para ello las potencias en servicio a 31 de diciembre.
 (2): Incluye producción con bombeo puro.

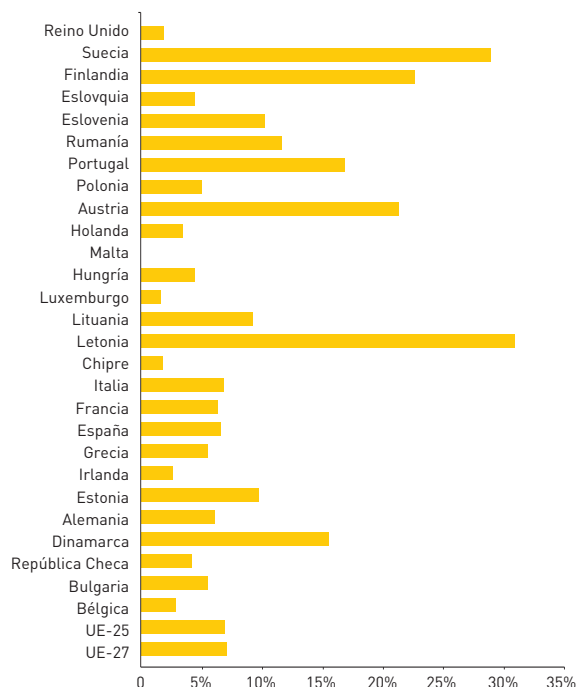
Fuente: MITYC, 2008

Comparación con la UE

La situación de la Unión Europea (UE-27) en relación con la participación de las energías renovables en el mix de energía primaria es muy similar a la española como media. En 2006, en la UE-27, tan sólo el 7% del consumo total de energía primaria procedía de fuentes renovables.

Entre los países de la Unión Europea (UE-27), en relación con la participación de las energías renovables en el mix de energía primaria, destaca la posición de Letonia (31%), Suecia (29%), Finlandia (23%), Austria (21%), Portugal (17%) y Dinamarca (16%). En el resto de países de la UE-27 la participación de las energías renovables en el consumo primario de energía se sitúa por debajo del 15% (Figura 3.2.1 y Mapa 3.2.2).

□ **Figura 3.2.1. Participación de las energías renovables en el total del consumo de energía primaria en los países de la UE-27 (%). Año 2006.**



Fuente: Comisión Europea, 2008.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de participación de energías renovables en el mix de energía primaria por comunidades autónomas. Sí existen, en cambio, datos por comunidades autónomas de la producción de electricidad de cada tipo de tecnología de origen renovable (ver el indicador 3.3 "Aportación de las energías renovables al consumo bruto de electricidad").

Evaluación

A pesar de que el incremento en la participación de las energías renovables en el mix energético nacional ha sido considerable en los últimos años, a pesar de ello, el objetivo fijado en la Directiva Europea y en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 se encuentra aun distante.

En España han evolucionado muy positivamente algunas tecnologías renovables como por ejemplo la eólica, pero otras se han quedado más rezagadas.

Destaca en los años 2006 y 2007 el progreso que ha tenido la energía solar fotovoltaica en España, como consecuencia de una regulación favorable a esta tecnología, factor éste clave en el desarrollo que en España ha tenido a lo largo de los últimos años la energía eólica.



3.3. APORTACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES AL CONSUMO BRUTO DE ELECTRICIDAD

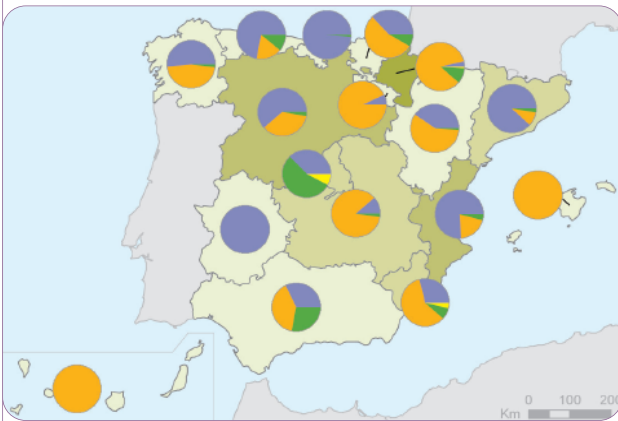
DEFINICIÓN: El indicador se refiere al grado de participación de las energías renovables en la producción de electricidad nacional. Se define como el porcentaje -en términos de electricidad producida- que representan las energías renovables con respecto a la producción total de electricidad en España.

RELEVANCIA: Indicador de nivel II (EDS-UE). Es un indicador de máxima relevancia en términos de sostenibilidad, recogido en el eje 5 del Programa Nacional de Reformas. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Muy amplias con diversos aspectos de la sostenibilidad, como el autoabastecimiento energético, las emisiones de GEI o la estructura energética.

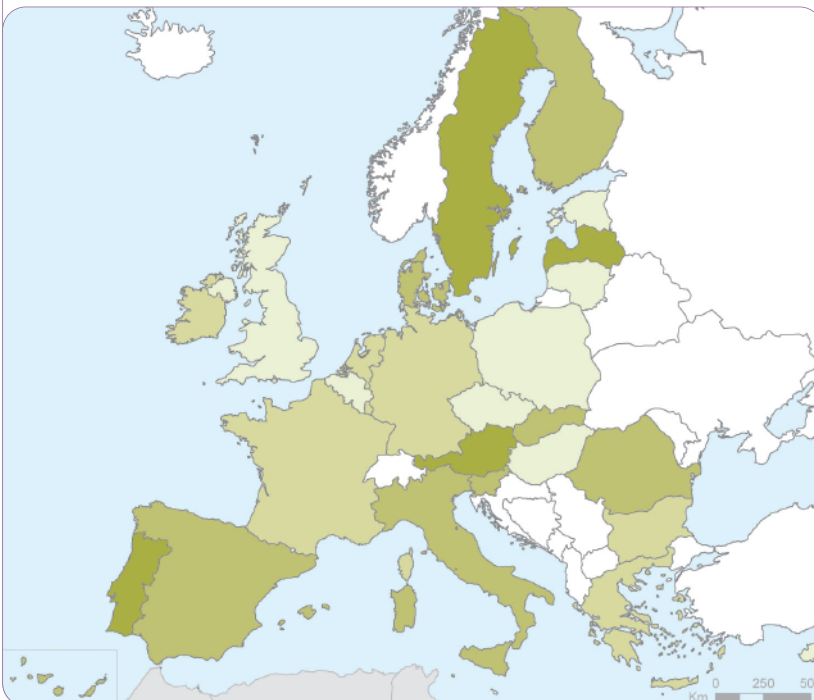
EVALUACIÓN: El incremento en la participación de las energías renovables en la producción de electricidad nacional ha sido considerable en los últimos años. Aun así, el objetivo fijado en la Directiva Europea y en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 de generar con fuentes renovables el 29% de la producción nacional de electricidad para 2010, se encuentra aún distante.

□ Mapa 3.3.1. Producción de electricidad con energías renovables por CCAA.



Parámetro analizado: Aportación de energías renovables al consumo bruto de electricidad.
Ámbito geográfico: España (CCAA).
Fecha: 2007.
Unidades: GWh.
Fuente: CNE.

□ Mapa 3.3.2. Participación de las energías renovables en la producción de electricidad en la UE-27.



Parámetro analizado: Aportación de energías renovables al consumo bruto de electricidad.
Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
Fecha: 2006.
Unidades: Porcentaje
Fuente: Comisión Europea.

Situación

En generación eléctrica en 2007, con una producción de 62.362 GWh, las energías renovables aportaron el 20% de la misma, frente al 17,7% de la electricidad de origen nuclear.

Esta producción eléctrica renovable es aportada en un 93% por la energía hidráulica y eólica. Esta última tecnología experimentó en 2007 un incremento en términos de producción del 16% con respecto al año anterior, como consecuencia, en parte, de un importante aumento de su potencia instalada (29%).

La generación de electricidad con energías renovables se situaba aproximadamente, durante el año 2007, en un 75% del objetivo del Plan de Energías Renovables (PER) hasta ese año y en un 9,1% del incremento de generación previsto hasta el año 2010.

Por tecnologías, sigue destacando el crecimiento de la energía eólica, que durante los dos primeros años de vigencia del PER 2005-2010 ha añadido una nueva potencia de 3.413 MW, con una producción asociada, en términos de energía primaria, durante el año 2007, de 554 ktep, aproximadamente la mitad de la nueva producción del conjunto de áreas renovables.

Por potencia, la energía eólica añadió 1.820 MW durante 2006, lo que representa el 91% del objetivo del Plan para ese año. Así mismo, la potencia acumulada en 2005-2006, supone un 28,4% del objetivo global del área hasta finales de 2010. En cuanto a la producción, en 2006 prácticamente se había alcanzado el grado de desarrollo previsto para ese año (un 97,9%) y un 24,8% de la previsión del PER para el año 2010 (Tabla 3.3.1).

□ **Tabla 3.3.1.** Grado de desarrollo del PER en términos de potencia y energía. Año 2006.

	Objetivos de incremento			Realizado			Grado del desarrollo [%]	
	Unidad	2006	2005-2010	2005	2006	Acumulado 2005-2006	2006 s/Objetivo 2006	Acumulado a 2006 s/Objetivo 2010
Generación de electricidad								
Hidráulica	MW	127	810	53	55	108	43,30%	13,30%
Hidráulica (> 50 MW)	MW	-	-	-	-	-	-	-
Hidráulica (Entre 10 y 50 MW)	MW	57	360	14	27	41	47,40%	11,30%
Hidráulica (< 10 MW)	MW	70	450	39	28	67	40,00%	14,90%
Biomasa	MW	90	1.695	10	37	47	41,10%	2,80%
Centrales de Biomasa	MW	40	973	10	37	47	92,50%	4,80%
Co-combustión	MW	50	722	0	0	0	0,00%	0,00%
Eólica	MW	2.000	12.000	1.593	1.820	3.413	91,00%	28,40%
Solar fotovoltaica	MW	27	363	23	85	108	320,80%	29,70%
Aislada	MW	2	15	1	1	2	73,30%	12,70%
Conectada a red	MW	25	348	22	84	106	335,60%	30,50%
Biogás	MW	10	94	11	9	19	87,40%	20,70%
Solar termoeléctrica	MW	10	500	0	0	0	0,00%	0,00%
Total áreas eléctricas	MW	2.264	15.462	1.690	2.006	3.696	88,60%	23,90%
Usos térmicos (ktep)								
Biomasa	ktep	80	583	16	33	49	41,30%	8,50%
Solar térmica de baja temperatura	ktep	16	325	8	12	20	72,70%	6,20%
Superficie (m ²)	m ²	211.000	4.200.000	106.886	153.500	260.386	72,70%	6,20%
Total áreas térmicas	ktep	96	907	25	45	70	46,6%	7,7%
Biocarburantes (ktep)								
Biocarburantes	ktep	250	1.972	37	283	320	113,40%	16,20%
Total biocarburantes	ktep	250	1.972	37	283	320	113,40%	16,20%

Fuente: MITYC, 2008.

El crecimiento de la energía solar fotovoltaica ha sido notable, y durante 2007 se instalaron 85 MW, más del triple del objetivo del PER para ese año, con un total acumulado entre 2005 y 2006 de 108 MW nuevos. Sólo durante 2006 se instaló más capacidad que toda la acumulada hasta el

comienzo de ese año en el área y más que la potencia instalada en cualquier otra área de generación de electricidad (exceptuando la eólica) con objetivos en el PER, incluyendo las centrales hidroeléctricas de hasta 50 MW, con una tecnología madura y plenamente consolidada.

□ **Tabla 3.3.2. Potencia eléctrica instalada a 31-12-2007 en el sistema eléctrico nacional.**

	Potencia MW	Estructura %	Participación en generación
RÉGIMEN ORDINARIO	65.442	73,3	76,8
Hidráulica	16.658	18,7	8,4
Convencional y mixta	14.112		
Bombeo puro	2.546		
Nuclear	7.716	8,6	17,7
Carbón	11.866	13,3	24
Hulla y antracita nacional	5.880		
Lignito negro	1.501		
Lignito pardo	2.031		
Carbón importado	2.454		
Fuel oil-Gas oil	5.865	6,6	4,2
Gas natural	23.337	26,1	22,5
Ciclo combinado	20.958		
RÉGIMEN ESPECIAL	23.876	26,7	23,2
Hidráulica	1.901	2,1	1,3
Eólica	13.786	15,4	8,8
Solar fotovoltaica	623	0,7	0,2
Carbón	130	0,1	0,1
Gas natural	5.183	5,8	9,2
Fuel oil-Gas oil	1.456	1,6	2,2
Biomasa y Residuos	797	0,9	1,4
TOTAL NACIONAL	89.318	100	100

Fuente: MITYC, 2008.

De esta forma, a finales de 2006 se había cubierto alrededor del 30% del objetivo de nueva potencia a instalar en el periodo 2005-2010 y, lo que es más relevante, durante el pasado año se produjo una inflexión en el sector fotovoltaico español, que pareció así responder a unas importantes expectativas de crecimiento de este mercado.

En cuanto a la producción solar fotovoltaica, las cifras siguen siendo modestas en términos relativos, aunque en 2006 se produjo en las instalaciones puestas en marcha desde el comienzo del Plan casi un 150% de la previsión para ese año, y cerca de un 16% del objetivo de nueva producción para 2010.

En el área de biomasa para generación eléctrica, el PER hace una primera división entre las centrales de biomasa y la co-combustión en centrales de combustibles fósiles. Con respecto a estas últimas, durante el año 2006 no se han producido novedades.

En cuanto a las centrales de biomasa, en 2006 se instaló una potencia adicional de 37 MW, que representa más del 90% del objetivo establecido para el año. La nueva potencia acumulada durante los dos primeros años de aplicación del PER (47 MW), cubren el 4,8% del objetivo de incremento hasta finales de 2010 en este tipo de instalaciones.

Para el conjunto de la biomasa para generación eléctrica durante 2006 se han cubierto algo más del 40% del objetivo de potencia para ese año, con una nueva capacidad acumulada a finales del pasado año que supone el 2,8% del total previsto en el PER hasta su finalización en 2010.

La energía minihidráulica ha cubierto durante 2006 el 40% de sus objetivos de potencia para el año y la hidráulica de media potencia (entre 10 y 50 MW) el 47,4% de los suyos. Desde la entrada en vigor del PER, el avance en el área minihidráulica representa casi un 15% de sus objetivos de crecimiento hasta el 2010, mientras que en el área de hidráulica entre 10 y 50 MW el avance ha supuesto un 11,4 % del objetivo al 2010.

La generación eléctrica con biogás, con el objetivo de añadir durante 2006 una potencia de 10 MW, cubrió en ese año cerca del 90% de ese objetivo.

En lo que se refiere a la energía solar termoeléctrica, para la que había prevista durante el segundo año de vida del PER la entrada en servicio de 10 MW, finalizó el año alcanzando los objetivos establecidos.

□ **Tabla 3.3.3. Estructura de generación eléctrica en España. Año 2007.**

Gas natural	31,6%
Carbón	24,1%
Nuclear	17,7%
Petróleo	6,2%
Otros residuos	0,1%
Renovables:	20,0%
Hidráulica	9,8%
Eólica	8,9%
Biomasa	0,5%
Biogás	0,2%
Solar Fotovoltaica	0,1%
Solar Termoeléctrica	0,0%
RSU	0,5%
	100,0%

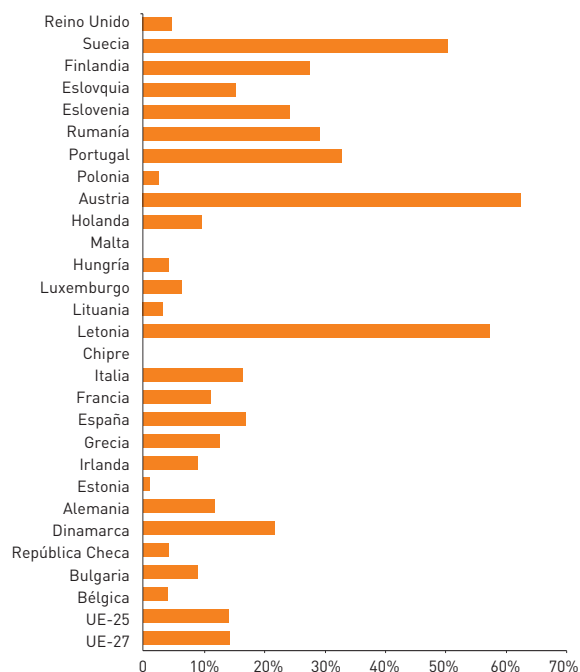
Fuente: MITYC, 2008

Comparación con la UE

La situación de la Unión Europea (UE-27) en relación con la participación de las energías renovables en la producción de electricidad es peor que la española. En 2006, en la UE-27, tan sólo el 14,5% de la producción de electricidad procedía de fuentes renovables.

Entre los países de la Unión Europea (UE-27), en relación con la participación de las energías renovables en el total de la energía eléctrica producida, destaca la posición de Austria (63%), Letonia (57%), Suecia (50%), Portugal (33%), Rumanía (29%) y Finlandia (27%). En el resto de países de la UE-27 la participación de las energías renovables en la producción de electricidad se sitúa por debajo del 25% (Figura 3.3.1 y Mapa 3.3.2).

□ **Figura 3.3.1.** Participación de las energías renovables en el total de la energía eléctrica producida en los países de la UE-27 (%). Año 2006.



Fuente: Comisión Europea, 2008.

Análisis regional

Sí existen datos por comunidades autónomas de la producción de electricidad de cada tipo de tecnología de origen renovable. Para el año 2007, el detalle de la producción se muestra en el Mapa 3.3.1.

Del total de la producción eléctrica con energías renovables en España, la comunidad de Galicia representa el 25%, seguida por Castilla y León (21%) y Aragón (11%). El resto de comunidades autónomas se sitúan por debajo del 6% de participación en el total.

Evaluación

A pesar de que el incremento en la participación de las energías renovables en la producción de electricidad ha sido considerable en los últimos años y de que España se encuentra por encima del porcentaje de la media de los países de la UE-27, el objetivo fijado en la Directiva Europea y en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 se encuentra aún distante.

En España han evolucionado muy positivamente algunas tecnologías renovables como por ejemplo la eólica, pero otras se han quedado más rezagadas.



3.4. APORTACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES EN EL CONSUMO DE CARBURANTES

DEFINICIÓN: El consumo de biocombustibles como porcentaje sobre el consumo de carburantes en el transporte hace referencia a los objetivos de la Directiva 2003/30/CE, relativa a la participación de biocarburantes en el consumo total. En concreto, esa directiva fija un objetivo para España de un 5,75% de consumo de biocarburantes en el año 2010, sobre la demanda total de gasolinas y gasóleos de carburantes para transporte.

RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). El consumo de energía del sector del transporte es el que más ha crecido en España en los últimos años, al igual que las emisiones asociadas al mismo por lo que en el caso español este indicador cobra especial relevancia. La producción de biocarburantes está recogida entre los indicadores detallados en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020, que destacan la importancia de los objetivos de consumo de los mismos. El indicador de "porcentaje mínimo de

biocarburantes" se refleja en el Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2008-2012, al igual que en el Programa Nacional de Reformas de España. Pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: El consumo de biocombustibles en el sector del transporte es una alternativa para la reducción del consumo energético del sector y de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Además, produciendo los biocarburantes en el interior del país, puede reducirse también la dependencia energética del extranjero.

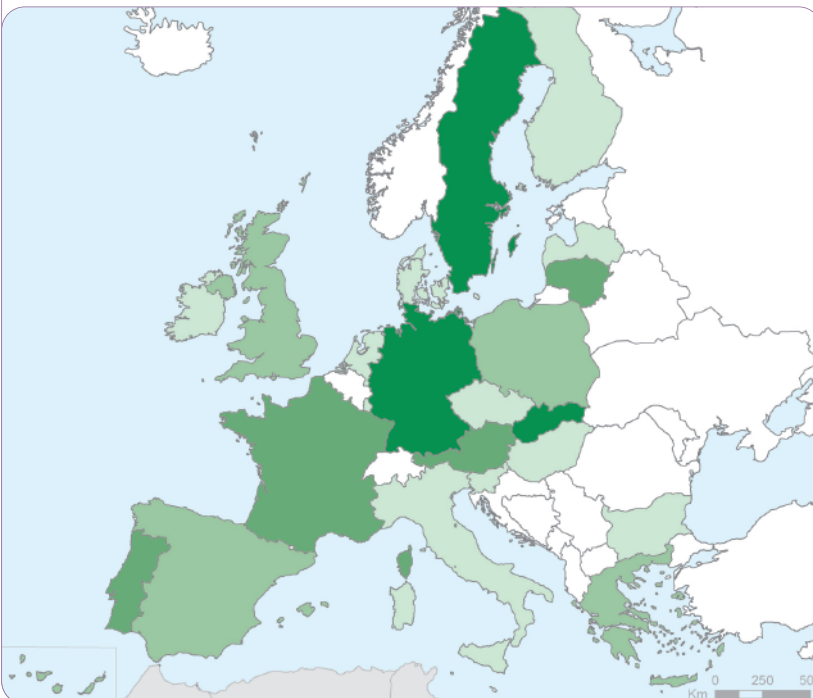
EVALUACIÓN: El consumo de biocombustibles sobre el total de gasolinas y gasóleos consumidos para el transporte no ha evolucionado en los últimos años de forma adecuada para el cumplimiento del objetivo del 5,75% del total en 2010, fijado en la Directiva 2003/30/CE. Actualmente la cifra en España se sitúa próxima al 1% por lo que la distancia es notable con respecto al objetivo fijado para 2010.

□ Mapa 3.4.1. Porcentaje de biocombustibles sobre el consumo de carburantes por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ Mapa 3.4.2. Aportación de biocombustibles sobre el consumo de carburantes en la UE-27.



- ≤ 0,5 %
- > 0,5 a 1 %
- > 1 a 2,5 %
- > 2,5 a 7 %

Parámetro analizado: Aportación de biocombustibles en el consumo de carburantes.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2006.

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Comisión Europea.

Situación

Desde el año 2000 hasta el año 2007, los consumos de energía final para transporte en España han crecido un 26% acumulado, frente al 20% de crecimiento que ha experimentado el conjunto de la energía final. Los derivados del petróleo representan el 98% del total de los consumos de energía para el transporte, mientras que los biocarburos representan apenas el 1% del total de la energía consumida en el sector, a pesar del aumento de la producción y el consumo nacional en los últimos años.

El consumo de biocarburos en el año 2000 ascendió a 51 ktep, sobre un total de 32.007 ktep consumidas en el sector del transporte en España. Los biocarburos representaron un 0,16% del total del consumo de energía para el transporte en ese año 2000. El 100% del consumo de biocombustibles en ese año se produjo en el transporte por carretera.

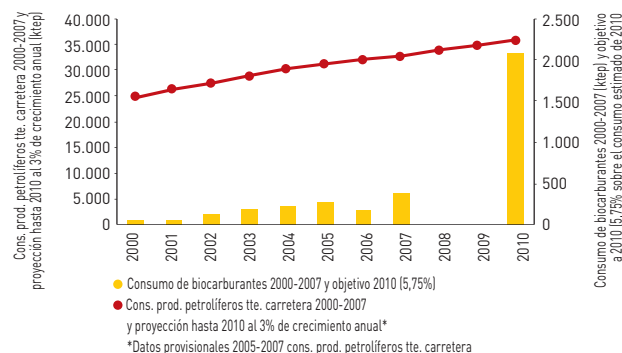
Desde el año 2000, la tendencia en el consumo de biocarburos para el transporte se ha mantenido al alza, hasta alcanzar en el año 2007 un total de 382 ktep de biocarburos consumidos como energía final. Esta cifra representa un 0,4% sobre el total de la energía final consumida en España en 2008, y un 0,95% sobre el total de la energía final consumida en el transporte en España en ese mismo año (Figura 3.4.1).

El consumo final de biocarburos en España en 2007 ascendió a 382 ktep, un 0,4% sobre el total de la energía final consumida y un 0,95% sobre el total de la energía final consumida en el transporte en España en ese mismo año.

El régimen fiscal favorable a la producción de biocarburos está propiciando la aparición de nuevas compañías en el mercado nacional de los biocarburos, y se están desarrollando nuevas instalaciones para la producción de biodiésel.

España, con un consumo de biocarburos próximo al 1% del total del consumo de gasolinas y gasóleos de carburantes para transporte, se encuentra lejos del cumplimiento del objetivo fijado en la Directiva 2003/30/CE del 5,75%, para el año 2010.

Figura 3.4.1. Consumo de productos petrolíferos para transporte en España, 2000-2007, y proyección hasta 2010 (ktep). Consumo de biocarburos en España, 2000-2007, y objetivo para 2010, sobre el consumo estimado para ese año (ktep).



Fuente: IDAE y elaboración propia, 2008.

Comparación con la UE

En el año 2006 los países de la UE-27 se encuentran todavía alejados del cumplimiento del objetivo fijado en la Directiva 2003/30/CE, con la excepción de Alemania, país en el que el porcentaje de biocombustibles sobre el consumo final total de gasolina y gasóleo para transporte alcanzó el 7% en ese año (Mapa 3.4.2). La importancia de los biocarburos en Europa ha sido puesta de manifiesto mediante la aplicación de políticas de exención fiscal en países como Alemania, España, Suecia, Francia y Reino Unido.

El objetivo para el año 2010 de alcanzar el 5,75% de consumo de biocarburos en Europa (y en España) respecto a la demanda total de gasolinas y gasóleos de carburantes corresponde aproximadamente a un volumen de producción de 18 millones de toneladas de biocarburos en Europa. Las tendencias actuales apuntan, sin embargo, a una producción previsible de 10 millones de ellas en 2010.

Tabla 3.4.1. Consumo de energías renovables en España (ktep), 1990-2007, y objetivos a 2010 del Plan de Energías Renovables 2005-2010.

	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2010
Minihidráulica (<10 MW)	184	380	410	365	465	433	342	360	353	575
Hidráulica (> 10 MW)	2.019	2.155	3.118	1.624	3.067	2.292	1.337	1.914	1.988	2.536
Eólica	1	403	596	826	1.037	1.383	1.799	1.958	2.368	3.914
Biomasa*	3.753	3.443	3.598	3.794	3.942	3.991	4.127	4.218	4.037	9.208
Biogás	-	76	85	99	123	210	221	318	239	455
Biocarburos	-	51	51	121	184	228	265	171	382	2.200
R.S.U.	-	227	276	304	351	281	377	405	649	395
Solar Térmica	22	31	36	41	47	53	62	72	93	376
Solar Fotovoltaica	0	2	2	3	3	5	7	38	40	52
Solar Termoeléctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	2	509
Geotermia	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8
TOTAL	5.983	6.776	8.180	7.182	9.228	8.884	8.545	9.462	10.159	20.228

* En 1990, Biomasa incluye R.S.U., biogás y biocarburos. Datos 2010: objetivos del PER 2005-2010 (al no establecer el Plan objetivos concretos para la geotermia se ha supuesto para el año 2010 que el consumo será el actual en este área). Objetivos del Plan de Energías Renovables fijados bajo la hipótesis de año hidrológico y eólico medio.

Fuente: IDAE, MITYC, 2008.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

El Plan de Energías Renovables 2005-2010 establece un objetivo de producción de biocarburos de 2,2 millones de toneladas equivalentes de petróleo en 2010, básicamente biodiésel. Ésta es una de las grandes apuestas del Plan. De cumplirse este objetivo se llegaría al 5,83% de consumo de biocarburos respecto a la demanda total de gasolinas y gasóleos nacional para transporte, según las estimaciones del consumo de gasolina y gasóleo previsto para el transporte en 2010.

Del objetivo de incremento de la producción sobre los niveles del año 2004 (año de referencia del Plan, en que se consumieron 265 ktep de biocarburos) y hasta las 2,2 Mtep fijadas, 750 ktep corresponden a bioetanol, mientras que 1.221 ktep corresponden a biodiésel. No obstante, a pesar del progresivo desarrollo del sector de los biocarburos en España, no parece fácil que se alcance el objetivo fijado en la directiva 2003/30/CE.



3.5. EMISIÓN ESPECÍFICA MEDIA DE CO₂ DE LOS TURISMOS NUEVOS

DEFINICIÓN: Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), expresadas en g de CO₂/km de los vehículos.

RELEVANCIA: El Consejo Europeo de junio de 2006, confirmó, por unanimidad lo siguiente: «de acuerdo con la estrategia de la UE sobre las emisiones de CO₂ de los vehículos utilitarios ligeros, la flota media de coches nuevos deberá alcanzar unas emisiones de CO₂ de 140g/km para 2008-2009 y de 120g/km para 2012». Este objetivo ha sido recogido en el Plan de Acción para la Eficiencia Energética, de octubre de 2006 y ha tenido ratificación en el conjunto de medidas de energía y clima propuestas en enero de 2007. Indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: Los coches son un elemento importante en la vida diaria de muchos europeos, y la industria automovilística es una fuente considerable de empleo y crecimiento en muchas regiones de la Unión. No obstante, el uso del automóvil tiene graves impactos sobre el cambio climático, pues prácticamente el 12 % de todas las emisiones del principal gas de efecto invernadero, el dióxido de carbono (CO₂), en la UE proceden de los combustibles que consumen los turistas

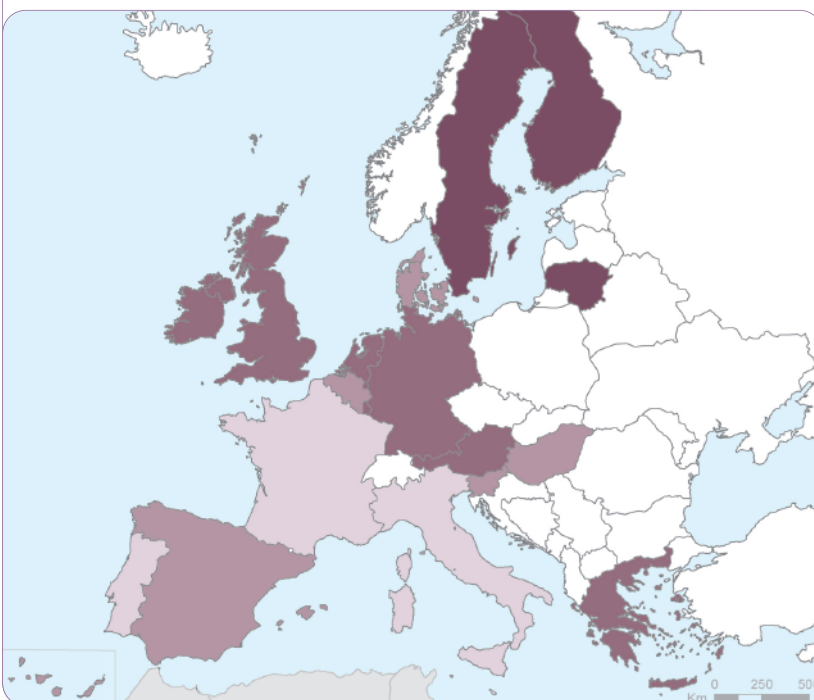
EVALUACIÓN: Si bien, gracias a la investigación, el desarrollo y la innovación se han logrado mayores eficiencias en los vehículos, aún no se han logrado los objetivos fijados en el Plan de Acción de Eficiencia Energética: alcanzar en 2012, el objetivo marcado por la UE de 120 g de CO₂/km.

□ Mapa 3.5.1. Emisión específica media de los turistas por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ Mapa 3.5.2. Emisión específica media de los turistas en los países de la UE-27.



- ≤ 150
- > 150 a 160
- > 160 a 170
- > 170
- Sin dato

Parámetro analizado: Emisión específica media de los turistas.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2007.

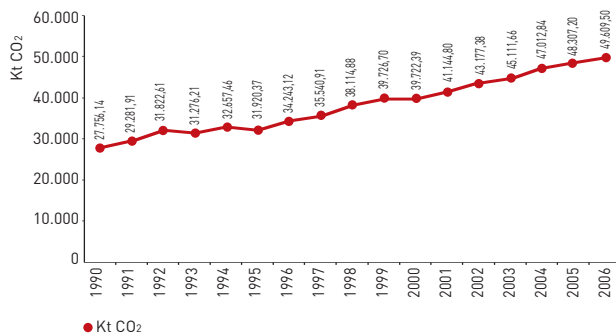
Unidades: gr de CO₂/ Km.

Fuente: IDEA, ANFAC, Ministerio de Fomento, Eurostat, MARM.

Situación

España continúa aumentando sus emisiones globales de CO₂ producidas por turismos, elevándose éstas en el año 2006 a 49.609,50 Kt de CO₂, lo que supone un aumento del 44% desde el año 1990 (figura 3.5.1), aún cuando se han producido significativas mejoras en la ecoeficiencia de los vehículos.

□ **Figura 3.5.1. Evolución de las emisiones totales de GEI del parque de turismos (ktCO₂) 1990-2006.**



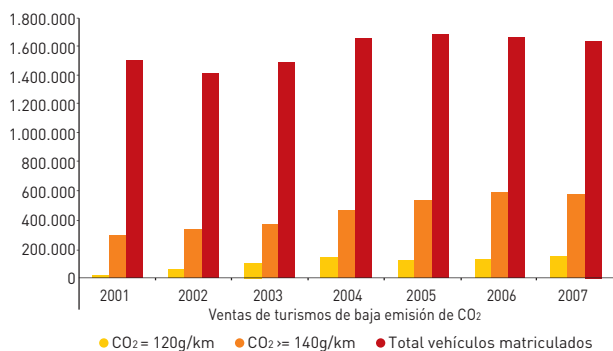
Fuente: Inventario Nacional de Emisiones, MARM 2008.

Desde el año 2001, los fabricantes de automóviles han ido reduciendo las emisiones medias de los vehículos con el fin de conseguir el objetivo marcado por Europa de emisión media de 140g/km en los vehículos para el año 2008 o como máximo para el año 2010.

De acuerdo con el seguimiento conjunto realizado por la comisión e IDAE el porcentaje de coches en el mercado que emiten 120 g/km de CO₂ o menos en 2008 es tan solo de un 5% (solo 163 modelos de los 3.338 que existen en la actualidad y de éstos, el 80% son diesel), siendo el valor más frecuente de emisión de los modelos actuales en el mercado de 159 g/km.

Aunque se están realizando esfuerzos por los fabricantes, el mercado aún no ha asumido esta tipología de vehículos tal como demuestra el hecho de que del total de vehículos matriculados en 2008, sólo el 35% emiten menos de 140 g/km y sólo un 9% emiten menos de 120 g/km (figura 3.5.3).

□ **Figura 3.5.2. Venta de vehículos de baja emisión en España.**



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos de ANFAC/International Energy Agency (IEA) y Anuario Estadístico de Fomento, 2008.

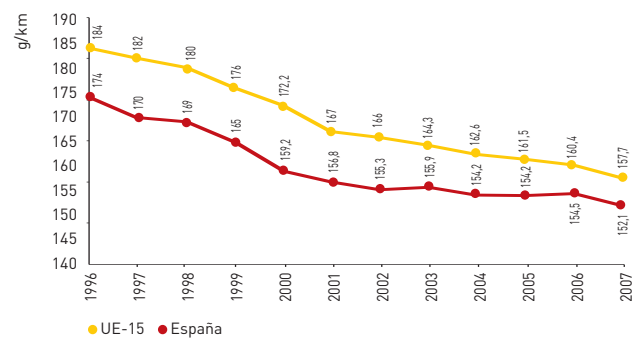
Comparación con la UE

El objetivo para el año 2008 no se ha alcanzado en ningún país de la Unión Europea incluido España, así en el año 2007 la media de las emisiones de coches en la UE-15 era de 157,7 g/km y para el caso de España, de 152,1 g/km.

Si bien las reducciones han continuado, aún los datos están alejados de los 120g/km en el año 2007. La media de las emisiones de coches en la UE-15 en el año 2007 era de 152,1 g/km, respecto a 184 g/km en 1996 lo que supone una reducción de 16,67%.

En el caso de España, estos valores son 174 g/km y 152 g/km para 1996 y 2004, respectivamente, lo que supone una reducción de 12,5% (figura 3.5.3).

□ **Figura 3.5.3. Evolución de las emisiones de GEI por km recorrido (g/Km) 1996-2007.**



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos de ANFAC/ACEA y Eurostat, 2007.

España ocupa el cuarto lugar en cuanto a emisiones de los turismos con 152,1 g/km en 2007 por detrás de Portugal, Italia, Francia y Bélgica (mapa 3.5.2.).

Sin embargo, España se encuentra dentro de los países con mayores emisiones provenientes del transporte (ver indicador 3.8 Emisiones de GEI del sector transporte) aunque éstas son fundamentalmente producto del aumento del transporte de mercancías por carretera y no tanto de las emisiones de los turismos.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

Si bien, gracias a la investigación, el desarrollo y la innovación se han logrado mayores eficiencias en los vehículos, ésta se ha visto apantallada por el aumento del parque móvil.

Pese a los progresos registrados en 1998, no se ha alcanzado el objetivo voluntario de 140 g de CO₂/km para 2008-2009 en todos los modelos de automóviles nuevos adquiridos por la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA).

Para alcanzar el objetivo marcado por la UE de 20 g de CO₂/km para 2012, la Comisión prevé obligar a reducir las emisiones de CO₂ hasta un nivel de 130 g de CO₂/km mediante mejoras de la tecnología de los motores (obligación impuesta a los fabricantes) y una nueva reducción de 10 g de CO₂/km mediante otras mejoras tecnológicas (vigilancia de la presión de los neumáticos, sistemas de aire acondicionado más eficientes, etc.) y una mayor utilización de los biocarburantes (Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Resultados de la revisión de la estrategia comunitaria para reducir las emisiones de CO₂ de los turismos y los vehículos industriales ligeros {SEC(2007) 60} {SEC(2007) 61}/* COM/2007/0019 final).

En esta misma comunicación, la Comisión expone la necesidad de fomentar la compra de vehículos que consuman

menos combustible para lo cual entre otras medidas, insta a los Estados miembros a la adopción de disposiciones que tengan como objetivo fijar los tipos de imposición de los vehículos en función de las emisiones de CO₂.

España, atendiendo a este requerimiento de la Comisión, ha modificado a través de la Disposición adicional octava de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera la modificación del artículo 70 de la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales referente a los tipos impositivos para los vehículos en los siguientes términos:

	Península e Illes Balears	Canarias	Ceuta y Melilla
Epígrafe 1 ¹ .	0 por 100	0 por 100	0 por 100
Epígrafe 2 ² .	4,75 por 100	3,75 por 100	0 por 100
Epígrafe 3 ³ .	9,75 por 100	8,75 por 100	0 por 100
Epígrafe 4 ⁴ .	14,75 por 100	13,75 por 100	0 por 100

¹ Epígrafe 1.

- a) Vehículos cuyas emisiones oficiales de CO₂ no sean superiores a 120 g/km, con excepción de los vehículos tipo "quad".
b) Vehículos provistos de un solo motor que no sea de combustión interna, con excepción de los vehículos tipo "quad".

² Epígrafe 2.

Vehículos cuyas emisiones oficiales de CO₂ sean superiores a 120 g/km y sean inferiores a 160 g/km, con excepción de los vehículos tipo «quad».

³ Epígrafe 3.

- a) Vehículos cuyas emisiones oficiales de CO₂ no sean inferiores a 160 g/km y sean inferiores a 200 g/km, con excepción de los vehículos tipo "quad".
b) Medios de transporte no comprendidos en los epígrafes 1.º, 2.º ó 4.º

⁴ Epígrafe 4.

- a) Vehículos cuyas emisiones oficiales de CO₂ sean iguales o superiores a 200 g/km, con excepción de los vehículos tipo "quad".
b) Vehículos respecto de los que sea exigible la medición de sus emisiones de CO₂, cuando estas no se acrediten.
c) Vehículos comprendidos en las categorías N2 y N3 acondicionados como vivienda.
d) Vehículos tipo "quad". Se entiende por vehículo tipo "quad" el vehículo de cuatro o más ruedas, con sistema de dirección mediante manillar en el que el conductor va sentado a horcajadas y que está dotado de un sistema de tracción adecuado a un uso fuera de carretera.
e) Motos náuticas. Se entiende por "moto náutica" la embarcación propulsada por un motor y proyectada para ser manejada por una o más personas sentadas, de pie o de rodillas, sobre los límites de un casco y no dentro de él.



3.6. INTENSIDAD ENERGÉTICA DEL TRANSPORTE

DEFINICIÓN: El indicador mide el grado de disociación entre el crecimiento económico y el consumo de energía final para el transporte. La elaboración del indicador se lleva a cabo a partir del cociente entre la energía final consumida para transporte (ktep) y la actividad económica, reflejada por la producción total de bienes y servicios en el interior del país (el Producto Interior Bruto, PIB), que suele expresarse en unidades monetarias constantes y es uno de los principales factores que impulsan el consumo energético.

RELEVANCIA: Indicador de nivel I (EDS-UE). El análisis de la relación del consumo de energía para transporte con el crecimiento económico, es decir, el estudio de la intensidad energética del sector, es clave puesto que en los últimos años, el mayor crecimiento sectorial en el consumo energético nacional se ha registrado en el sector del transporte. El indicador de intensidad energética del sector del transporte se encuentra entre los reco-

gidos en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020, así como en el Programa Nacional de Reformas de España. También pertenece a la EEDS.

INTERACCIONES: Los efectos positivos que sobre la economía tiene el sector del transporte (vertebra el territorio, favorece el desarrollo, etc.) se contraponen a los graves problemas para la sostenibilidad (emisiones, escasez de alternativas de recursos fósiles a nivel comercial, etc.) que presenta. Estos impactos negativos pueden, a su vez, repercutir sobre el desarrollo económico.

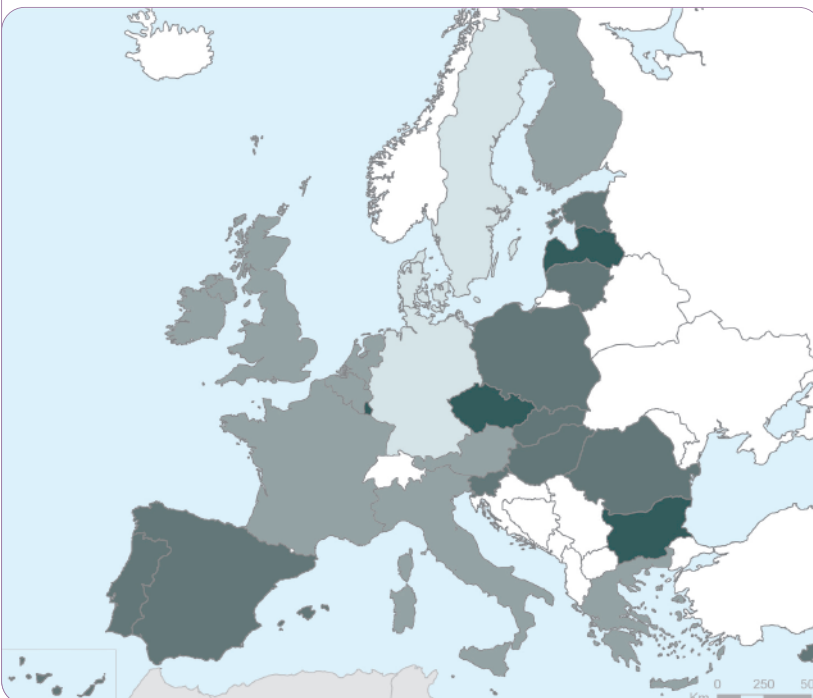
EVALUACIÓN: Entre 1980 y 2004 la intensidad energética del sector del transporte presentó una tendencia al alza, pues el consumo de energía final para transporte creció en general con tasas mayores que las del PIB. Sin embargo, esta tendencia parece haber cambiado desde 2005, pues tiende a estabilizarse y disminuir.

Mapa 3.6.1. Consumo de energía final para transporte por CCAA.



No se dispone de datos a escala regional

Mapa 3.6.2. Intensidad energética del transporte en la UE-27.



- ≤ 30
- > 30 a 50
- > 50 a 80
- > 80
- Sin dato

Parámetro analizado: Consumo de energía final del sector transporte / PIB a precios constantes.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2006.

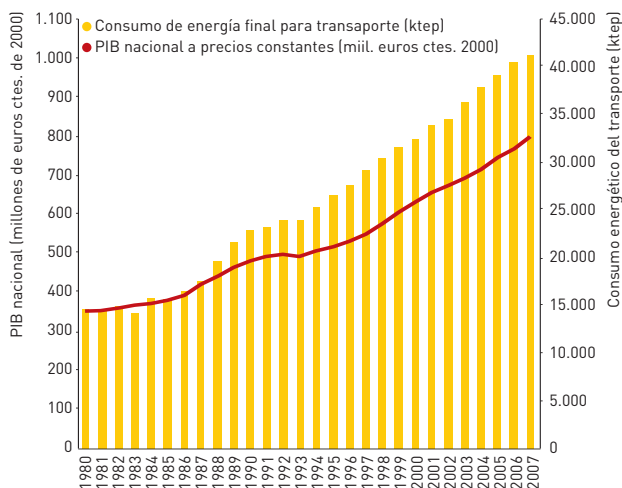
Unidades: Ktep/Millón de euros constantes de 2000.

Fuente: Comisión Europea.

Situación

El consumo de energía final del sector del transporte en el año 2007 en España ascendió a 41.084 ktep (un 1,8% más que en el año 2006). De este consumo, la práctica totalidad (un 99%) correspondió al consumo para usos energéticos (Figura 3.6.1).

Figura 3.6.1. Consumo de energía final para transporte en España (Ktep) y PIB a precios constantes (millones de euros constantes de 2000). 1980-2007.



Fuente: IDAE, INE, MEH, MITYC, 2008.

El consumo de energía final para transporte fue de 32,3 Mtep en el año 2000 y, desde ese año hasta 2007, la tasa de crecimiento media interanual ha sido del 3,5%, por lo que el crecimiento experimentado por el consumo energético del transporte en 2007 ha sido inferior a la media de los últimos años (Figura 3.6.2). Este crecimiento también ha sido inferior al incremento en 2007 del consumo de energía final (3,3%), pero se ha colocado al mismo nivel que el incremento del consumo de energía primaria (1,8%) (ver indicadores "Consumo de energía primaria nacional" y "Consumo de energía final por sectores").

El consumo energético final del sector del transporte en España ha crecido en el año 2007 un 1,8%, en contraposición con el 3,3% de incremento del consumo energético final en España en el mismo año. El Producto Interior Bruto (PIB) a precios constantes creció en el año 2007 un 3,7%.

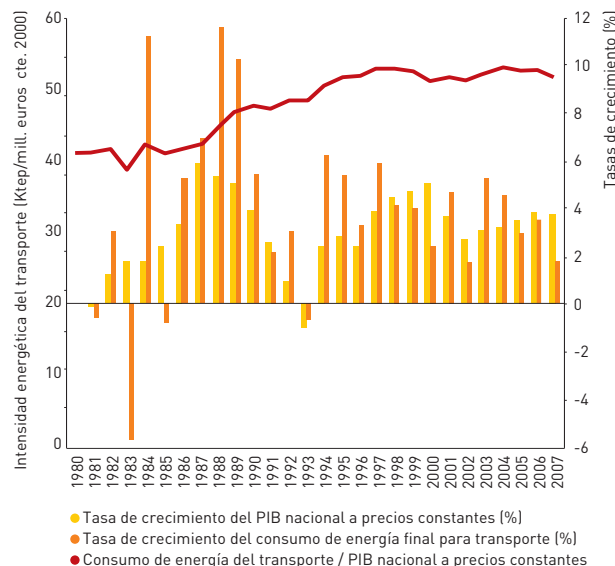
El sector del transporte participa en un 38% en el total del consumo de energía final para usos energéticos y no energéticos en España.

El 81% del consumo de energía final para transporte correspondió a los tráficós de mercancías y viajeros por carretera en el año 2007 (dato provisional). Este modo de transporte es el que experimenta mayores tasas de crecimiento del sector, con valores próximos al 5% interanual desde 2000 hasta 2004 y próximos al 3% interanual desde entonces.

El transporte aéreo representa alrededor del 13% del total del consumo de energía para transporte, el transporte marítimo en torno al 4% y el transporte por ferrocarril aproximadamente el 2%.

Por su parte, desde el año 2002 la tasa de variación interanual del PIB a precios constantes ha presentado un crecimiento continuado. Se partía de un PIB en 2001 de 653,3 miles de millones de Euros constantes de 2000 (Figura 3.6.1) y, a partir de ahí, las tasas de crecimiento fueron el 2,7% en 2002, el 3,1% en 2003, el 3,2% en 2004, el 3,5% en 2005, el 3,8% en 2006 y también el 3,8% en 2007 (Figura 3.6.2). Esta tendencia creciente en el PIB nacional se romperá en 2008 según las previsiones disponibles actualmente.

Figura 3.6.2. Tasa de variación interanual del consumo de energía final para transporte en España y del PIB a precios constantes (%). Intensidad energética del transporte (ratio entre ambas magnitudes). 1980-2007.



Fuente: IDAE, INE, MEH, MITYC, 2008.

Entre 1980 y 1997 el ratio entre consumo energético para el sector del transporte y el PIB a precios constantes presentó una tendencia al alza (el consumo energético creció en general con tasas superiores a las del PIB). Sin embargo, tras ese año, la tendencia tiende a estabilizarse, con altibajos en el valor de la intensidad energética del transporte. Así, en los últimos cinco años se tiene que 2003 y 2004 la intensidad energética creció, pero ésta disminuyó en 2005, 2006 y 2007.

Comparación con la UE

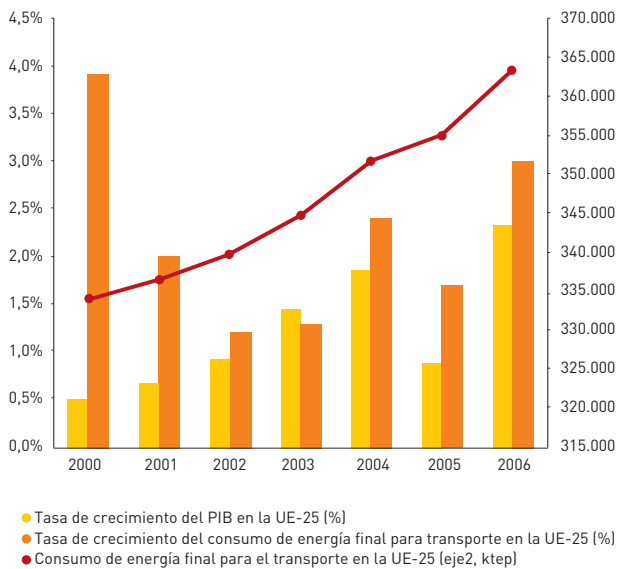
En los últimos años, en la UE-25 y la UE-27 el consumo de energía para transporte ha crecido con tasas inferiores a las del crecimiento económico, a excepción de lo sucedido en el año 2003, donde por un escaso margen el consumo

final para transporte creció más que la economía. La intensidad energética del transporte ha experimentado, por tanto, una tendencia descendente en los últimos años.

La energía final consumida para transporte en la UE-25 ascendió en 2006 a 363,2 Mtep y en la UE-27 a 370,3 Mtep. El sector del transporte representó el 31,8% del consumo de energía final en la UE-25 y el 31,5% en la UE-27.

El promedio de crecimiento del consumo de energía final para transporte en la UE-25 en el periodo 2000-2006 se sitúa en el 1,2% (Figura 3.6.3).

Figura 3.6.3. Tasa de crecimiento del consumo de energía para transporte en la UE-25 y tasa de crecimiento del PIB en la UE-25 (%). 2000-2006.

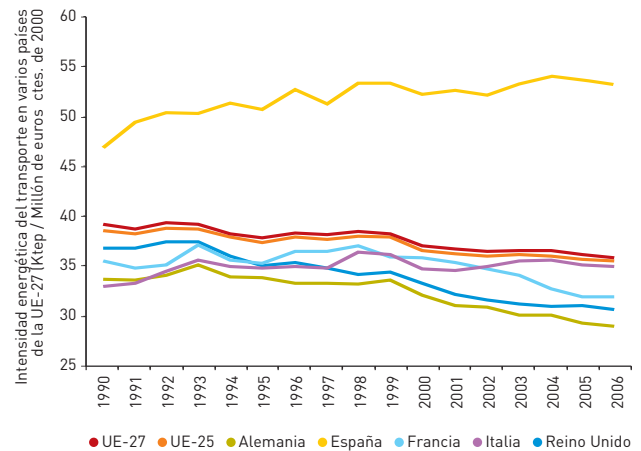


Fuente: Comisión Europea, 2008.

En los últimos años la intensidad energética del transporte ha decrecido en la UE-25, a diferencia de lo que ha sucedido en España donde, tras un crecimiento continuado hasta 1997, tiende ahora a estabilizarse. La tasa de crecimiento interanual del consumo de energía para transporte en España triplicó en 2003 la tasa media registrada en Europa y duplicó la tasa europea de 2004. El crecimiento económico español también superó ampliamente en esos años al europeo.

En el análisis de la intensidad energética del transporte en los principales países de la UE-27 se aprecia como el valor que resulta para España se encuentra por encima del que presentan países como Alemania, Francia, Italia o Reino Unido. Además, la tendencia española es contraria a la observada en los otros países (Figura 3.6.4 y Mapa 3.6.2).

Figura 3.6.4. Intensidad energética del transporte en varios países de la UE-27 (Ktep / Millón de euros ctes. de 2000). 1990-2006.



Fuente: Comisión Europea, 2008.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

Entre los sectores de consumo final, el sector del transporte es el que presenta una situación más grave de insostenibilidad, por el crecimiento experimentado en los últimos años y por las dificultades que presenta al tratarse de un sector de carácter difuso. Este sector determina en gran medida que el consumo energético que se viene teniendo en España durante los últimos años haya seguido una tendencia claramente insostenible.

El consumo energético del transporte ha venido creciendo a un ritmo mayor del que lo hacía la economía, y las medidas adoptadas en el sector del transporte no habían dado los resultados esperados. Sin embargo, la intensidad energética del transporte ha iniciado una esperanzadora tendencia a la baja desde el año 2005, pero deben de intensificarse los esfuerzos pues el sector del transporte presenta una de enorme relevancia y una gran dificultad en lo referente a la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética.



3.7. CONSUMO DE ENERGÍA POR MODO DE TRANSPORTE

DEFINICIÓN: El transporte es el principal sector por importancia en el consumo de energía final en España. La energía final se refiere a la demanda energética de los procesos que utilizan energía para obtener un servicio o un bien específico de uso final. Este servicio se refiere a una determinada movilidad de personas y de mercancías en el caso del transporte. El indicador detalla el consumo de energía final para transporte en España, especificando los modos empleados (transporte por carretera, por ferrocarril, transporte marítimo o transporte aéreo) y detallando el tipo de combustible utilizado en cada uno de los modos (petróleo, gas, electricidad o biocarburantes).

RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). Es de gran relevancia para la sostenibilidad, pues el consumo final de energía para transporte es la principal demanda energética sectorial en España y la que más ha crecido a lo largo de los últimos años.

INTERACCIONES: El transporte en España se realiza principalmente por carretera y este modo de movilidad es el más insostenible en términos de consumo energético, de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), etc. Por tanto, las interacciones del indicador son muy amplias con diversos aspectos de la sostenibilidad.

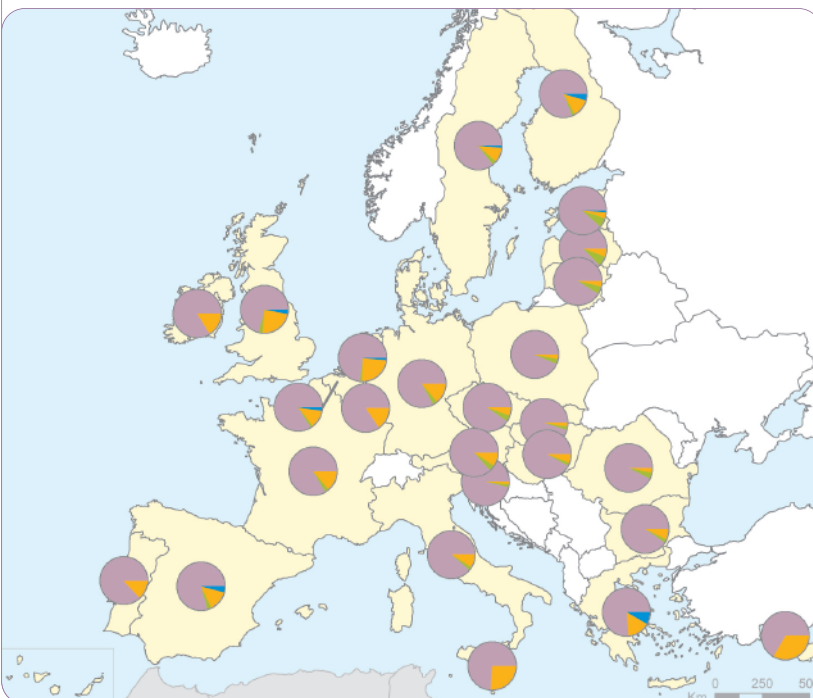
EVALUACIÓN: Dado el gran crecimiento del consumo energético que ha experimentado el sector del transporte en los últimos años, éste merece muchos más esfuerzos que los que hasta el momento se están llevando a cabo. En el transporte por carretera, el mayoritario, la dependencia es prácticamente total del petróleo de forma que este tipo de transporte, junto con el aéreo, son puntos prioritarios de actuación.

Mapa 3.7.1. Consumo de energía final por modo de transporte por CCAA.



No se dispone de datos a escala regional

Mapa 3.7.2. Consumo de energía final por modo de transporte en la UE-27.



Carretera
 Ferrocarril
 Aéreo
 Navegación interior
 Sin dato

Parámetro analizado: Consumo de energía final por modo de transporte.
 Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
 Fecha: 2006.
 Unidades: Mtep.
 Fuente: Comisión Europea.

Situación

El consumo total de energía final del sector del transporte en España ascendió en 2007 a 41.084 ktep, un 1,8% más que en 2006. De este consumo, la práctica totalidad (un 99%) se empleó en usos energéticos.

La participación del sector del transporte en el total del consumo de energía final para usos energéticos y no energéticos se situó en el año 2007 en el 38%.

El transporte por carretera es el modo predominante en lo que se refiere al consumo de energía para transporte. El 81% del consumo de energía final para transporte en 2007 (dato provisional) correspondió a los tráficos de mercancías y viajeros por carretera. Este modo de transporte es el que experimenta mayores tasas de crecimiento del sector con valores próximos al 5% interanual desde el año 2000 hasta el año 2004, y próximos al 3% interanual desde entonces (Tabla 3.7.1).

El transporte aéreo con alrededor del 13% del total del consumo, el transporte marítimo cerca del 4% y, el transporte en ferrocarril, con algo más del 2% del total, siguen al transporte por carretera en lo que se refiere a consumo energético.

El gran peso del transporte por carretera en el total de los consumos energéticos se traduce en una elevada repercusión de los consumos de gasolinas y gasóleos en la demanda energética del sector.

Así, del total de la energía final para usos energéticos consumida en el sector del transporte en 2007 (41.084 ktep), un 98% correspondió a productos derivados del petróleo. El crecimiento del consumo para transporte de derivados del petróleo desde el año 2000 hasta el año 2007 (datos provisionales) ha sido del 27,3% (Tabla 3.7.1).

Los consumos de electricidad para transporte (apenas un 1,2% del total del consumo energético) crecen a medida que lo hace el tráfico por ferrocarril. En concreto, han aumentado un 30% en el período 2000-2007 (Tabla 3.7.1).

Los consumos de biocarburantes se sitúan en el 1% del total del consumo de energía final para transporte en el año 2007, con una cantidad total de 382 ktep. Sin embargo, desde el año 2000 en que el total consumido era de 51 ktep, los biocombustibles se han situado como el tipo de energía final que más ha crecido, al haber multiplicado su consumo por 7,5 hasta 2007 (aunque partían de un punto inicial muy bajo en el año 2000, Tabla 3.7.1). El indicador "aportación de biocombustibles en el consumo de carburantes" amplía la información sobre biocarburantes aquí recogida.

El consumo de energía del sector del transporte para usos energéticos y no energéticos en España en 2007 superó las 40 Mtep y supuso el 38% del total de la energía final consumida. La participación del consumo de energía final para transporte sobre el total de los consumos energéticos nacionales superó el 40%.

□ **Tabla 3.7.1. Consumo de energía final para transporte en España (ktep). 2000-2007.**

		Petróleo	Gas	Electricidad	Biocarburantes	TOTAL
2000	Carretera	24.892	0	0	51	24.944
	Ferrocarril	519	0	362	0	882
	Marítimo	1.418	0	0	0	1.418
	Aéreo	4.764	0	0	0	4.764
	TOTAL	31.593	0	362	51	32.007
2001	Carretera	26.316	0	0	51	26.367
	Ferrocarril	561	0	392	0	954
	Marítimo	1.413	0	0	0	1.413
	Aéreo	4.790	0	0	0	4.790
	TOTAL	33.081	0	392	51	33.524
2002	Carretera	27.516	0	0	121	27.638
	Ferrocarril	502	0	412	0	914
	Marítimo	1.349	0	0	0	1.349
	Aéreo	4.277	0	0	0	4.277
	TOTAL	33.644	0	412	121	34.177
2003	Carretera	28.887	0	0	184	29.071
	Ferrocarril	558	0	441	0	998
	Marítimo	1.511	0	0	0	1.511
	Aéreo	4.492	0	0	0	4.492
	TOTAL	35.447	0	441	184	36.072
2004	Carretera	30.187	0	0	228	30.415
	Ferrocarril	468	0	451	0	919
	Marítimo	1.388	0	0	0	1.388
	Aéreo	5.011	0	0	0	5.011
	TOTAL	37.054	0	451	228	37.733
2005	Carretera	31.120	0	0	265	31.385
	Ferrocarril	458	0	459	0	917
	Marítimo	1.414	0	0	0	1.414
	Aéreo	5.240	0	0	0	5.240
	TOTAL	38.232	0	459	265	38.956

		Petróleo	Gas	Electricidad	Biocarburantes	TOTAL
2006	Carretera	32.024	0	0	171	32.195
	Ferrocarril	472	0	461	0	933
	Marítimo	1.455	0	0	0	1.455
	Aéreo	5.391	0	0	0	5.391
	TOTAL	39.342	0	461	171	39.974
2007	Carretera	32.746	0	0	382	33.128
	Ferrocarril	482	0	473	0	955
	Marítimo	1.488	0	0	0	1.488
	Aéreo	5.513	0	0	0	5.513
	TOTAL	40.229	0	473	382	41.084

Fuente: IDAE y elaboración propia OSE, 2008.

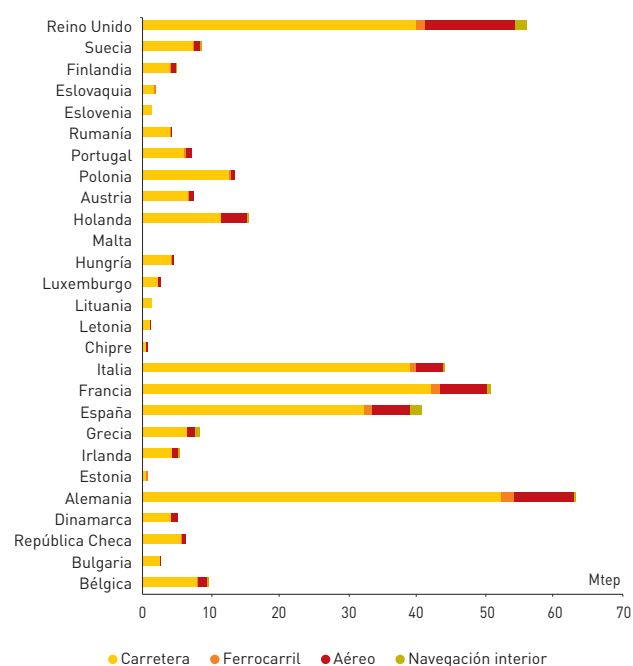
Comparación con la UE

La energía final consumida en la UE-27 en 2006 para transporte ascendió a 370 Mtep, un 4,3% más que en 2005, lo que supone un 31,5% del total de la energía final consumida en la UE-27 (en comparación, el peso en España del consumo final para transporte supera ya el 38% de la energía final total).

De este consumo total, para transporte en la UE-27, el 82 % (303 Mtep) corresponden a transporte por carretera, el 2,5% (9,2 Mtep) al transporte por ferrocarril, el 14% (51,9 Mtep) al transporte aéreo y el 1,5% (5,9 Mtep) a la navegación interior. Similares porcentajes se tienen para la UE-25.

En el año 2006, destaca en la UE-27 el consumo final para transporte de Alemania (63,3 Mtep), seguido del consumo del Reino Unido (56,1 Mtep), de Francia (50,9 Mtep), de Italia (44,2 Mtep) y de España (40,8 Mtep). El resto de países presentan valores por debajo de 16 Mtep (Figura 3.7.1 y Mapa 3.7.2).

□ **Figura 3.7.1. Consumo de energía final para transporte, por modo y país de la UE-27 (Mtep). Año 2006.**



Fuente: Comisión Europea, 2008.

En Alemania, Francia, Italia y España la participación del transporte por carretera en el total consumido para el sector del transporte supera el 80%. En este grupo, el Reino Unido supone una excepción, ya que el transporte por carretera representa el 71% sobre el total.

En el año 2006, del consumo energético final total de la UE-27, el 31,5% correspondió al sector del transporte, el 27,6% al sector industrial y el 40,9% al de usos diversos.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

Los sectores del transporte y de la edificación, al ser sectores difusos, presentan notables dificultades para la reducción de sus consumos energéticos, así como de las emisiones de GEI. Es de especial relevancia en sectores difusos la concienciación de la sociedad, su formación y educación.

El sector del transporte, el principal de los sectores difusos, ha experimentado en España el mayor de los crecimientos sectoriales del consumo energético final.

Las medidas tomadas hasta el momento, para contener la evolución al alza del consumo en estos sectores, se han mostrado claramente insuficientes para atajar el problema de insostenibilidad del sector del transporte en España: no se ha disminuido la dependencia del petróleo que tiene el sector y no se ha moderado la movilidad por carretera.

El crecimiento del transporte por ferrocarril es muy lento en comparación con el que experimentan el transporte por carretera o el transporte aéreo. Sin duda, son estos dos los principales sectores sobre los que actuar para contener el consumo energético del transporte.

Los precios de la gasolina y del gasóleo de automoción son dos variables claves en el fomento de formas de transporte más sostenibles. Además, a parte de medidas de carácter nacional, son también básicas las actuaciones de tipo local, para el fomento de formas de transporte más sostenibles en el ámbito de las ciudades y de los municipios.



3.8. EMISIONES DE GEI GENERADOS POR EL TRANSPORTE

DEFINICIÓN: Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), expresadas en 1.000 toneladas de la contaminación en CO₂ equivalente (CO₂-eq), ácidos equivalentes y en precursores del ozono troposférico.

RELEVANCIA: La reducción de las emisiones en el sector del transporte resulta esencial a fin de cumplir el objetivo de reducción para 2008-2012 asumido por la Unión Europea y sus estados miembros según se recoge en la Decisión 2002/358/EC del Consejo Europeo relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo. Es un indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: El crecimiento de las emisiones de GEI del transporte está relacionado en gran medida con el uso ineficiente de los transportes (transporte de mercancías y vehículo privado), como por la falta de reorientación hacia modos más eficientes de transporte (ferrocarril, transporte público) y actuaciones encaminadas a la gestión de la demanda y la moderación de la movilidad.

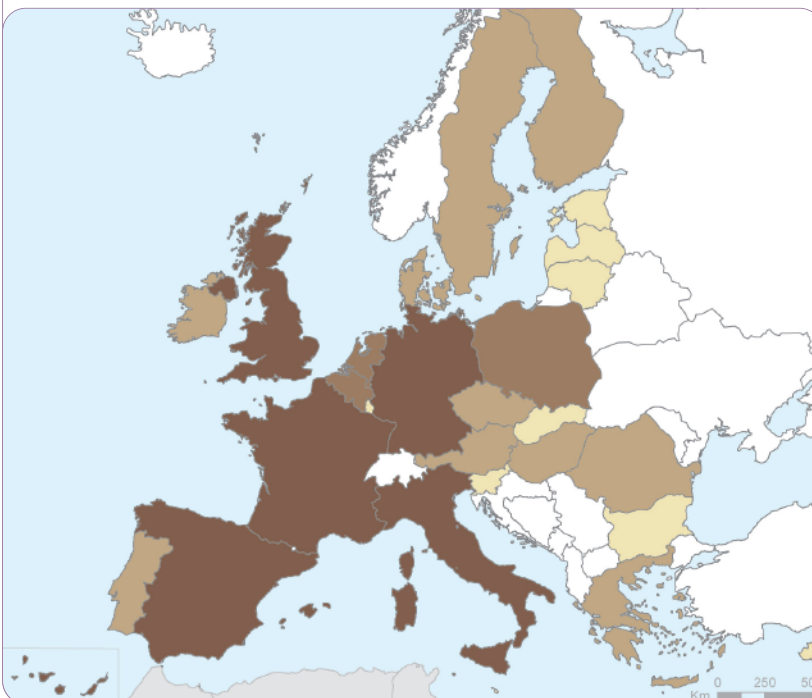
EVALUACIÓN: Se estima que el transporte supuso en 2007 el 26,3% del total de las emisiones de GEI en España. El transporte por carretera es el responsable del 89,6% de las emisiones del sector, con un total de 97.848,17 Kt CO₂-eq, en 2007. España es el quinto país europeo en emisiones de GEI debidas al transporte.

□ Mapa 3.8.1. Emisiones de GEI generadas por el transporte por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ Mapa 3.8.2. Emisiones de GEI generadas por el transporte en los países de la UE-27.



≤ 10 mil
 >10 a 25 mil
 >25 a 40 mil
 > 40 mil
 Sin dato

Parámetro analizado: Emisiones de GEI del sector transporte.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: 2007.

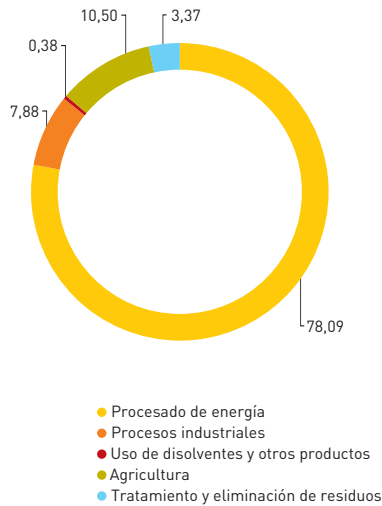
Unidades: kt de CO₂ equivalente.

Fuente: Comisión Europea.

Situación

Según el Inventario Nacional de Emisiones, el transporte supuso en 2007 el 26,3% de las emisiones (figura 3.8.1), con un total de 112.268,53 Gg CO₂-eq. Representa un aumento respecto al año 2006 de un 3,3%.

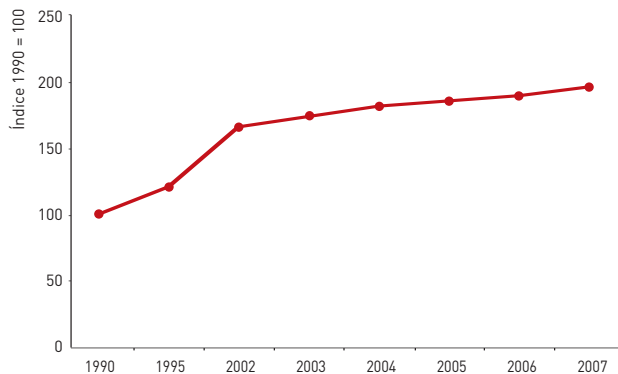
Figura 3.8.1. Emisiones de GEI por sectores en España en 2007 (%).



Fuente: MARM, 2009.

El transporte por carretera es el responsable del 23,61% de las emisiones totales de GEI, siendo además el que más ha crecido desde 1990 (96,60%) (figura 3.8.2.).

Figura 3.8.2. Evolución de las emisiones del transporte por carretera sobre el año base 1990.



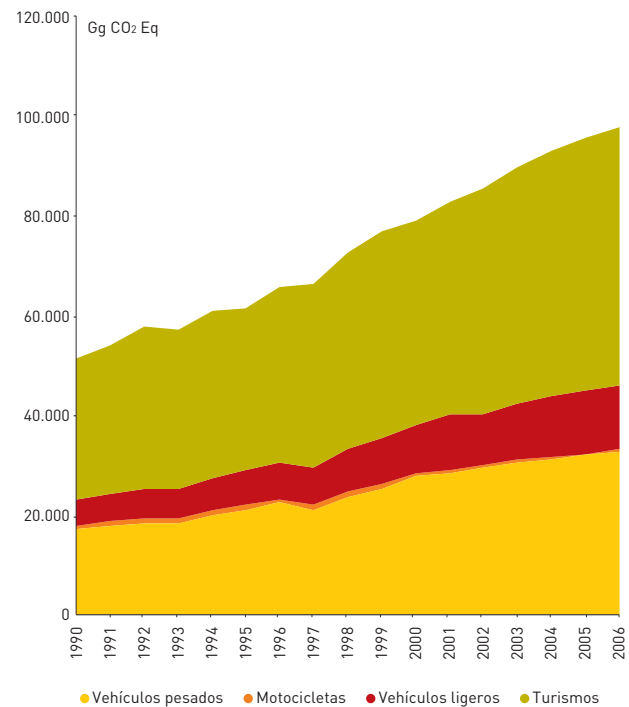
Fuente: Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2009.

Según el Inventario Nacional de Emisiones, excepto en las emisiones correspondientes a las motocicletas, se ha producido un aumento de las emisiones en el resto de las tipologías de vehículos, siendo los turismos, junto con los vehí-

culos ligeros para transporte de mercancía, los que más han aumentado sus emisiones respecto a 2005.

Los turismos, siguen siendo los que más contribuyen a las emisiones de GEI debidas al transporte por carretera en España, con un 52,85% (51.811 Gg CO₂ eq). Les siguen los vehículos pesados con el 33,48% (32.824 Gg CO₂ eq) y los vehículos ligeros para transporte de mercancías, con el 13,33 (13.071 Gg CO₂ eq). Las motocicletas representan el 0,32% (323 Gg CO₂ eq).

Figura 3.8.3. Evolución de las emisiones por categoría de vehículo, 1990-2006.



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2008.

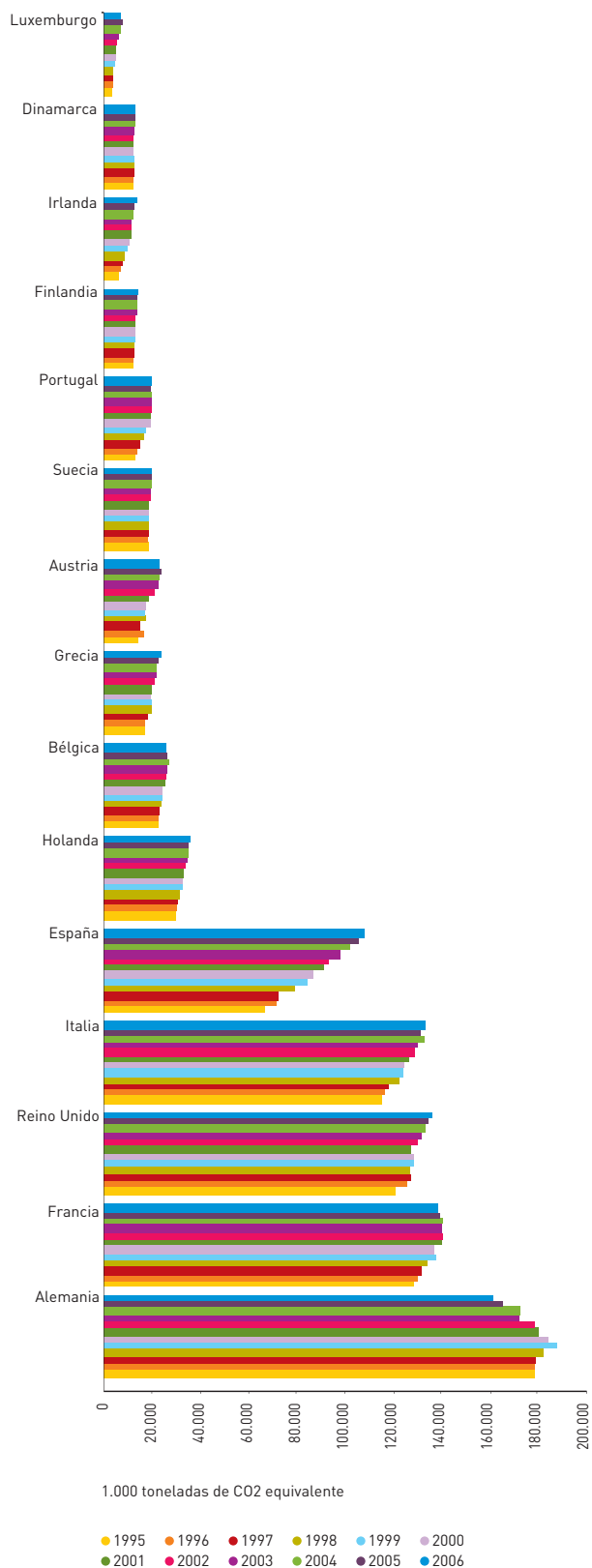
Comparación con la UE

Las emisiones de CO₂ debidas al transporte suponen el 21,14% de las emisiones totales de GEI de la UE-15 y el 19,07% de la UE-27.

Las emisiones totales debidas al transporte en la UE-15 en 2006 fueron de 877.915,48 Gg CO₂ eq. España ocupa el quinto lugar en cuanto a volumen de emisiones en 2006 con 108.618,96 Gg CO₂ eq, por detrás de Alemania, Francia, Reino Unido e Italia.

Además de ser uno de los países con más emisiones del sector transporte, el aumento de la demanda de transporte y de sus emisiones de GEI continúa siendo más acelerada en España que en los países antes mencionados y que en el conjunto de la UE.

Figura 3.8.4. Emisiones de GEI del sector transporte en la UE-15. Miles de toneladas de CO₂ equivalentes.



Fuente: AEMA, 2007. Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990-2005 and Inventory Report, 2007.

Evaluación

El transporte, representa una cuarta parte de las emisiones de GEI, por lo que la reducción de las emisiones de este sector es clave para el cumplimiento con los objetivos de Kioto.

Se espera que el aumento en la eficiencia en los nuevos vehículos reduzcan las emisiones de CO₂ producidas por el transporte, pero dado el aumento del parque móvil, esta medidas se antojan insuficientes. La mejora en la eficiencia del sector del automóvil se verá apantallada por el aumento de los vehículos. (Ver indicador 3.5 Emisión específica media de CO₂ de los turismos nuevos).

El transporte por carretera, tanto de mercancías como de personas, debe reorientarse hacia otro tipo de transporte más eficaz como el transporte ferroviario.

El ferrocarril debería elevar su participación, hasta alcanzar el 30% del tráfico de mercancías y el 25% de viajeros antes del año 2011. Para ello hace falta desarrollar inversiones para mejorar el conjunto de la red, especialmente cercanías y regionales, la seguridad, la gestión y los servicios ferroviarios, así como el acceso económico, elevando las tarifas en una proporción inferior a la del índice de precios al consumo a fin de que lo incentiven respecto al transporte por carretera.

Por otro lado, la política urbanística debe desarrollar medidas para reducir las necesidades de desplazamiento, abogando por la ciudad compacta frente a los actuales diseños urbanísticos dispersos. Se debe volver hacia una ciudad compacta y con mezcla de actividades, que posibilite la movilidad alternativa, el desplazamiento a pie y el transporte público.



3.9. EMISIONES PROCEDENTES DE SECTORES DIFUSOS

DEFINICIÓN: Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), de los sectores agrícola y residuos, expresadas como CO₂ equivalente (CO₂-eq). Las emisiones del sector transporte (otro sector difuso) se tratan por su nivel de importancia en un indicador completo (indicador 3.8).

RELEVANCIA: La evolución de las emisiones de GEI en los sectores difusos es esencial para alcanzar los objetivos fijados en el protocolo de Kioto. Indicador de la EEDS.

INTERACCIONES: La práctica totalidad de las actividades económicas repercuten de una u otra forma en la evolución de las emisiones de GEI, y de ahí que éstas sean uno de los mejo-

res indicadores sintéticos para medir los avances o retrocesos hacia la sostenibilidad.

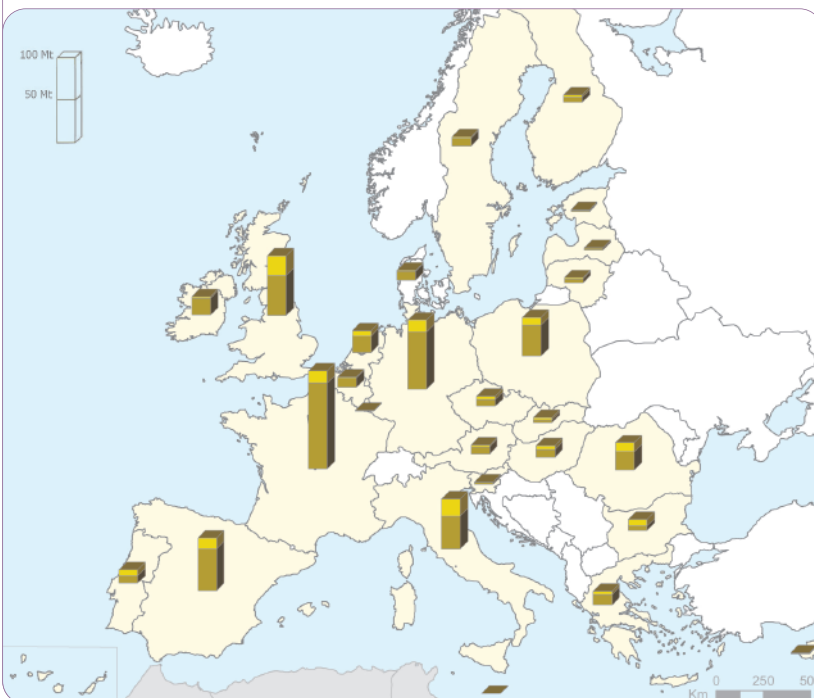
EVALUACIÓN: Las emisiones históricas correspondientes a los sectores difusos, así como sus proyecciones respectivas, presentan una tendencia ascendente que se aleja del objetivo de Kioto.

Mapa 3.9.1. Emisiones de GEI procedentes de la agricultura y los residuos por CCAA.



No se dispone de datos a escala regional

Mapa 3.9.2. Emisiones de GEI procedentes de la agricultura y los residuos en la UE-27.



Residuos
Agricultura
Sin dato

Parámetro analizado: Emisiones procedentes de sectores difusos no energéticos.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2006.

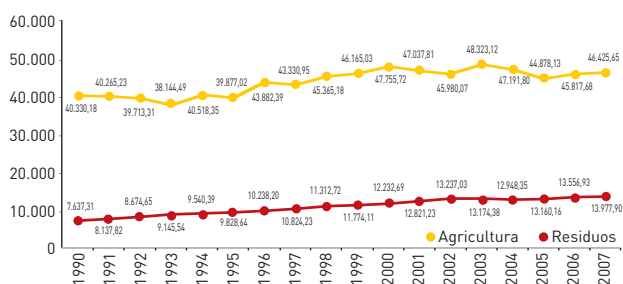
Unidades: kt CO₂ equivalente.

Fuente: Eurostat.

Situación

La contribución de las emisiones de todos los sectores difusos al total es muy significativa (47% sobre el total). Las emisiones históricas totales de GEI y las correspondientes a los sectores difusos, así como sus proyecciones respectivas, presentan una tendencia ascendente desde 1990.

Figura 3.9.1. Evolución emisiones de los sectores agricultura y residuos (Cifras en Gg).



Fuente: Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2009.

Tabla 3.9.1. Emisiones de CO₂-eq de los sectores agrícola y residuos.

	1990	1995	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Agricultura	40.330,18	39.877,02	45.980,07	48.323,12	47.191,80	44.878,13	45.817,68	46.425,65
Suelos Agrícolas	11.779,63	12.043,91	13.797,02	14.005,24	13.696,07	13.485,88	13.331,53	13.559,54
Fermentación Entérica	8.695,38	9.781,38	11.467,85	11.588,63	11.983,76	11.871,24	12.356,46	12.438,81
Gestión Estiércol	19.089,69	17.403,76	20.067,50	21.884,72	20.757,85	18.890,99	19.437,03	19.734,65
Quema de Residuos + Cultivo Arroz	765,48	647,98	647,70	844,53	754,12	630,02	692,66	692,66
Residuos	7.637,31	9.828,64	13.237,03	13.174,38	12.948,35	13.160,16	13.556,93	13.977,90
Depósito en vertederos	4.976,12	6.895,78	9.507,22	9.371,01	9.059,55	9.226,21	9.506,10	9.761,07
Tratamiento de aguas residuales	2.312,54	2.491,99	3.105,69	3.168,78	3.268,64	3.330,63	3.397,20	3.541,60
Incineración de residuos	94,77	35,80	22,90	18,19	9,43	9,31	9,57	10,05
Otros	253,88	405,08	601,22	616,40	610,74	594,02	644,06	665,18

Fuente: Inventario Nacional de Emisiones, MARM, 2009.

Comparación con la UE

Las emisiones de CO₂ debidas a la agricultura y los residuos en total suponen el 11,85% de las emisiones totales de GEI de la UE-15 y el 12,7% de la UE-27.

Las emisiones totales debidas a la agricultura en la UE-15 en 2006 fueron de 384.460 Gg CO₂ eq, mientras que las de residuos fueron de 107.060 Gg CO₂ eq. España ocupaba el tercer lugar en cuanto a volumen de emisiones en agricultura en el año 2006 con 46.180 Gg CO₂ eq, por detrás de Alemania y Francia.

En residuos ocupa el cuarto lugar por detrás de Italia, Francia y Alemania con un volumen de emisiones total de 12.270 Gg CO₂ eq. España es el único país de la UE-15 que ha aumentado las emisiones correspondientes al sector agrícola (39.880 Gg CO₂ eq en 1995, frente a 46.180 Gg CO₂ eq en 2006).

En cuanto al sector residuos, encontramos una situación parecida, si bien en este caso Irlanda y Luxemburgo también han sufrido un modesto aumento de sus emisiones en este sector, aunque no tan acusado como España (figura 3.9.2).

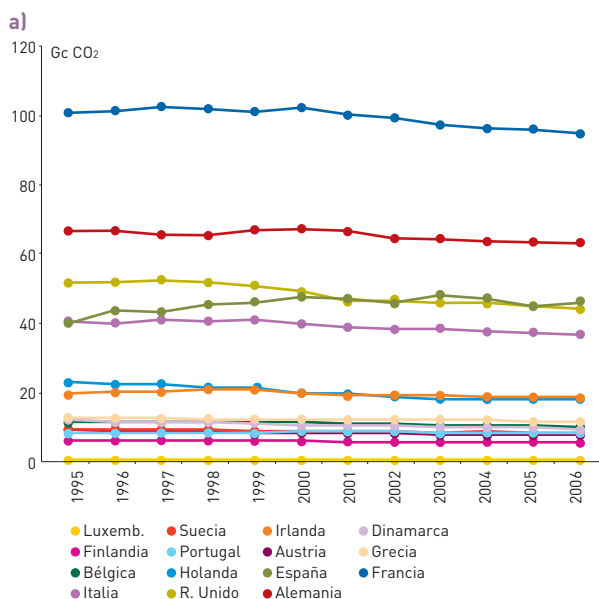
Las emisiones de la agricultura, han experimentado entre 1990 y 2007 un incremento del 14,5%, pasando de 40.330 Gg a 46.425 Gg de CO₂-eq.

Las emisiones correspondientes al tratamiento y eliminación de residuos se han estimado en el año 2007 en 13.978 (Gg) de CO₂-eq, cifra que representa el 3,37% de las emisiones de CO₂-eq del conjunto de las emisiones de GEI. Su contribución relativa ha aumentado. En 1990 el porcentaje fue del 2,86%.

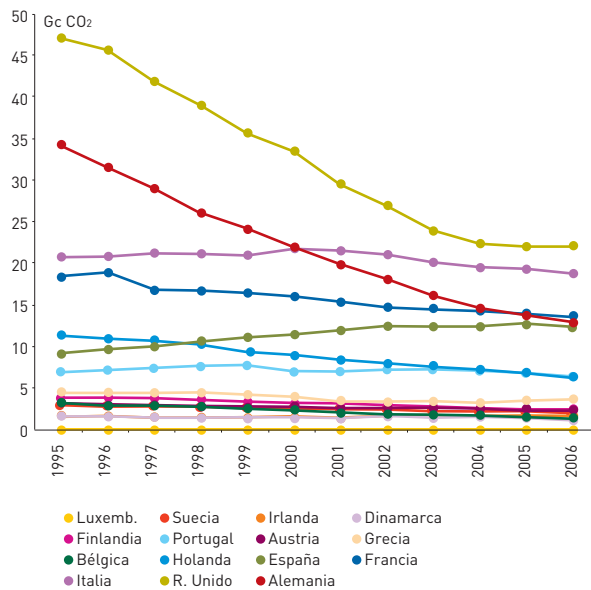
El principal contaminante emitido por estos sectores es el metano, que representó en 2007, el 60,22% del total de las emisiones. En segundo lugar, ya a gran distancia, el óxido nitroso, representó el 39,7% de las emisiones totales de estos sectores en 2007.

En la tabla 3.9.1 se muestran las emisiones por sub-categorías de CO₂-eq de los sectores agrícola y residuos.

Figura 3.9.2. Evaluación de las emisiones de GEI del a) sector agrícola y b) residuos en la UE-15 (Gg CO₂). (1995-2006).



b)



Fuente: Eurostat, 2007. Indicadores de Sostenibilidad.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

Las emisiones difusas de la agricultura y los residuos en su conjunto representan un 14,57% de las emisiones totales de GEI. Al analizar la evolución sufrida desde 1995, es necesario implementar medidas que frenen el crecimiento continuo que han tenido estas emisiones.

Se requiere un aumento en la eficiencia de los tratamientos de residuos con incorporación de métodos de recuperación energética que nos lleve, al igual que el resto de los países, a la reducción de las emisiones.

Las medidas a tomar en agricultura han de ir dirigidas a la mejora de los subsectores "gestión del estiércol" y "fermentación entérica" ya que son los que han sufrido una mayor evolución.



3.10. SUPERFICIE DEDICADA A AGRICULTURA ECOLÓGICA

DEFINICIÓN: Superficie dedicada a agricultura en relación a la superficie agrícola utilizada (SAU), a nivel nacional y por CCAA.

RELEVANCIA: La agricultura ecológica puede reducir sensiblemente las emisiones de CO₂ al tratarse de un sistema permanente de producción sostenida, por el ahorro energético que supone el mantenimiento de la fertilidad del suelo mediante inputs internos (rotaciones, abonos verdes, cultivo de leguminosas, etc.), por la ausencia del uso de fitosanitarios y fertilizantes de síntesis y los bajos niveles de la externalización en la alimentación del ganado. La eficiencia de captación de carbono en sistemas de producción ecológica es de 41,5 t de CO₂ por hectárea, mientras que en los sistemas de producción convencional se reduce a 21,3 t de CO₂ por hectárea. Indicador de la EEDS, de respuesta.

INTERACCIONES: Los sistemas agrarios sostenibles contribu-

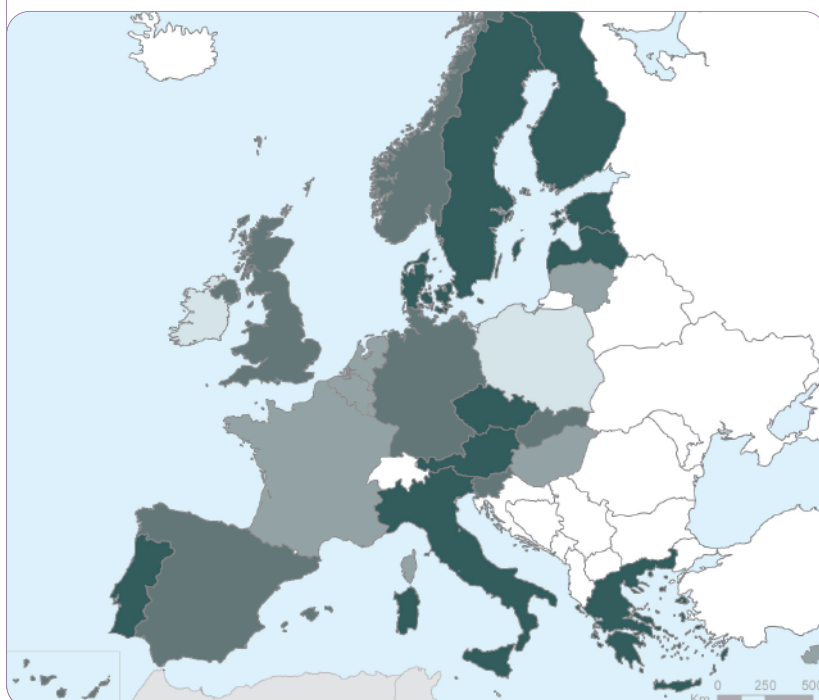
yen en gran medida a la conservación de la biodiversidad (régimen extensivo, no se usan organismos modificados genéticamente etc.), y al desarrollo rural a través de la preservación de los usos tradicionales agrícolas y ganaderos. También contribuyen a proteger el medio ambiente al conservar la fertilidad de la tierra y excluir el uso de productos químicos de síntesis.

EVALUACIÓN: Tanto la superficie como los operadores dedicados a agricultura ecológica han aumentado en 2007 con respecto a 2006, un 6,2% y un 4,8% respectivamente. Ambos parámetros han aumentado la mitad de lo que se incrementaron en 2006 con respecto a 2005, un 12,8% y un 8,9% respectivamente. España ocupa la decimosexta posición en Europa en cuanto a superficie agrícola dedicada a agricultura ecológica, con un 3,2%. Por tanto, está por debajo de la media de la UE-15, que es de un 4,3%.

□ Mapa 3.10.1. Superficie de agricultura ecológica por CCAA.



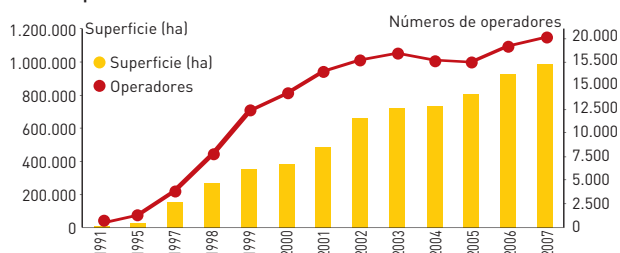
□ Mapa 3.10.2. Superficie de agricultura ecológica en Europa.



Situación

La superficie dedicada a agricultura ecológica en España ha aumentado desde 1991, ralentizándose a partir de 2002. En 2003 y 2004 se produjo un estancamiento pero tanto en 2006 como en 2007 se han producido aumentos del 12,8% y del 6,3% respectivamente. Esto supone 61.933 ha más de superficie de agricultura ecológica en 2007, que suma un total de 988.323 ha (figura 3.10.1). El número de operadores dedicados a agricultura ecológica ha aumentado significativamente entre 1991 y 2007, con una ligera recesión entre 2003 y 2005. En 2007, el número total de operadores era de 20.171, un aumento del 4,8 % con respecto a 2006. De éstos, 18.226 son productores y 2.061 elaboradores.

□ **Figura 3.10.1. Evolución de la producción agrícola ecológica en España (1991-2007).**



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de "Estadísticas 2007. Agricultura Ecológica". MARM, 2008.

La mayor parte de los cultivos ecológicos de España están dedicados a cereales y leguminosas (32,1%), seguidos de cerca por los olivares (25,1%).

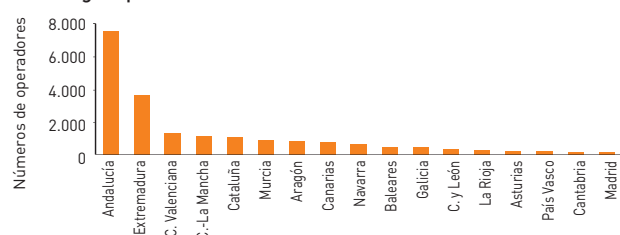
Comparación con la UE

España ocupa la decimosexta posición en Europa en cuanto a superficie agrícola dedicada a agricultura ecológica. Con un 3,2%, está por debajo de la media de la UE-15 que es de un 4,3% (Mapa 3.10.2).

Análisis regional

Andalucía lidera el sector, tanto en superficie (582.745 ha), como en número de operadores (7.585). En 2007, la superficie dedicada a agricultura ecológica en esta CA representa casi el 60% del total, siendo 8 veces superior a la de Aragón (70.229,25 ha), que ocupa el segundo lugar, seguida de Extremadura (65.673 ha), y Cataluña (60.094 ha) (mapa 3.12.1). Andalucía es también la primera en número de operadores (7.585) y, junto con Extremadura, que cuenta con aproximadamente la mitad (3.694), suman casi el 60% del total de España (Figura 3.10.2). En cuanto al número de elaboradores en 2007, el primer lugar también lo ocupa Andalucía, con 402, seguida de Cataluña con 382.

□ **Figura 3.10.2. Número de operadores dedicados a agricultura ecológica por CCAA (2007).**



Fuente: MARM, 2008.

Evaluación

La evolución favorable de la agricultura ecológica en España desde 1991 está fuertemente ligada a Andalucía, que alberga casi el 60% de la superficie dedicada a este tipo de cultivos. Sería deseable que este sector alcanzase un mayor desarrollo en el resto de CCAA, con el fin de que España deje de estar por debajo de la media de la UE-25, dadas las excelentes condiciones climatológicas y la existencia de sistemas extensivos de producción, que se aplican en un gran número de cultivos.

La agricultura representa la mayor proporción de uso de tierra por el hombre y es una fuente importante de emisiones de gases que contribuyen al efecto invernadero. La agricultura es la principal fuente de emisión de CH₄ y N₂O, y en menor medida aunque también importante, de CO₂. Las prácticas agrícolas intensivas, como la cría de ganado, el cultivo de arroz, y el uso de fertilizantes emiten más del 50% del metano proveniente de actividades humanas y gran parte del óxido nitroso.

La agricultura ecológica puede reducir sensiblemente las emisiones de CO₂ al tratarse en primer lugar de un sistema permanente de producción sostenida, evitando el obligado desplazamiento de cultivos por agotamiento del suelo. Asimismo, en sistemas intensivos agrícolas, el uso de combustibles fósiles en el balance energético es significativamente mayor en la agricultura convencional. Esto es así debido fundamentalmente al ahorro energético que supone el mantenimiento de la fertilidad del suelo mediante inputs internos (rotaciones, abonos verdes, cultivo de leguminosas, etc.), la ausencia del uso de fitosanitarios y fertilizantes de síntesis y los bajos niveles de la externalización en la alimentación del ganado (García 2006).

Las emisiones de N₂O en agricultura se deben fundamentalmente a la excesiva fertilización y consecuentes pérdidas de nitrógeno. En los sistemas de producción ecológica los excedentes de nitrógeno y sus pérdidas se minimizan ya que no se utilizan abonos sintéticos y se ajustan las necesidades nutritivas a la producción. Además, las tasas de estabulado del ganado son limitadas y la dieta animal es menor en proteínas, lo cuál también contribuye a la reducción de las emisiones de N₂O.

La reducción en las emisiones de metano mediante sistemas de producción ecológica puede derivarse del aumento de la actividad biológica del suelo y, por tanto, el incremento de la oxidación del CH₄.

El principio básico de la agricultura ecológica de ajuste de nutrientes y ciclos de energía mediante el manejo de la materia orgánica en el suelo le da a esta modalidad de cultivo un particular potencial de captación. La mejora del uso de las tierras de cultivo puede suponer significativas ganancias en la captación de carbono. El Grupo de Trabajo sobre Sumideros y Agricultura del Programa Europeo sobre Cambio Climático concede a la agricultura ecológica un potencial de captación de CO₂ de 0 a 1,98 toneladas por ha y año, dependiendo de las prácticas aplicadas.



3.11. INSTRUMENTOS DE MERCADO

DEFINICIÓN: Grado de utilización de instrumentos y mecanismos de mercado para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en los sectores incluidos en el comercio de emisiones; compra de reducciones certificadas de emisiones por parte del Gobierno; evaluación del funcionamiento del mercado de emisiones, así como de los fondos de carbono.

RELEVANCIA: Este indicador forma parte de la columna vertebral de las políticas europeas encaminadas a alcanzar reducciones de emisiones. Es significativo analizar la eficiencia que tiene fijar un coste social del carbono para avanzar hacia economías descarbonizadas, y las barreras y obstáculos que encuentra, y su potencial en estrategias a largo

plazo. Es un indicador relevante de la EEDS. Es un indicador de respuesta.

INTERACCIONES: La introducción de escenarios climáticos y energéticos de mayor alcance proporciona nuevas variables, incluyendo el salto tecnológico, el impulso a la innovación y la captura de carbono. Todas ellas juegan a favor de un cambio de ciclo económico, en el que el carbono sea un factor empresarial y un nuevo riesgo de inversión a gestionar.

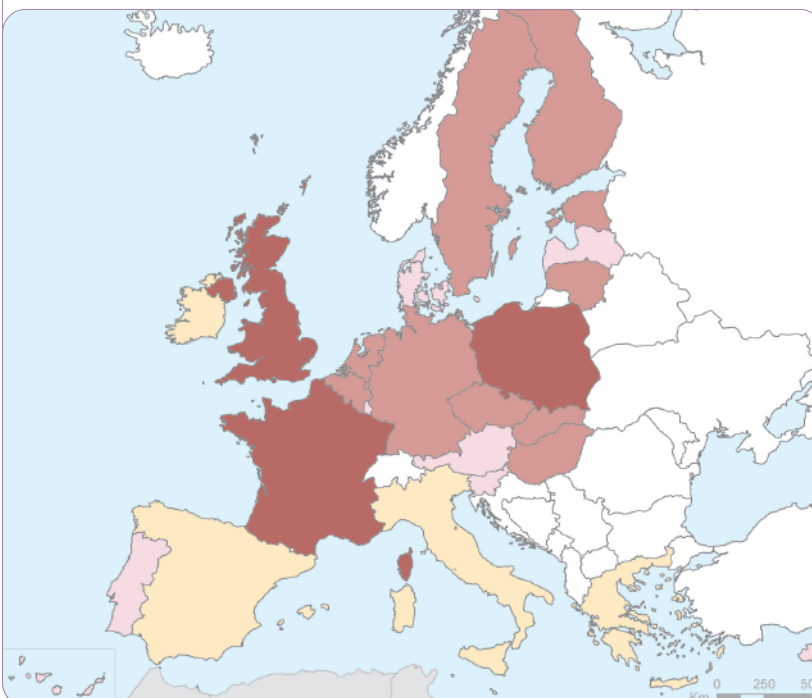
EVALUACIÓN: Con el fin del trienio 2005-2007, termina el periodo de prueba del sistema y empieza el periodo de cumplimiento 2008-2012, en el que los niveles de emisiones y las asignaciones deberán ser mucho más ajustadas.

□ Mapa 3.11.1. Balance entre compra y venta de emisiones por CCAA.



□ No se dispone de datos a escala regional

□ Mapa 3.11.2. Balance neto entre compra y venta (ventas menos compras) de emisiones en la UE-27.



■ -55 a 0
■ > 0 a 10
■ > 10 a 50
■ > 50
□ Sin dato

Parámetro analizado: Balance neto entre compra y venta de emisiones.

Ámbito geográfico: Europa (UE-27).

Fecha: Resultados acumulados 2005-2007.

Unidades: MtCO₂eq.

Fuente: DITC: Diario Independiente de Transacciones Comunitarias

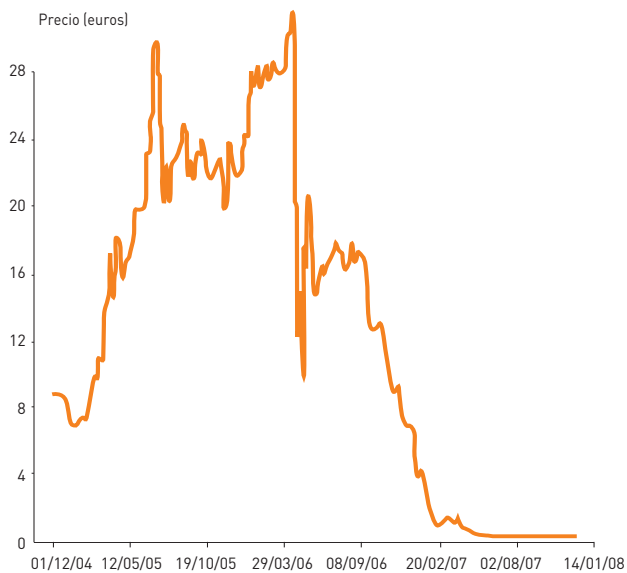
Situación

Comercio de derechos de emisión

El sistema de comercio de derechos de emisión mediante el mecanismo de precios permite, de forma flexible, reducir las emisiones globales de CO₂ a la atmósfera mediante la asignación inicial de un cupo de emisiones, en forma de derechos de emisión, a toda la UE y el posterior libre comercio de derechos de emisión entre las instalaciones emisoras de GEI que tengan exceso de derechos de emisión y las que sufran déficit. La asignación primaria de derechos y su distribución entre plantas afectadas viene recogida en los diferentes Planes Nacionales de Asignación (PNA), diseñados por cada estado miembro y aceptados por la Comisión Europea.

Durante 2007, la expansión del mercado derechos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI), ha permitido que el volumen negociado a nivel mundial haya crecido hasta los 70.000 millones de Euros según la IETA (International Emissions Trading Association). Por otro lado, los precios de los Derechos de Emisión de la UE (EUA) del primer período de negociación (2005-2007), sufrieron una caída progresiva que les llevó a niveles muy bajos, pasando de los 5 euros/t a principios de enero hasta los 0,03euros/t alcanzados el 31 de diciembre (figura 3.11.1).

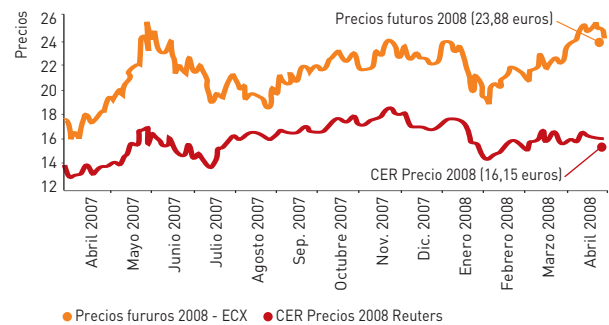
□ **Figura 3.11.1. Evolución de precios de CO₂ EU-ETS primer periodo 2005-2007.**



Fuente: MARM, 2008.

Con la decisión de recorte de una media de un 10% las asignaciones, la Comisión Europea traslada a los mercados una situación de escasez para el segundo periodo (2008-2012). Esta medida tuvo repercusiones y, a partir de marzo 2007, los futuros se consolidaron entre 18 y 26 euros (figura 3.11.2).

□ **Figura 3.11.2. Precios Futuros. CO₂ y Créditos de Reducción de Emisiones (CER)**



Fuente: Blue Next, 2008.

El PNA 2008-2012 (PNA II) español fue aprobado por la Comisión Europea, modificando exclusivamente el uso que podrían hacer los sectores de los mecanismos de flexibilidad. Los planes de asignación de España y Reino Unido no fueron modificados por la Comisión Europea, que recortó una media del 10% de las asignaciones de otros planes.

El PNA II mantiene un mayor grado de exigencia para el sector de generación que se explica por la capacidad del sector energético de internalizar el coste de CO₂ y trasladarlo al precio de generación, por lo cual resulta más razonable, transparente, y eficiente -tal y como sucederá que a partir del 2012- que sea la subasta el modo de asignación. Mientras, la asignación al sector industrial, dentro de las previsiones de crecimiento, intenta cubrir sus necesidades evitando una exposición a la competencia internacional.

Reducción de las emisiones de GEI en los sectores incluidos en el comercio de emisiones

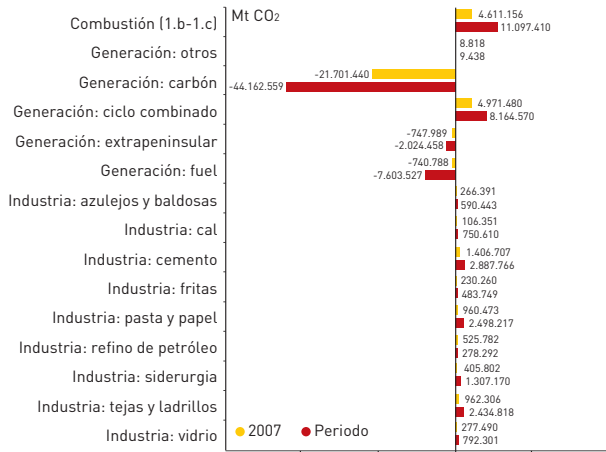
El MARM ha publicado un informe con los resultados de emisiones de GEI de 2007 de los sectores sujetos al comercio de derechos de emisión, que han aumentado un 3,8% respecto al año anterior.

En este informe se comparan las emisiones por sectores con la asignación de derechos de emisión otorgada para el periodo de prueba 2005-2007. Cabe destacar que el sector de generación eléctrica, que es el responsable de más del 50% de las emisiones de los sectores afectados, ha registrado un aumento del 6,2%. Según el MARM, dicho aumento se explica principalmente por una generación nuclear anormalmente baja, sustituida por combustibles fósiles (equivalente a 3,5 Mt) y un aumento del saldo neto exportador (equivalente a 1,7 Mt). Cabe destacar el importante aumento en este periodo de la generación a partir de fuentes renovables de energía, especialmente la eólica.

En las figuras 3.11.3 y 3.11.4 se muestra el balance de asignación frente a emisiones por sectores, cifras absolutas. Se puede observar como en el periodo 2005-2007 la generación por carbón tiene un déficit del 31,4% (44 MtCO₂). Mientras, el sector industrial registra excedentes de emisiones del 7,8% (12 MtCO₂) en 2007 y de un 6,1% (esto es 5,1 MtCO₂) en el periodo 2005-2007 (figura 3.11.4).

La bajada de precios de CO₂ explica la baja generación de centrales térmicas de ciclo combinado, con 4,9 Mt CO₂ de excedente en 2007 y 8,1 MtCO₂ en el periodo 2005-2007 (figura 3.11.3).

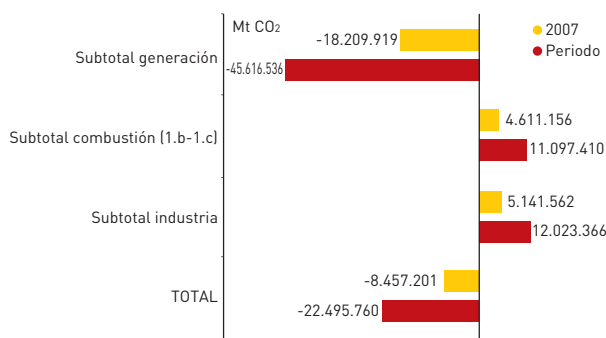
□ **Figura 3.11.3. Balance de la asignación frente a emisiones en 2007 y para el periodo 2005-2007 por sectores (Asignación-Emisiones).**



Fuente: MARM, 2008.

Dentro del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (EU-ETS), participan el sector industrial (cementerías, cerámicas, papeleras, refinado, siderurgia), y el sector energético. Ambos actúan sobre base reguladoras diferentes. El balance resultante es un déficit de 45,6 MtCO₂ en el periodo 2005-2007 en la generación energética mientras que la combustión tiene excedentes de 11,07 y el sector industrial de 12,02 MtCO₂ (figura 3.11.4).

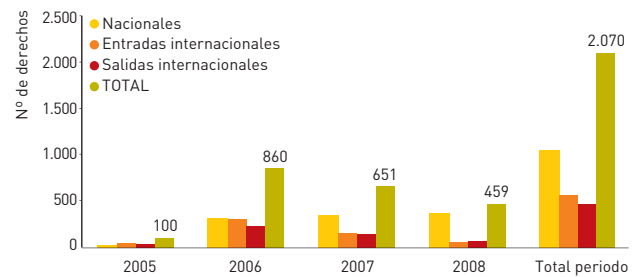
□ **Figura 3.11.4. Balance de asignación frente a emisiones en 2007 y para el periodo 2005-2007 por sectores, con mayor grado de agrupación que la figura 3.11.3 (Asignación - Emisiones)**



Fuente: MARM, 2008.

El balance del mercado español, en términos de operaciones de intercambio de emisiones, en estos años es el siguiente: en 2005, 100 MtCO₂, en 2006, 860 MtCO₂, 651MtCO₂ en 2007 y en 2008, 459 MtCO₂. Un total de 2070 MtCO₂ de transferencias (figura 3.11.5).

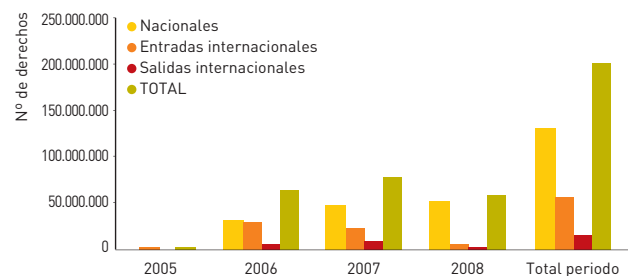
□ **Figura 3.11.5. Operaciones en el Registro nacional de derechos de emisión de GEI (RENADE) y con el Diario Independiente de Transacciones Comunitarias (DITC).**



Fuente: MARM, 2008.

En cuanto a los derechos intercambiados, a lo largo del periodo 2005-2007 las transferencias realizadas han afectado a un total de 199,4 millones de derechos, toneladas de CO₂ de los que 130,1 han correspondido a movimientos internos, 54,8 a entradas y 14,6 a salidas (figura 3.11.6). La cifra total de derechos intercambiados supone que cada una de las 2.070 transferencias ha implicado, de media, unos 96 mil derechos. Desde el punto de vista del volumen han predominado las entradas frente a las salidas (la diferencia es de 40,2 MtCO₂).

□ **Figura 3.11.6. Intercambios de derechos nacionales y europeos.**



Fuente: MARM, 2008.

Mecanismos de flexibilidad

Los mecanismos de flexibilidad son instrumentos de gestión económica y de cooperación previstos por el Protocolo de Kioto que persiguen un doble objetivo: facilitar a los países desarrollados y a las economías en transición el cumplimiento de sus compromisos de reducción de emisiones, y apoyar el desarrollo sostenible en los países en desarrollo a través de la transferencia de tecnologías limpias.

Los mecanismos de flexibilidad incluyen el comercio de emisiones (CE), el mecanismo de aplicación conjunta (AC) y los mecanismos de desarrollo limpio (MDL).

De acuerdo con las obligaciones contraídas en el Protocolo de Kioto, España se ha comprometido a limitar las emisiones de CO₂ en el periodo 2008-2012 a un 15% más de las del año base. El segundo PNA prevé que dichas emisiones sean de hasta un 37% más que el año base, si al 15% mencionado le sumamos el 20% que se puede conseguir a tra-

¹ El Registro nacional de derechos de emisión de gases de efecto invernadero es el instrumento a través del cual se asegura la publicidad y permanente actualización de la titularidad y control de los derechos de emisión. Este Registro permite llevar la cuenta exacta de la expedición, titularidad, transmisión y cancelación de los derechos de emisión y de las unidades definidas en el ámbito del Protocolo de Kioto.

vés de los mecanismos flexibles y el 2% que se podría recuperar por sumideros. Según el Plan Nacional de Asignación 2008-2012, el Gobierno debe adquirir 159,15 Mt de reducciones de emisiones (RE) en el periodo.

Fondos de carbono

Se han destinado ya 400,8 millones de euros para adquirir en torno a 69,12 Mt a través de Fondos de Carbono por las Instituciones Financieras Multilaterales que se indican en la tabla 3.11.1.

La administración española está contribuyendo de forma decidida a la configuración de un marco regulatorio internacional más allá de 2012. Un ejemplo de estas iniciativas lo constituye el Fondo de Carbono Post 2012 del Banco Europeo de Inversiones, con el que España, a través del Instituto de Crédito Oficial, se anticipa al marco regulatorio post-Kioto. En la tabla 3.11.2 se recogen los fondos de carbono para la adquisición de emisiones post 2012.

Asimismo, durante 2008, el gobierno de España ha decidido prestar su apoyo a las iniciativas que el Banco Mundial está diseñando en el marco del post-2012. En este sentido el Banco ha lanzado dos iniciativas con esquemas pioneros. Por una lado la Facilidad del Partenariado de Carbono (CPF) y por otro la Facilidad del Partenariado Forestal de Carbono (FCPF). España ha sido uno de los primeros países en llevar a cabo contribuciones a ambas iniciativas. Concretamente España participará con 5 millones de euros al programa de asistencia técnica de la FCPF y 70 millones de euros a la CPF (5 millones destinados al Fondo de Activos de Carbono y 65 destinados al Fondo de Carbono).

Además de participar en la creación de fondos de carbono, España se ha comprometido con numerosas líneas de asistencia técnica en Instituciones Financieras Multilaterales (IFM). Estas tienen como objetivo dotar a los países receptores, y a las propias instituciones, de la capacidad y las herramientas necesarias para facilitar el desarrollo de proyectos que puedan ser susceptibles de financiarse a través de los fondos de carbono.

Recientemente, España ha decidido participar con 10 M \$ en el Fondo Multidonante SECCI del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El Fondo multidonante financiará proyectos de asistencia técnica para reducir las barreras institucionales, normativas, financieras y tecnológicas que limitan las inversiones en estas áreas en la región latinoamericana.

En 2008 el gobierno ha decidido abrir un segundo tramo del Fondo Español de Carbono con una capitalización de 70 millones de euros y que será exclusivamente de participación pública.

Otras iniciativas sobre fondos de carbono a través de instituciones financieras españolas son:

- La Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES), es una iniciativa participada por: Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), Instituto de Crédito Oficial (ICO), Empresa Nacional de Innovación (ENISA), Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Banco Santander Central Hispano, Banco de Sabadell. COFIDES cuenta en la actualidad con unos fondos propios superiores a los 48 millones de euros, con la gestión de los fondos estatales FIEX (722 M euros) y FONPYME (45 M euros). Las tres primeras instituciones públicas mencionadas poseen el 61% del capital social de COFIDES.
- El Fondo de Carbono para la Empresa Española (FC2E), promovido por el Instituto de Crédito Oficial y Santander Investment, con un valor de 100 M euros.

□ **Tabla 3.11.1. Fondos de Carbono de Instituciones Financieras Multilaterales para la adquisición de emisiones hasta 2012.**

Fondo	Fecha de contribución	Institución	Contribución M euros	Porcentaje del capital del Estado (total España)
Fondo español de carbono (FEC)	2005	Banco Mundial	240*	83% (100%)
Fondo Bicarbono	2005 y 07	Banco Mundial	14**	24% (26%)
Fondo de Carbono desarrollado de las Comunidades (CDCF)	2005	Banco Mundial	20***	19,5% (24,9%)
Inactiva Iberoamericana de Carbono (IIC)	2005	Corp. Andina de Fomento	47	100%
Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF)	2006	Banco Asiático de Desarrollo	23,8	19,80%
Fondo Multilateral de Créditos de Carbono (MCCF)	2006	BERD-BEI	35****	23,3% (52,9%)
Fondo Verde del MCCF	2007	BERD-BEI	25	
TOTAL			404,8	

(*) Participación soberana, incluyendo 170 M euros del MEH y 70M euros del MMA, a la que se añaden 50 M euros de participación de 12 empresas: Endesa, Iberdrola, Hidrocarbónico, Unión Fenosa, Cepsa, Repsol YPF, Abengoa, Enel Viesgo, Gas Natural, Cementos Portland, Azúliber y Oficemen.
 (**) Participación soberana, a la que se añade la participación de Zero Emissions (Abengoa) con 2,5 mil \$.
 (***) Participación soberana, a la que se añaden 7,5 mil \$ de Endesa, Gas Natural e Hidrocarbónico.
 (****) Participación soberana, a la que se añaden 44,5 mil de euros de participación de Endesa, Abengoa, Gas Natural y Unión Fenosa.

Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda, 2009.

□ **Tabla 3.11.2. Fondos de carbono para la adquisición de emisiones post 2010.**

Fondo	Fecha de contribución	Institución	Contribución M euros	Porcentaje de capital
Facilidad de Partenariado de Carbono	2008	Banco Mundial	65	
Fondo de Carbón Post 2012 (ICO)	2007	BEI	10	10%
TOTAL			75	

Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda, 2009.

² Existen siete tipos de derechos/unidades definidos en los textos internacionales. Cada derecho/unidad representa o es equivalente a una tonelada de CO₂, calculada bajo la base de la potencia calorífica de los 6 gases que establece el Protocolo de Kioto:

- Unidades de Derecho Europeas (UDEs)
- Unidades de Cantidad Atribuida (UCAs) o "Assigned Amount Unit" (AAU)
- Unidades de Absorción (UDAs) o "Removal Unit" (RMU),
- Unidades de Reducción de Emisiones (UREs) o "Emisión Reduction Unit" (ERU).
- Reducciones Certificadas de Emisiones (RCEs) o Certified Emission Unit" (CER).
- RCE temporal (RCET) o "Temporary Certified Emisión Reduction Unit" (tCER).
- RCE a largo plazo (RCEL) o "Long term Certified Emisión Reduction Unit" (lCER)

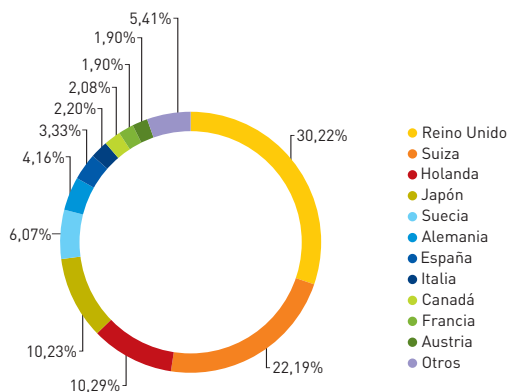
Mecanismos de Desarrollo Limpio y proyectos de Aplicación Conjunta

Los Mecanismos de Desarrollo Limpio y los de Aplicación Conjunta son una parte sustancial de los Mecanismos de Flexibilidad. Se basan en una misma idea: la de invertir en proyectos de reducción de emisiones o de fijación de carbono en otros países distintos al de origen de la empresa. La diferencia entre ambos está en el hecho de que los MDL se aplican en países que no están obligados a modificar sus emisiones según Kioto, y los Mecanismos de Aplicación Conjunta a los países en transición, que sí están obligados a reducir sus emisiones. Tanto el Gobierno como las compañías españolas están trabajando ya en varios proyectos de MDL. La inversión pública presta especial atención a los proyectos de eficiencia energética y energías renovables, así como a los proyectos que se desarrollan en Latinoamérica, Norte de África, y Europa del Este.

Para favorecer la participación de España y las empresas españolas en la adquisición de reducciones de emisiones, el Gobierno ha llevado a cabo una serie de actuaciones en el plano institucional. Así, se ha creado la Autoridad Nacional Designada española, entre cuyas funciones se encuentra la emisión de cartas de aprobación de participación voluntaria en proyectos de MDL y de aplicación conjunta, necesarias para poder contabilizar en España las unidades de reducción adquiridas.

Según el registro de la Convención de Cambio Climático de las Naciones Unidas, España tiene un total de 56 proyectos MDL, lo que supone el 3,33% del total de proyectos en todo el mundo (figura 3.11.7).

Figura 3.11.7. Proyectos MDL registrados por país inversor.



Fuente: Convención sobre Cambio Climático. UNFCC, 2009. (<http://cdm.unfccc.int>).

Comparación con la UE

Dentro de Europa los países que más derechos han adquirido son Reino Unido e Irlanda, que son los países próximos a los objetivos de Kioto. Les siguen Italia, España y Grecia.

Londres (EXC), París (Bluenext) y European Energy Exchange (EEX) son los principales mercados europeos, aunque la mayoría de operaciones son bilaterales. En España cabe resaltar SendeCO₂, y la recién entrada de Iberclear -gestora del RENADE.

En su conjunto, el EU-ETS ha movido 200 millones de derechos. España ha importado, o comprado el 14% de las compras europeas. Alemania ha comprado el 16% y ha vendido un 9%. Holanda, con un 6% de importación, exporta el 10%.

Análisis regional

No se dispone de datos generalizados de este indicador en el ámbito regional para llevar a cabo el análisis.

Evaluación

El volumen negociado en el ámbito mundial durante el 2007 ha crecido hasta los 70.000 millones de euros y los precios de los Derechos de Emisión de la UE del primer período de negociación (2005-2007) sufrieron una caída progresiva hasta niveles muy bajos: desde los 5 euros/t a principios de enero hasta 0,03 euros/t del 31 de diciembre. Esto se produjo principalmente como consecuencia de la sobreasignación de derechos por parte de la Comisión Europea y, por otro lado, por la propia mejora orgánica del sistema que ha propiciado que el 80% de las instalaciones afectadas hayan conseguido reducir eficientemente sus emisiones. Así pues, se puede concluir que Europa ha sido claramente excedentaria a lo largo del trienio 2005-2007 y que para el periodo 2008-2012 se han ajustado los mecanismos de asignación y optimizado las vías de cumplimiento para evitar una nueva situación de mercado con precios ineficientes que desvirtúen el sistema (Romeo, 2008).

El Plan 2008-2012 español, asigna gratuitamente a todas las instalaciones industriales afectadas, un total de 761,250 millones toneladas de derechos de emisión, lo que supone una reducción del 19,3% respecto a la asignación anual contemplada en el Plan 2005-2007 (sin tener en cuenta las reservas). Esta cifra equivale a un reparto de 144,425 millones de derechos/año entre las instalaciones que es equivalente al 76,1% de las emisiones que tuvieron en 2005. Como reserva adicional se fija 7,825 Mt CO₂/año para los nuevos entrantes.

Por otro lado, los estados miembros podrán subastar hasta un 10% de su asignación por país en lugar de entregarlos a sus instalaciones de forma gratuita. Otra de las novedades importantes para este periodo, a diferencia de lo sucedido en el anterior trienio, es la posibilidad de realizar "banking" entre el PNA II y el post Kioto. Eso significa que, los derechos que se entreguen ahora no prescribirán en 2012 y podrán ser utilizados para el siguiente periodo 2013-2020.

En definitiva, los instrumentos de mercado, a pesar del corto periodo transcurrido desde su implantación, parecen estar funcionando en general adecuadamente, existiendo signos esperanzadores de que las empresas y los gobiernos puedan utilizar estos mecanismos de forma más intensa, contribuyendo así al difícil cumplimiento de los objetivos de Kioto.

Aunque está previsto más incorporaciones de sectores, probablemente seguirá aumentando la presión de los sectores difusos, no sometidos a este sistema, en relación con las emisiones. No obstante en la UE, de acuerdo con propuestas recientes, dichos sectores estarán sometidos al cumplimiento de objetivos máximos de emisiones de GEI a nivel nacional, acordados en el ámbito comunitario.

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Bloque 3. Sostenibilidad Ambiental

4

Introducción

La pérdida de diversidad biológica y la sobrexplotación de los recursos naturales está relacionada estrechamente con la degradación de los servicios de los ecosistemas y de los procesos de regulación que son esenciales para la utilización sostenible de los recursos de la Tierra y, en último término, para el bienestar humano. Por tanto, estas cuestiones no son solamente objeto de preocupación por el valor intrínseco de la naturaleza, sino también porque provocan un declive de servicios ecosistémicos tan importantes como la producción de alimentos, combustibles, fibras y medicamentos, la regulación del ciclo del agua, del aire y del clima, el mantenimiento de la fertilidad del suelo y el ciclo de los nutrientes, etc.

El informe de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio ha mostrado, de forma convincente, el declive de la mayor parte de estos servicios, tanto en la Unión Europea como a nivel global, ya que los ecosistemas están sometidos a severas presiones, como son la pérdida de hábitat inducida por el ser humano, el cambio climático y la sobreexplotación de los recursos naturales.

En el caso de la Unión Europea, destacan dos amenazas concretas. La primera es la explotación del suelo y su ordenación inadecuada, por lo que los estados miembros tienen la responsabilidad de reconciliar las necesidades de explotación y ordenación, mediante una planificación más adecuada, con la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de servicios de los ecosistemas. La segunda es el impacto creciente del cambio climático en la biodiversidad y los recursos naturales, que refuerza el imperativo de actuar con eficacia contra las emisiones de gases de efecto invernadero, más allá de los objetivos del Protocolo de Kioto. Se debe apoyar la adaptación de la biodiversidad al cambio climático, garantizando a su vez que las medidas de mitigación y adaptación no sean perjudiciales para la misma.

En la Unión Europea se adoptó el objetivo concreto de detener la pérdida de biodiversidad para 2010 en la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible (2001) y en el Sexto Programa de Medio Ambiente (2002). La Comisión Europea, formuló 10 objetivos prioritarios para detener la pérdida de biodiversidad en 2010. Estos objetivos comprenden los hábitat y especies prioritarios, la biodiversidad en el territorio en un sentido amplio y en el ambiente marino, las especies exóticas invasoras, el comercio internacional y la adaptación al cambio climático.

En España, la Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad de noviembre de 2007 garantiza la conservación de la diversidad biológica.

La conservación y gestión de los recursos naturales es uno de los objetivos principales de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) en el contexto de la sostenibilidad ambiental, que comprende los recursos hídricos, la

biodiversidad, los usos del suelo y la ocupación del territorio. Según la EEDS es necesario hacer un uso eficiente y racional de los recursos naturales, en particular los energéticos, los hídricos, la biodiversidad y el suelo. Asegurar la disponibilidad y calidad de estos recursos de forma compatible con el crecimiento económico y ante las posibles amenazas del cambio climático es, según la EEDS, uno de los principales retos a los que se enfrentan los países desarrollados.

En este capítulo se presentan 10 indicadores para evaluar el estado actual y las presiones sobre nuestros recursos naturales, ecosistemas y especies, a través de tres bloques: Recursos hídricos (2); Biodiversidad (7); y Usos del Suelo y Ordenación del Territorio (2).

Los indicadores se han seleccionado basándose en los propuestos en la EEDS, los cuales están todos incluidos en el capítulo, así como en los indicadores de la EDS-UE y en la batería de indicadores de biodiversidad del proyecto SEBI-2010.

Objetivos de la EEDS	Medidas de la EEDS	Indicadores
Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico, garantizando el abastecimiento a la población y su uso productivo sostenible.	· Programa Global de Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua (A.G.U.A)	Grado de conformidad con la Directiva 91/271/CEE
	· Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración (2007-2015)	Índice de calidad general Índice de aves comunes
Frenar la pérdida de biodiversidad y del patrimonio natural, a través de la conservación, restauración y gestión adecuada, compatible con una producción ambientalmente sostenible de los recursos naturales.	· Plan de Restauración de Ríos y Plan de Conservación y Mejora del Dominio Público Hidráulico	Espacios naturales protegidos Lugares designados bajo las Directivas Hábitat y Aves
	· Plan de acción de aguas subterráneas	Especies amenazadas
	· Planes especiales de actuación para paliar los daños de la sequía en los organismos de cuenca y obras de emergencia	Incendios Forestales Bosques dañados por defoliación
Promover un desarrollo territorial sostenible y equilibrado, incentivando el desarrollo sostenible en el medio rural.	· Trasposición de la futura Directiva de inundaciones	Superficie artificial en la franja costera de 10km
	· Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	Superficie agraria y forestal
	· Plan Estratégico de Gestión Integrada de la Zona Litoral, para promover un desarrollo urbanístico sostenible de las regiones costeras	
	· Desarrollo y aplicación del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación	



4.1. GRADO DE CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 91/271/CEE

DEFINICIÓN: Porcentaje de habitantes equivalentes con tratamiento de aguas residuales según los objetivos fijados por la Directiva 91/271/CEE, respecto al total de habitantes equivalentes. Mide el nivel de depuración y la eficiencia del sistema de depuración existente en una cuenca hidrográfica o en un territorio determinado.

RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). El cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE resulta indispensable para mantener el buen estado de calidad ecológica de las aguas, cumplir con los objetivos de la Directiva Marco del Agua para 2015 y permitir mayores niveles de reutilización. Pertenece a la EEDS. Es un indicador de respuesta.

INTERACCIONES: La depuración de las aguas interacciona de forma necesaria y positiva con la gestión eficiente del recurso agua, tanto en el ámbito de la minimización de la contaminación del medio, como en el de la realización de un uso eficaz del agua mediante políticas de reutilización.

EVALUACIÓN: A pesar de los grandes avances conseguidos, España no ha cumplido los objetivos de la Directiva 91/271/CEE del año 2005 y se encuentra en posiciones rezagadas en el marco de los países de la UE-15. En 2007 el grado de conformidad de la carga contaminante de las aguas residuales urbanas se situó en el 78%, porcentaje que ascendería al 93% si se considerasen las instalaciones en construcción.

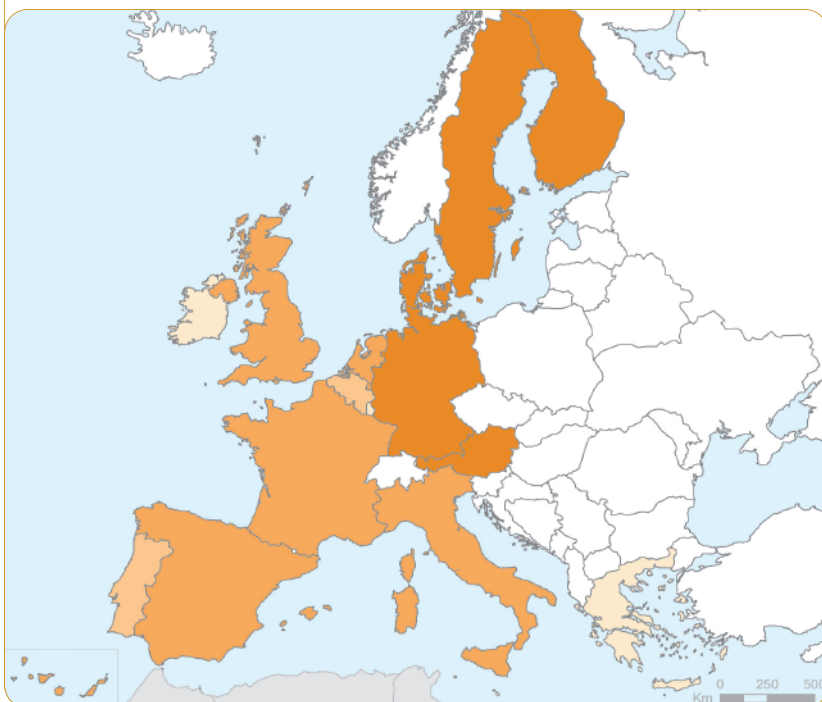
Mapa 4.1.1. Volumen de aguas residuales tratadas por CCAA.



≤ 350 mil
 > 350 mil a 650 mil
 > 650 mil a 1.750 mil
 > 1.750 mil

Parámetro analizado: Volumen de aguas residuales tratadas.
Ámbito geográfico: España (CCAA).
Fecha: 2006.
Unidades: m³/día.
Fuente: INE.

Mapa 4.1.2. Grado de conformidad en las grandes ciudades (> 150.000 hab. eq.) de los países de la UE-15 (1 de enero de 2003).



≤ 10 %
 > 10 a 25 %
 > 25 a 50 %
 > 50 %
 Sin dato

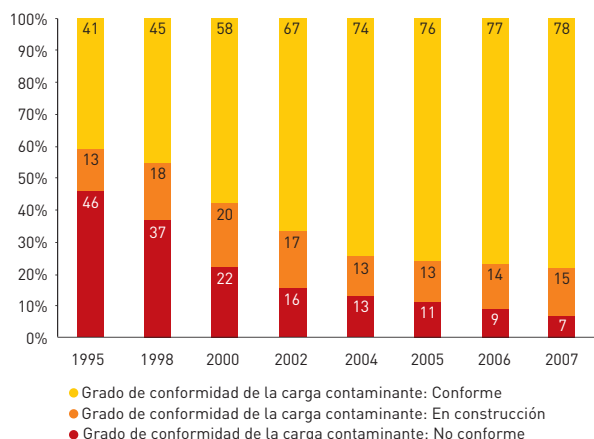
Parámetro analizado: Grado de conformidad con la Directiva 91/271/CEE.
Ámbito geográfico: Europa (UE-15).
Fecha: 2003.
Unidades: Porcentaje de cumplimiento.
Fuente: 4th Commission Report on implementation of the Urban Waste Water Treatment Directive. COM (2007) 128 final.

Situación

La población equivalente con tratamiento de aguas que cumple los criterios establecidos en la Directiva 91/271/CEE ha pasado del 41% al 78% en el periodo 1995-2007. En el año 2007, el grado de conformidad se ha incrementado en tan solo un 1% respecto al año anterior (Figura 4.1.1).

La evolución de los últimos años ha sido importante observándose un incremento mucho mayor del grado de conformidad (92,7% en el periodo 1995-2007) y habiendo disminuido la población equivalente no conforme (84,7% en 1995-2007), sobre todo, a partir del año 2000, pero el grado de conocimiento del funcionamiento del parque de EDAR existente en el Estado Español es claramente insuficiente. España no ha cumplido los objetivos de la Directiva 91/271/CEE del año 2005.

Figura 4.1.1. Evolución del grado de conformidad de la carga contaminante desde la publicación del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración. 1995-2007.



Fuente: MARM, 2008.

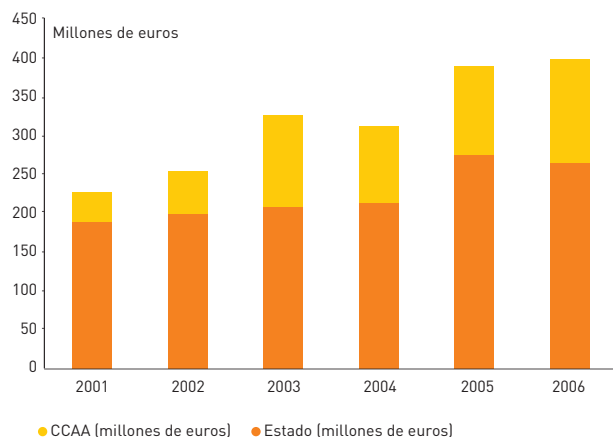
Aunque el volumen total de aguas residuales que son depuradas ha aumentado significativamente en los últimos años, no ocurre lo mismo con el porcentaje de agua que es reutilizada sobre el total de agua depurada.

Según el INE, el volumen de agua reutilizada se ha duplicado en nueve años, superando los 1,2 millones de m³/día en 2005. Esta tendencia creciente no ha sido constante, destacando el importante incremento experimentado en los años 2004 y 2005. De acuerdo con el MARM, se reutilizan anualmente entre 400 y 450 hm³ de los 3.400 hm³ de aguas residuales depuradas. El 80% del agua reutilizada se destina a riego agrícola.

Con las actuaciones que prevé poner en marcha el MARM, la cantidad de agua que actualmente se reutiliza se triplicará en el horizonte del año 2015, fecha en la que se llegará a reutilizar 1.200 hm³.

En las cuencas mediterráneas, el Programa A.G.U.A. prevé incrementar las disponibilidades hídricas en unos 200 hm³ anuales mediante la reutilización de aguas residuales depuradas.

Figura 4.1.2. Inversión en depuración.



Fuente: MARM, 2008.

Como se observa en la figura anterior, se ha registrado anualmente un crecimiento continuo de las inversiones totales en materia de calidad del agua, excepto en el año 2004. Esto ha sido consecuencia de la reorientación de la política del agua llevada a cabo en la anterior legislatura que se plasmó en el denominado Programa A.G.U.A.

Comparación con la UE

Según los informes remitidos por los distintos Estados Miembros a la UE, 349 de las 571 "grandes ciudades" (aglomeraciones mayores de 150.000 habitantes equivalentes) de la UE-15 cumplen con los requisitos establecidos en la Directiva para el tratamiento de aguas residuales. A fecha 1 de enero de 2003 hubo 17 'grandes ciudades' sin ningún tipo de tratamiento.

La situación en los distintos estados miembros es muy diversa. En 2003 las "grandes ciudades" de Alemania, Austria, Dinamarca y Finlandia presentaban un grado de cumplimiento del 100%. España junto con Italia, Francia y Reino Unido ocupaba una situación intermedia (Mapa 4.1.2).

En la UE-15 existen un total de 22.000 aglomeraciones urbanas afectadas por los objetivos de la Directiva 91/271/CEE para 2005, que suponen una carga contaminante de unos 550 millones de habitantes equivalentes. El grado medio de cumplimiento en enero de 2003, era del 81,4%, correspondiendo el 79% a zonas normales (2.698 aglomeraciones y 261 millones de habitantes equivalentes) y el 84% a zonas sensibles (5.496 aglomeraciones y 209 millones de habitantes equivalentes).

Las sumas destinadas por la UE (principalmente a través del Fondo de Cohesión) a la financiación de plantas de tratamiento de aguas residuales en los Estados miembros han sido muy cuantiosas. Así, por ejemplo, se asignaron 9.000 millones de euros a cuatro Estados miembros de la UE-15, entre ellos España. En el caso de los nuevos Estados miembros, se calcula que serán necesarios unos 35.000 millones de euros a lo largo de los próximos diez años para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva.

Análisis regional

En el año 2006 el volumen total de aguas residuales tratadas en España ascendía a 13.741.235 m³/día. Existen importantes diferencias territoriales en cuanto al volumen total de agua residual tratada por CCAA (Mapa 4.1.1). Las mayores cantidades de aguas residuales tratadas en el año 2006 se dan en las CCAA con mayor densidad de población tales como Comunidad Madrid (2.213.367 m³/día) y Cataluña (1.99.776 m³/día). La peor situación corresponde a las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla con un volumen de 19.314 m³/día.

Evaluación

La falta de información no permite valorar adecuadamente el actual grado de conformidad con la normativa de las EDAR existentes. Es necesario mejorar el control y vigilancia del funcionamiento de estas instalaciones, cuyo número aumentará en los próximos años a medida que se vayan subsanando las actuales carencias en materia de saneamiento y depuración, especialmente de las aglomeraciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes, mediante la ejecución del nuevo Plan de Calidad de las Aguas 2007-2015.

Los objetivos de este nuevo plan se centran en el cumplimiento de los requerimientos todavía no satisfechos de la Directiva 91/271/CEE y la incorporación de los objetivos de la DMA y del Programa A.G.U.A. Contempla una inversión de 19.007 millones de euros, de los cuales el MARM aportará un tercio, mediante convenios bilaterales, también facilitará la reutilización de las aguas depuradas hasta niveles que pueden llegar a alcanzar los 3.000 hectómetros cúbicos anuales.



4.2. ÍNDICE DE CALIDAD GENERAL DE LAS AGUAS

DEFINICIÓN: Valor adimensional, obtenido a partir de 23 parámetros analíticos de una muestra, que informa sobre la calidad de las aguas superficiales continentales. Varía entre 0 (aguas muy contaminadas) y 100 (aguas sin contaminar).

RELEVANCIA: Es un indicador de Estado, ha sido empleado desde la década de los ochenta por las Confederaciones Hidrográficas para el seguimiento y control de la calidad del recurso. Perteneció a la EEDS.

INTERACCIONES: Mide la calidad de las aguas continentales superficiales, sin tener en cuenta su aptitud potencial para diferentes usos.

EVALUACIÓN: La calidad de las aguas superficiales en función del ICG ha evolucionado favorablemente entre 1998 y 2007, si bien no todas las cuencas están experimentando esta mejora. En los dos últimos años, el índice de calidad general de las aguas superficiales se redujo ligeramente.

Mapa 4.2.1. Clasificación de la calidad de las aguas en las distintas estaciones de la red de control, por cuenca hidrográfica en función del valor medio anual del ICG.



- Calidad excelente y buena
- Calidad intermedia y admisible
- Calidad inadmisible

Parámetro analizado: Índice de Calidad General de las aguas.
 Ámbito geográfico: España (Cuenas hidrográficas).
 Fecha: 2005.
 Unidades: Porcentaje.
 Fuente: MARM.

Mapa 4.2.2. Clasificación de la calidad de las aguas según ICG en Europa.



□ No se dispone de datos generalizados del ICG en el ámbito europeo

Situación

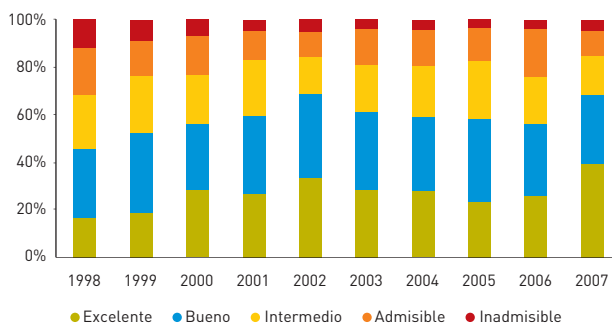
Entre 1998 y 2007, la evolución de la calidad de las aguas superficiales en función del ICG medido en las estaciones de control en el conjunto de las cuencas hidrográficas ha evolucionado de forma positiva.

De forma general se aprecia como, con el paso de los años, el porcentaje de estaciones con un valor de ICG clasificado como inadmisibles ha disminuido sensiblemente desde un 11 % en 1998 hasta el 4,52% del año 2007. Lo mismo sucede con los porcentajes correspondientes a la categoría de admisible que pasa de un 20% en 1998 a un 10,37% en 2007 (Figura 4.2.1).

Por el contrario, en los últimos años aumentan los porcentajes de estaciones situadas en la categoría intermedio, bueno y excelente. Es destacable el hecho de que desde el año 2002 parece existir una tendencia al empeoramiento de los valores del ICG.

En el último año con datos disponibles, 2007, parece existir una ligera disminución en cuanto a los valores del ICG. Aumenta el porcentaje de estaciones que presentaban una calidad excelente y admisible pero disminuye el número de estaciones con calidad buena e intermedia. Por el contrario aumenta el porcentaje de estaciones con calidad inadmisibles desde el 3% en 2005 a más de un 4% en 2007 (Figura 4.2.1).

□ **Figura 4.2.1.** Evolución de la clasificación de las aguas en las distintas estaciones de la red de control en función del valor medio anual del ICG (%). 1998-2007.



Fuente: Medio Ambiente en España 2007. MARM, 2008.

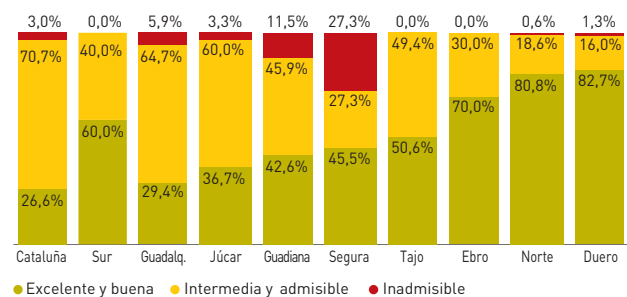
Comparación con la UE

No se dispone de datos generalizados del ICG en el ámbito europeo para llevar a cabo este análisis.

Análisis regional

Por cuencas hidrográficas, las del Duero, Norte y Ebro son las que presentan una mejor situación, con un 83%, 81% y 70% de las estaciones con ICG superior a 75 en el año 2005. En el extremo opuesto se encuentra la cuenca del Segura, con un 27% de estaciones con calidad inadmisibles y la cuenca del Guadiana con un 11,5%. Las cuencas del Ebro y del Tajo son las únicas que en 2005 carecían de estaciones con un valor de ICG inadmisibles (Figura 4.2.2 y Mapa 4.2.1).

□ **Figura 4.2.2.** Clasificación de la calidad de las aguas en las distintas estaciones de la red de control por cuenca hidrográfica en función del valor medio anual del ICG (%). Año 2005.



Fuente: "Medio Ambiente en España 2005", MARM, 2008.

(*) Los datos proceden de las estaciones de control ubicadas en los ámbitos territoriales de las Confederaciones Hidrográficas del Norte, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro.

El porcentaje total de estaciones con una calidad media del agua excelente o buena se ha incrementado en la mayor parte de las cuencas en el periodo 1998-2005, destacando especialmente el caso del Ebro, Guadalquivir y Duero, con aumentos de 28, 21 y 16 puntos porcentuales, respectivamente. Sin embargo, se ha producido un descenso en las cuencas del Norte (13 puntos) y del Guadiana (14 puntos).

En cambio, el número de estaciones donde el valor del ICG se encontraba por debajo de 50 ha disminuido en la mayoría de las cuencas, especialmente en el Guadalquivir (48 puntos porcentuales). Por el contrario, en las cuencas del Segura, Guadiana y Duero han aumentado. Por último, el número de estaciones en las que se calcula este indicador, también ha variado a lo largo del tiempo, pasando de 489 (474 sin la cuenca Sur) en 1998 a 666 en 2004. En 2005 ha disminuido en 11 estaciones con respecto al año anterior.

Evaluación

Los valores del ICG presentan una tendencia global al alza en el periodo estudiado (1998-2007), siendo especialmente destacable la disminución conseguida en el número de estaciones con aguas de calidad inadmisibles. Sin embargo, esta evolución favorable no se refleja por igual en todas las cuencas.

La cuenca del Norte, donde el porcentaje de estaciones con calidad excelente y buena ha disminuido en 13 puntos porcentuales, y la del Segura, en la que, a pesar de que en 2005 hay 6 puntos porcentuales más de estaciones con calidad excelente y buena, se ha producido un incremento de 12 puntos de las clasificadas como inadmisibles con respecto al año 1998.

En el último año, el ICG ha continuado con esta tendencia favorable, incrementándose las estaciones con calidad del agua excelente y buena en 4 puntos, en detrimento de las estaciones clasificadas como intermedias y admisibles e inadmisibles que se han visto reducidas en 3 y 1 puntos, respectivamente. Sin embargo, la tendencia se invierte en las cuencas del Júcar, Ebro y Guadalquivir donde el número de estaciones con calidad excelente y buena disminuye en 7, 4 y 3 puntos porcentuales, respectivamente, y en la cuenca del Segura donde se produce un aumento de las estaciones inadmisibles en 21 puntos.



4.3. INDICE DE AVES COMUNES

DEFINICIÓN: Índice multiespecífico sobre la evolución del tamaño, expresado como abundancia relativa, de las poblaciones de aves ligadas a diferentes medios entre 1998 y 2007. También se aplica a agrupaciones de aves de carácter ecológico (trófico y migratológico).

RELEVANCIA: Este índice, que se viene aplicando desde hace una década en España, está incluido en la EEDS, constituye un Indicador de nivel I (EDS-UE), y está incluido en la batería de indicadores "Streamlining European Biodiversity Indicators" (SEBI 2010), para valorar la meta europea de detener la pérdida de biodiversidad en 2010. Constituye un indicador global del estado de la biodiversidad, permitiendo a los gestores evaluar y responder ante cambios en el ambiente y revisar la efectividad de sus acciones a lo largo del tiempo. Es un indicador de estado.

INTERACCIONES: Las aves son un grupo particularmente adecuado para la evaluación del efecto de las actividades humanas sobre el medio natural, ya que viven en muchos hábitats, son fácilmente detectables y muy sensibles a cambios ambientales.

EVALUACIÓN: Se observa una marcada tendencia negativa en las comunidades de aves asociadas a medios agrícolas, frente al aumento de las aves forestales y una tendencia estable en comunidades de humedales. Los análisis de las tendencias de las aves agrupadas según afinidades tróficas y migratológicas no muestran diferencias relevantes, si bien las aves migratorias transaharianas se incrementan moderadamente y las aves granívoras muestran un declive moderado.

Mapa 4.3.1. Tendencias de las aves comunes por regiones.



Parámetro analizado: Tendencia de la población de aves comunes de diferentes ambientes (bosque, cultivo, urbano, acuático).

Ámbito geográfico: España (Regiones).

Fecha: 2009.

Unidades: Tendencia cualitativa.

Fuente: MARM, DG de Medio Natural y Política Forestal y SEO/BirdLife.

Mapa 4.3.1. Tendencias de las aves comunes en Europa.



□ No se dispone de datos

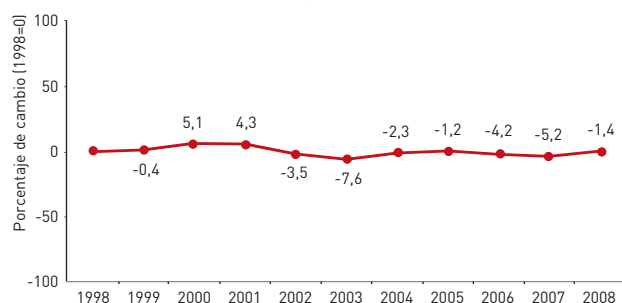
Situación

La interpretación de estos índices requiere series temporales largas. La serie temporal -diez años-, permite constatar las tendencias, para distintas comunidades de aves presentes en diferentes biotopos, considerando afinidades geográficas y ecológicas (Tabla 4.3.1).

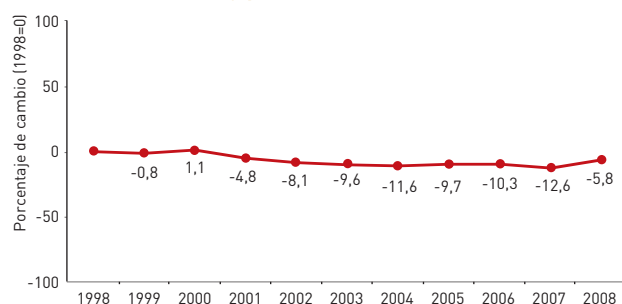
En cuanto a las aves asociadas a medios agrícolas, se observa una clara tendencia regresiva, tanto en general, como cuando se separan geográficamente (áreas de cultivo y pastizales del norte y áreas de cultivo de cereal de la España mediterránea; figura 4.3.1).

□ **Figura 4.3.1.** Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a medios agrícolas (% de variación respecto al año base, 1998).

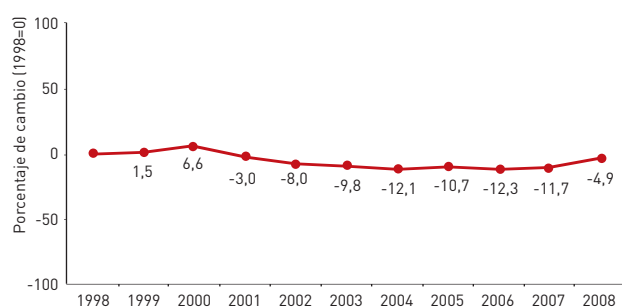
a) Áreas de cultivos en toda España.



b) Zona norte (cultivos y pastizales).



c) Zona mediterránea (cultivos de cereal).



Fuente: MARM, 2009. DG de Medio Natural y Política Forestal y SEO/BirdLife

Las aves asociadas a medios forestales, al contrario de las asociadas a medios agrícolas, muestran tendencias claramente positivas (Figura 4.3.2), tanto consideradas en conjunto como por separado (bosques eurosiberianos, mayormente caducifolias, del tercio norte español, y bosques mediterráneos, esclerófilos, de los tercios meridionales de la Península).

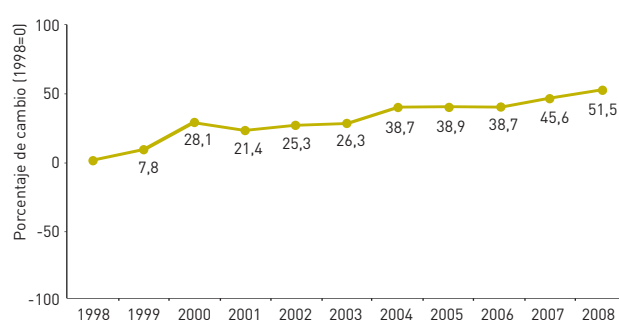
□ **Tabla 4.3.1.** Tendencia de las poblaciones de los diferentes grupos de aves entre 1998 y 2007.

Grupo de aves	máx.	mín.	Tendencia
Cultivos general	-0,2	-1,2	-0,7 declive moderado (p<0.01) **
Cultivos cereal	-1,5	-2,5	-2,0 declive moderado (p<0.01) **
Cultivos norte	-1,2	-2,3	-1,7 declive moderado (p<0.01) **
Forestales	4,7	3,4	4,1 Incremento moderado (p<0.01) **
Bosque mediterráneo	1,0	2,4	1,7 Incremento moderado (p<0.01) **
Bosque eurosiberiano	0,7	4,6	2,6 Incremento moderado (p<0.01) **
Urbanas	0,5	-0,8	-0,1 Estable
Granívoras	-0,3	-1,4	-0,9 declive moderado (p<0.01) **
Insectívoras	1,2	0,0	0,6 Estable
Presaharianas	0,4	-1,0	-0,3 Estable
Sedentarias	0,4	-0,6	-0,1 Estable
Transaharianas	1,4	0,1	0,7 Incremento moderado (p<0.05) *
Humedales	-0,9	1,1	0,1 Estable

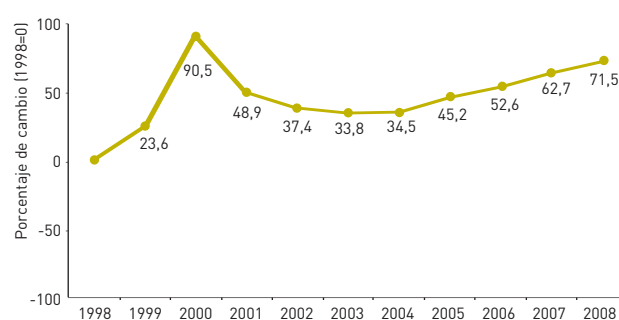
Fuente: MARM, 2009. DG de Medio Natural y Política Forestal y SEO/BirdLife.

□ **Figura 4.3.2.** Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a medios forestales (% de variación respecto al año base, 1998).

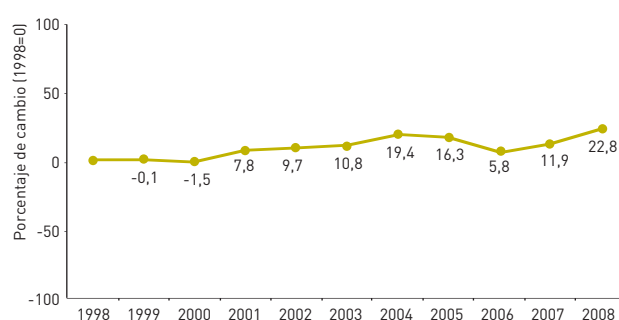
a) Bosques en toda España peninsular.



b) Bosque eurosiberiano.



c) Bosque mediterráneo.

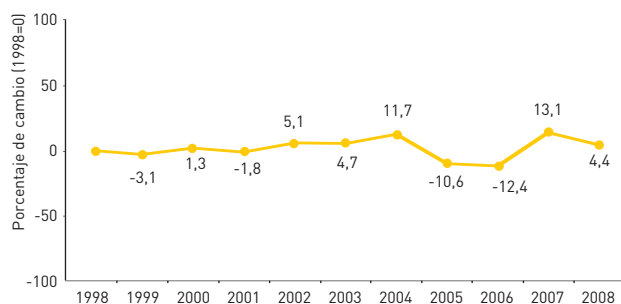


Fuente: MARM, 2009. DG de Medio Natural y Política Forestal y SEO/BirdLife

Las aves asociadas a los humedales muestran una tendencia estable (Figura 4.3.3).

Otra forma de analizar los resultados individuales es agrupar las aves por afinidades ecológicas, ya sean tróficas o de comportamiento migrador. Así, las aves granívoras, al igual que las asociadas a medios agrícolas, muestran un declive moderado, mientras que las de hábitos insectívoros se mantienen estables. Las aves sedentarias y las migradoras presaharianas se mantienen estables, mientras que las migradoras transaharianas, mayormente insectívoras, muestran un aumento moderado (Tabla 4.3.1).

Figura 4.3.3. Evolución del índice multiespecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a humedales (% de variación respecto al año base, 1998).



Fuente: MARM, 2009. DG de Medio Natural y Política Forestal y SEO/BirdLife.

Comparación con la UE

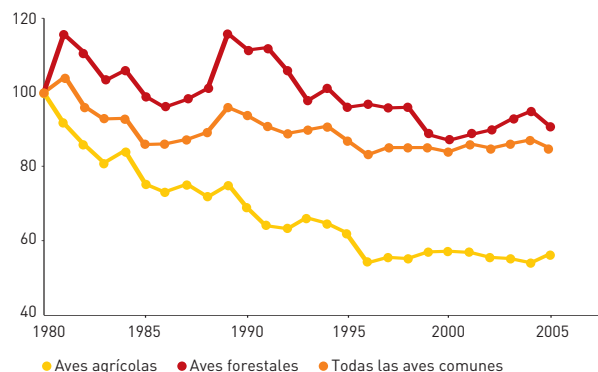
La ligera tendencia regresiva de las poblaciones de aves agrícolas en España durante los diez años de seguimiento (1998-2008), concuerda con el patrón observado en el resto de la Unión Europea (Figura 4.3.4).

En su conjunto, las poblaciones de aves comunes europeas han disminuido alrededor de un 15% desde 1990. Las aves asociadas a medios agrícolas son las que han sufrido un descenso más severo, con más del 40%, mientras que las asociadas a bosques han disminuido en un 10%. La tendencia negativa se ha frenado en cierta medida desde 1990.

Análisis regional

Cuando se analizan las tendencias de las aves comunes por regiones, se obtienen algunas diferencias geográficas (Mapa 4.3.1). De este modo, las aves asociadas a medios agrícolas presentan un declive moderado en el norte y en el centro y se mantienen estables en el este y el sur. Las aves de medios forestales presentan tendencias positivas en todas las regiones excepto en el sur, donde se mantienen estables. En cuanto a las aves asociadas a medios acuáticos, se mantienen estables en el centro y en el este, muestran un aumento moderado en el sur y un declive moderado en el norte.

Figura 4.3.4. Índice de población de aves comunes en Europa.



Fuente: EBCC/RSPB/Bird Life/Statistics Netherlands, 2008.

Evaluación

El índice agregado de tendencias poblacionales proporciona una aproximación muy robusta sobre los avances en materia de conservación de la biodiversidad debido a su simplicidad, su rigor estadístico, su sensibilidad a los cambios y a que se puede actualizar fácilmente.

A pesar de que no se observan fluctuaciones muy marcadas, resulta evidente la existencia de una tendencia negativa en las aves asociadas a medios agrícolas y un aumento de las aves forestales, mientras que las aves asociadas a humedales se mantienen estables.

Este indicador define, de manera indirecta, el estado de los medios en los que habitan las comunidades de aves. Mientras que los ambientes esteparios y de cultivo sufren una importante degradación derivada de la intensificación agraria y la pérdida de usos tradicionales, los humedales y medios forestales se encuentran en una etapa de estabilidad y mejora, fruto de la restauración y el progreso en la regulación de usos y gestión de estos medios. En el contexto de la Unión Europea, sin embargo, los declives de las aves son marcados, tanto en ambientes agrarios como forestales.

Las comunidades de aves y sus tendencias, en definitiva, señalan las prioridades de conservación de los ecosistemas.



4.4. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

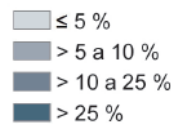
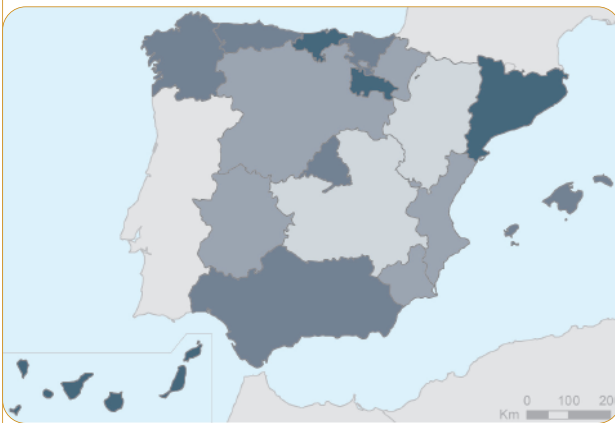
DEFINICIÓN: Número de Espacios Naturales Protegidos (ENP), designados oficialmente en España de conformidad con la legislación nacional y autonómica y superficie que ocupan, así como el número de ENP sometidos a instrumentos de planificación (Plan de Ordenación de Recursos Naturales y similares) y de gestión (Plan Rector de Uso y Gestión y similares). Es un indicador de estado.

RELEVANCIA: Está incluido en la batería de Streamlining European Biodiversity Indicators (SEBI 2010). La designación y gestión eficaz de áreas protegidas es uno de los principales instrumentos para la conservación in situ de la biodiversidad y la preservación de los procesos ecológicos. Pertenecen a la EEDS.

INTERACCIONES: Los espacios naturales protegidos se consideran actualmente lugares para la buena práctica ambiental, basada en el equilibrio entre distintas actividades como la conservación de la biodiversidad, proporcionando un espacio continuo con hábitats de calidad, el mantenimiento de paisajes singulares y de las culturas que los han hecho posibles, y otras funciones sociales como la educación, la investigación, el ocio y la reactivación económica de zonas rurales.

EVALUACIÓN: Tanto el número de Espacios Naturales Protegidos como la superficie protegida han aumentado durante los últimos años, totalizando 1.587 espacios y 6,2 millones de ha en 2007. Andalucía es la CA con más superficie protegida en términos absolutos, mientras que Canarias y La Rioja presentan la mayor proporción de superficie protegida.

□ **Mapa 4.4.1.** Superficie terrestre protegida por CCAA.



Parámetro analizado: Superficie terrestre protegida.

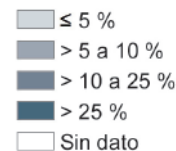
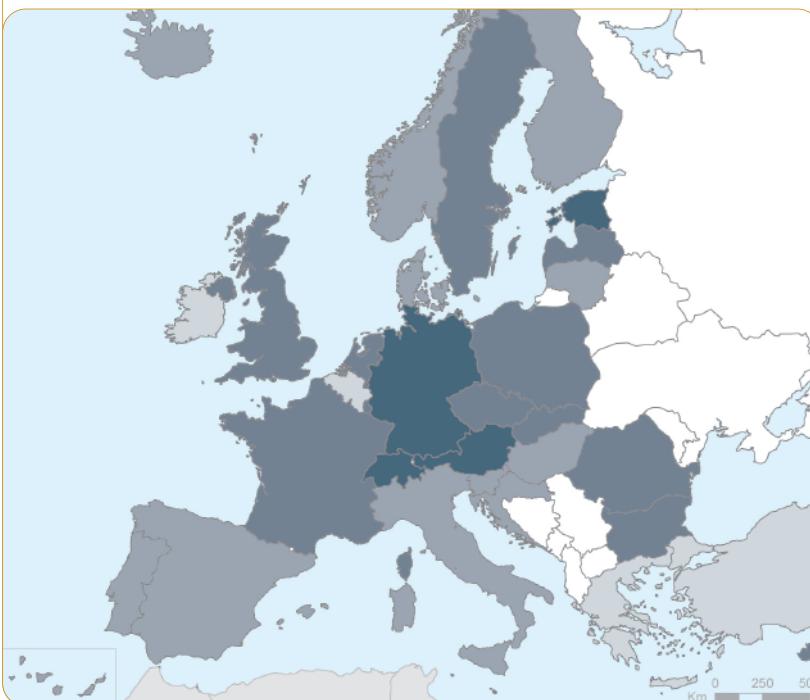
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2007.

Unidades: Porcentaje respecto al área total.

Fuente: Europarc, MARM.

□ **Mapa 4.4.2.** Superficie terrestre protegida en la UE-25.



Parámetro analizado: Superficie terrestre protegida.

Ámbito geográfico: Europa (UE-25).

Fecha: 2008.

Unidades: Porcentaje respecto al área total.

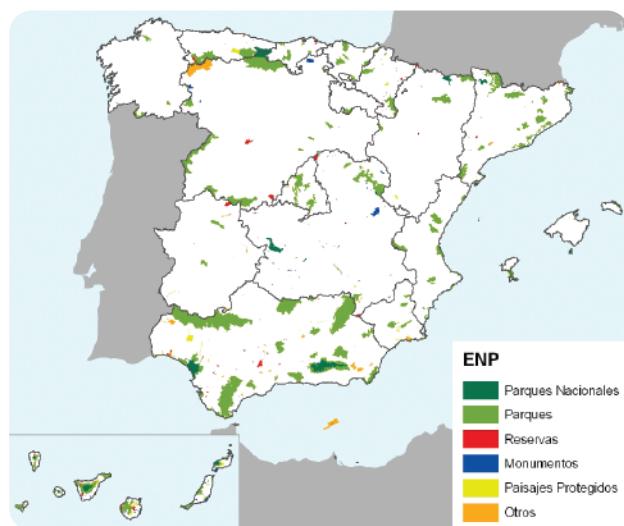
Fuente: World Database on Protected Areas.

Situación

En 2007 existían en España un total de 1.587 ENP, aunque muchos de ellos se superponen territorialmente. En el bienio 2006-2007 se han creado 218 ENP. La superficie protegida es de 6,2 millones de hectáreas, siendo 5.952.226 terrestres (11,8% del territorio), y 251.139 marinas, según el Anuario 2007 de Europa. La distribución geográfica de los ENP en España se muestra en la figura 4.4.1.

En 2006 y 2007 se han aprobado 81 planes de gestión, que suman casi 330.000 ha, de los que 13 corresponden a parques. El número de ENP que cuenta con este tipo de planes es de 320. El 50,9% de los parques declarados cuenta con un plan de gestión. De los 14 parques nacionales, 10 cuentan con un plan rector de uso y gestión.

Mapa 4.4.3. Distribución geográfica de los ENP en España.



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de la base de datos de EUROPARC-España (2008).

Comparación con la UE

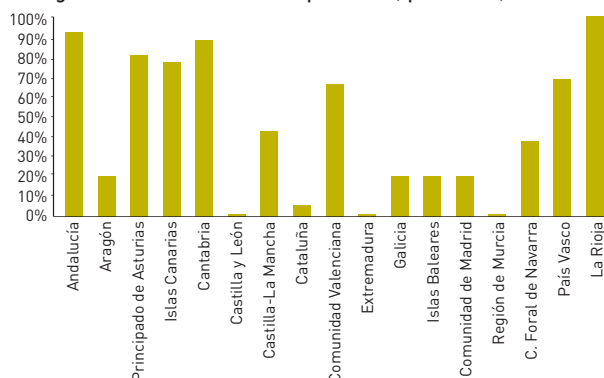
Según los últimos datos del Word Database of Protected Areas (2008), que permiten comparar España con el resto de Europa, España, con un 9,47% de su territorio protegido, está por debajo de la media de la UE-27 que es del 14,25% (mapa 4.4.2).

Análisis regional

Canarias es la CA con mayor proporción de superficie protegida respecto al total, con un 42,5%. Le sigue La Rioja, con un 33,1% (Mapa 4.4.1). Las CCAA con menor proporción de superficie protegida son Aragón y Castilla - La Mancha, con menos del 5%.

En cuanto a los planes de gestión, Andalucía es la CA que presenta una mayor superficie de parques con planificación de la gestión, con 1,4 millones de ha, es decir, el 92% de la superficie de parques (Figura 4.4.1). En Asturias, Cantabria y Canarias la superficie sujeta a planificación es superior al 75%.

Figura 4.4.1. Proporción de superficie de parques con planes de gestión normativamente aprobados, por CCAA, 2007.



Fuente: EUROPARC-España (2007).

Evaluación

Tanto el número de Espacios Naturales Protegidos como la superficie protegida total han aumentado significativamente en España durante los últimos años y en particular, desde la segunda mitad de los años 80. No obstante, la superficie protegida total en España aún está 4,7 puntos por debajo de la media comunitaria.

Hay grandes diferencias entre unas CCAA y otras en cuanto al porcentaje de superficie terrestre protegida. Junto a Comunidades como Canarias, La Rioja y Cataluña, en las que los Espacios Naturales Protegidos cubren más de una tercera parte de su territorio, hay otras, como Aragón y Castilla-La Mancha, en las que alcanzan apenas un 4%. En siete CCAA el porcentaje de superficie terrestre protegida es todavía inferior al 10%. También existen deficiencias en cuanto a los planes de gestión en algunas CCAA como Castilla y León, Extremadura, Región de Murcia y Cataluña.



4.5. LUGARES DESIGNADOS BAJO LAS DIRECTIVAS HÁBITAT Y AVES

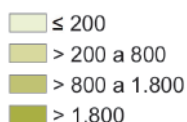
DEFINICIÓN: Superficie ocupada por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designados y gestionados en España en aplicación de las Directivas Hábitat y Aves, tanto a nivel nacional como por CCAA.

RELEVANCIA: Pertenece a la EEDS y está incluido en la batería de Streamlining European Biodiversity Indicators (SEBI 2010) y es uno de los indicadores principales de la AEMA. Natura 2000 es el eje de la política de conservación de la biodiversidad de la UE, en consonancia con la decisión adoptada en el Consejo Europeo de Gotemburgo (2001), para detener antes de 2010 la pérdida de biodiversidad. Es un indicador de estado.

INTERACCIONES: Una gestión adecuada de los espacios incluidos en la Red Natura es imprescindible para que sean efectivas el resto de las políticas orientadas a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

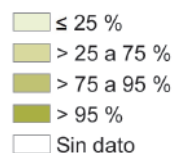
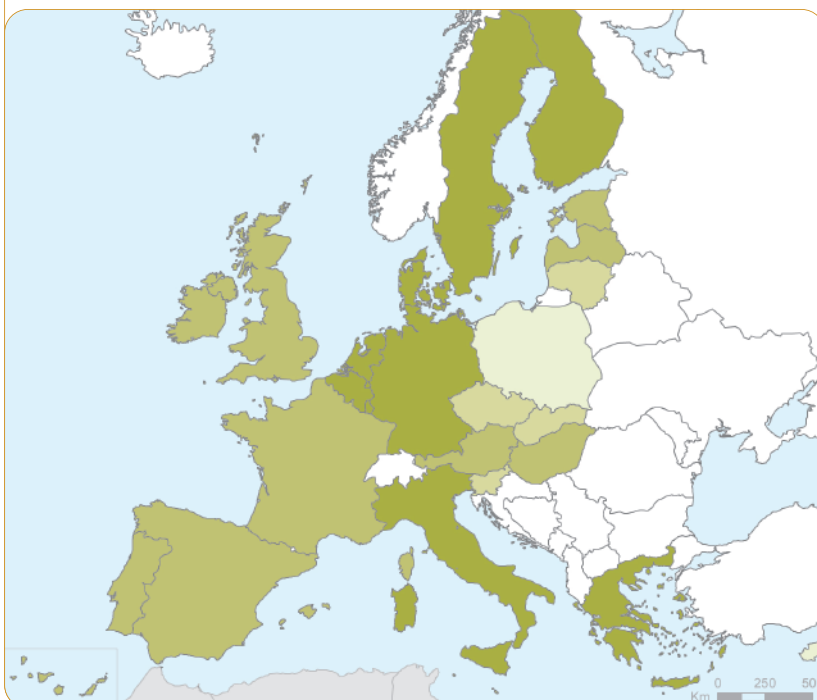
EVALUACIÓN: El 28% de la superficie de España forma parte de la Red Natura. España tiene la mayor proporción de terreno de LIC de la UE-27, con un 23,4%, y es el tercer país en cuanto a ZEPA con un 19,1%. La superficie marina incluida en la Red es, sin embargo, muy escasa todavía. También es extremadamente bajo el número de LIC que cuentan ya con un instrumento de gestión.

□ **Mapa 4.5.1.** Superficie ocupada por LIC por CCAA.



Parámetro analizado: Superficie ocupada por LIC.
Ámbito geográfico: España (CCAA).
Fecha: 2008.
Unidades: Mil hectáreas.
Fuente: MARM.

□ **Mapa 4.5.2.** Grado de adecuación de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) en la UE-27.

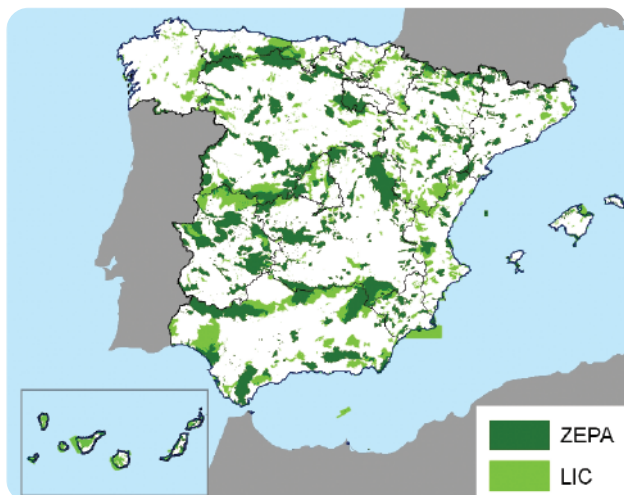


Parámetro analizado: Grado de Adecuación de los Lugares de importancia Comunitaria (LIC).
Ámbito geográfico: Europa (UE-27).
Fecha: 2008.
Unidades: Porcentaje de LIC respecto al área total.
Fuente: Eurostat.

Situación

La superficie total ocupada en España por los LIC en agosto de 2007 era de 12.371.595 ha, de las cuales 11.590.726 ha corresponden a superficie terrestre y 780.869 ha a superficie marina. En cuanto a las ZEPA, el total de superficie que ocupaba en España en marzo de 2008 era de 9.711.150 ha, correspondiendo 9.487.992 ha al ámbito terrestre y 223.158 ha al ámbito marino. En términos relativos, el 28% de la superficie de España corresponde a Red Natura, cuya distribución se muestra en el mapa de la figura 4.5.1. Existen un total de 1.434 LIC y 562 ZEPA. Cinco LIC han sido ya declarados oficialmente Zonas Especiales de Conservación (ZEC) por las Comunidades Autónomas, y contaban con sus correspondientes instrumentos de gestión conforme a lo dispuesto en la Directiva Hábitat.

Mapa 4.5.3. Distribución de la Red Natura 2000 en España.



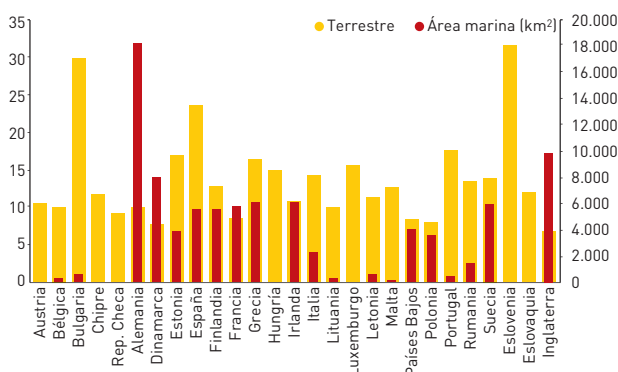
Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de los datos del MARM (2008).

Comparación con la UE

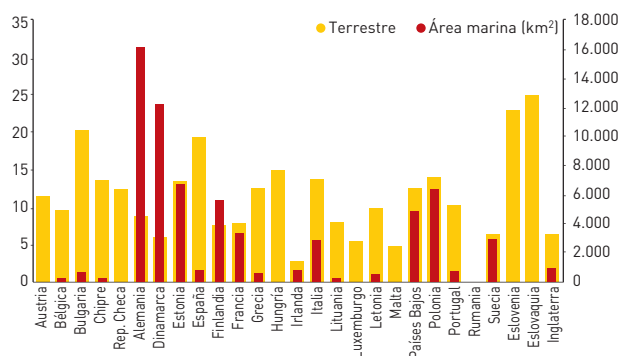
España tiene el mayor porcentaje de territorio ocupado por LIC en la UE-27, con un 23,4%, y es el tercer país en cuanto a ZEPA con un 19,1%, por detrás de Eslovaquia y Eslovenia (figura 4.5.1).

Figura 4.5.1. Superficie de los LIC y ZEPA en la UE-27, 2008.

a) LIC



b) ZEPA



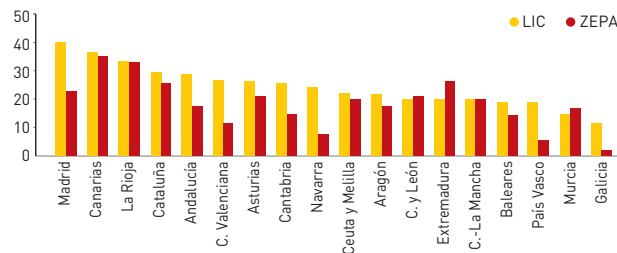
Fuente: Dirección General de Medio Ambiente, Comisión Europea.

En relación al grado de adecuación de los LIC, según los datos de agosto de 2008, España tiene un grado de adecuación del 95%, ligeramente por debajo de la media de la UE-15 que es del 96% (Mapa 4.5.2).

Análisis regional

Madrid es la CA con mayor proporción de su superficie ocupada por LIC, un 39,9% (320.043 ha), seguida de Canarias y La Rioja, ambas con más de un 30% de superficie de LIC. Las CCAA con menos superficie de LIC en términos relativos son Galicia, Región de Murcia, País Vasco y Baleares, todas por debajo del 20% (Mapa 4.5.1). Canarias y La Rioja son las que mayor proporción de superficie tiene como ZEPA, con más del 30%. Las CCAA con menos territorio incluido en ZEPA son Galicia, País Vasco y Navarra, con menos del 10% (Figura 4.5.2).

Figura 4.5.2. Porcentaje de superficie ocupada por LIC y ZEPA, por CCAA.



Fuente: MARM, 2008.

Evaluación

La situación de la Red Natura en España es muy positiva en cuanto a la superficie terrestre total, de acuerdo a su gran riqueza en tipos de hábitat naturales y especies silvestres. Sin embargo, se debe intensificar aún la designación de lugares marinos y la elaboración, aprobación y aplicación de los instrumentos específicos de gestión de los lugares que conforman la Red.

La puesta en marcha de la Red Natura ha propiciado que las administraciones públicas asuman el concepto de conectividad y comiencen a tomar medidas para diseñar corredores ecológicos que permitan garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica, los hábitats y las especies. La gestión adecuada de las zonas incluidas en la Red Natura, es uno de los mayores retos de las políticas de desarrollo rural y conservación de la naturaleza en la UE y, particularmente, en España.



4.6. ESPECIES AMENAZADAS

DEFINICIÓN: Grado de amenaza de las especies animales a nivel estatal. Se basa en un análisis de huecos ("gap analysis") sobre las zonas con mayor riqueza de vertebrados amenazados.

RELEVANCIA: Está incluido en los Streamlining European Biodiversity Indicators (SEBI 2010), y es uno de los indicadores principales de la AEMA. Es muy relevante para los objetivos de detener la pérdida de biodiversidad en 2010, ya que trata explícitamente sobre uno de los componentes claves de este proceso como es la extinción de especies. Proporciona señales claras sobre la efectividad de las políticas nacionales y

europas en la mejora del estado de las especies amenazadas. Es un indicador de estado.

INTERACCIONES: Los indicadores de especies amenazadas reflejan la efectividad de las acciones de conservación de especies prioritarias y son, por tanto, complementarios a los indicadores de índice de aves comunes, ENP y Red Natura.

EVALUACIÓN: Existen zonas en España con alta concentración de especies amenazadas y que no están incluidas dentro de espacios naturales protegidos o de Red Natura.

□ **Mapa 4.6.1.** Número de vertebrados amenazados (categorías CR y EN).



Parámetro analizado: Vertebrados amenazados de las categorías "en peligro crítico" (CR) y "en peligro" (EN).
Ámbito geográfico: España (Cuadrícula UTM de 10x10 Km²).
Fecha: 2008
Unidades: Número de especies.
Fuente: MARM

□ **Mapa 4.6.2.** Número de vertebrados amenazados (categorías CR y EN) en Europa.



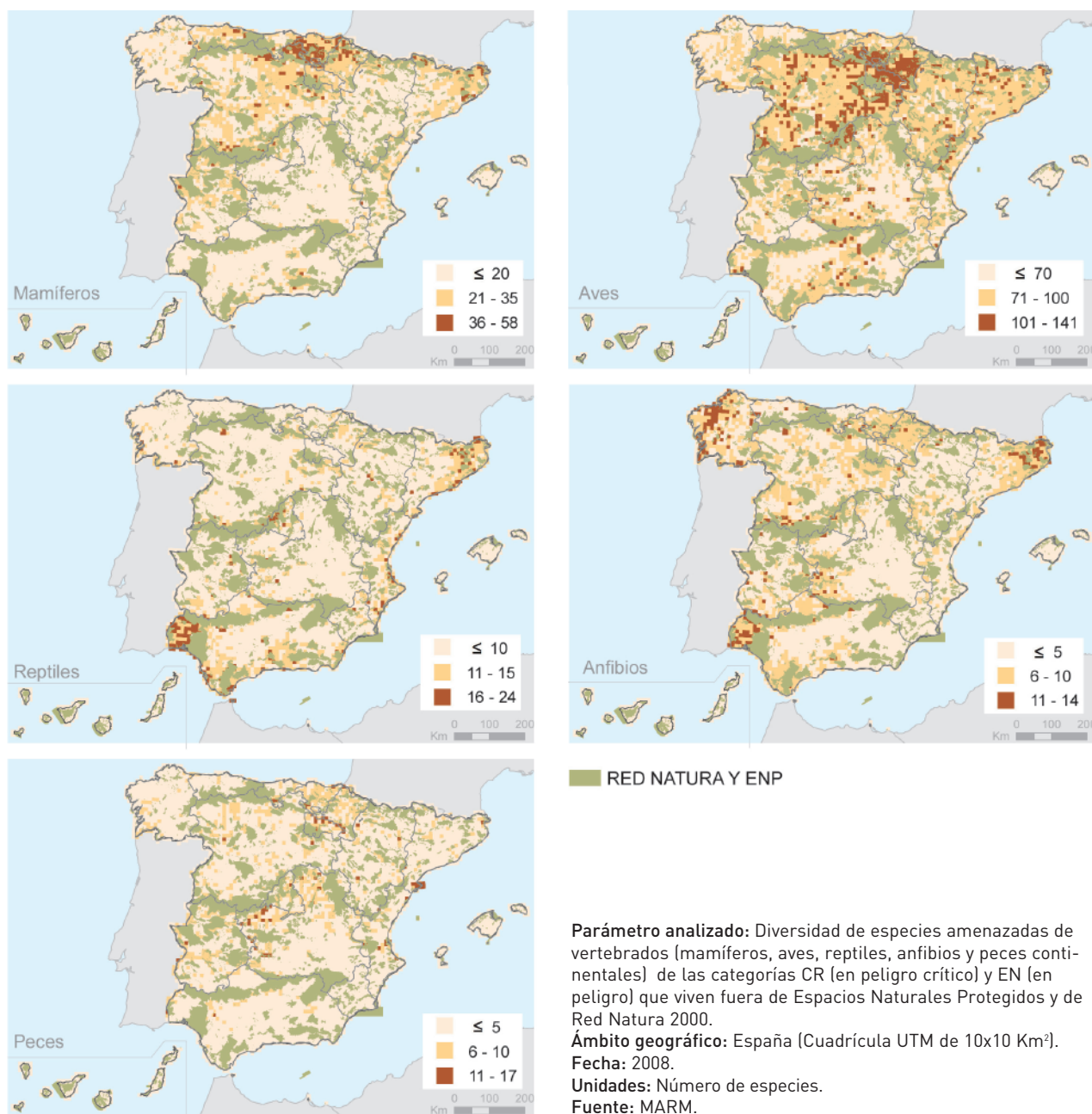
Situación

El indicador se basa en el Inventario Nacional de Biodiversidad (INB), actualizado en marzo de 2008 (MARM). Éste último consta de una base de datos espacialmente referenciada con cuadrículas UTM de 10x10 Km² que, en el caso de la fauna, abarca todos los vertebrados de España. Los mapas de distribución espacial de las especies de vertebrados amenazados se han elaborado calculando el número de especies por cuadrícula dentro de las categorí-

as "en peligro crítico" (CR) y "en peligro" (EN).

Cuando se observan conjuntamente las zonas con una elevada riqueza de especies amenazadas y las zonas incluidas en espacios naturales protegidos (ENP) y Red Natura, se puede ver donde existen "huecos" (gaps), es decir, zonas con una elevada concentración de especies amenazadas y que no están bajo ninguna figura de protección (Mapa 4.6.3).

Mapa 4.6.3. Diversidad de especies amenazadas de vertebrados por grupos, de las categorías CR (en peligro crítico) y EN (en peligro) que viven fuera de espacios naturales protegidos y de Red Natura 2000.



Fuente: Elaboración propia OSE a partir del Inventario Nacional de Biodiversidad (MARM, 2008).

En el caso de los mamíferos, existen zonas que tienen entre 36 y 58 especies amenazadas y que están sin proteger en el norte de Castilla y León, País Vasco y Navarra. Para las aves, las zonas con alta concentración de especies amenazadas (entre 101 y 141), y que no están protegidas se encuentran principalmente en Castilla y León, País Vasco, Navarra y La Rioja. En cuanto a los reptiles, Huelva destaca por tener varias zonas con una gran riqueza de especies amenazadas (entre 16 y 24) que no están cubiertas por ninguna figura de protección, y lo mismo ocurre con los anfibios. También existen zonas sin proteger con muchos anfibios amenazados (entre 11 y 14 especies), en Galicia y el noroeste de Cataluña. Los peces continentales amenazados están, en términos generales, bien cubiertos por la red de ENP y Red Natura 2000.

Evaluación

Existen zonas en España con alta concentración de especies amenazadas y que no están incluidas dentro de espacios naturales protegidos o de Red Natura.

Este indicador proporciona una medida útil del éxito de la implementación de las Directivas Hábitats y Aves de la UE, y de la Convención de Berna (particularmente para las aves cubiertas por Planes de Acción de Especies), así como de la efectividad de las diferentes estrategias de conservación y recuperación puestas en marcha a nivel nacional y autonómico.



4.7. INCENDIOS FORESTALES

DEFINICIÓN: Evolución de la superficie quemada y del número de incendios forestales en España y las CCAA.

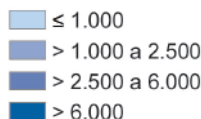
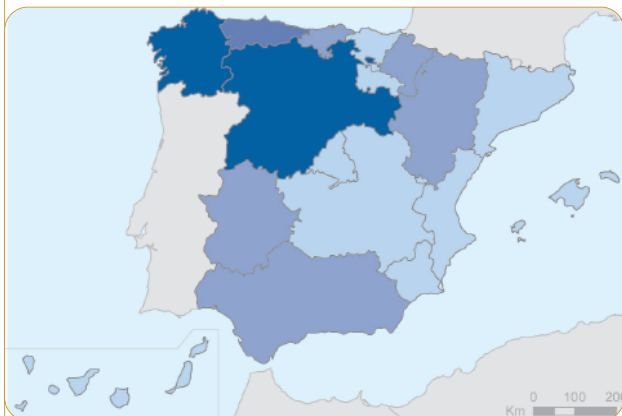
RELEVANCIA: Los incendios forestales son uno de los problemas ambientales más graves de nuestro país, y que puede acentuarse como consecuencia del cambio climático. Es un indicador de presión.

INTERACCIONES: Pérdida de biodiversidad, fragmentación del paisaje, alteración del ciclo hidrológico, potenciación del cambio climático (tanto por la emisión de GEI como por

la pérdida de sumideros), potenciación de la erosión de los suelos y por tanto la desertificación, pérdidas económicas por la destrucción de recursos, tanto en forma de materias primas como de uso por parte de la sociedad, riesgo de vidas humanas, etc.

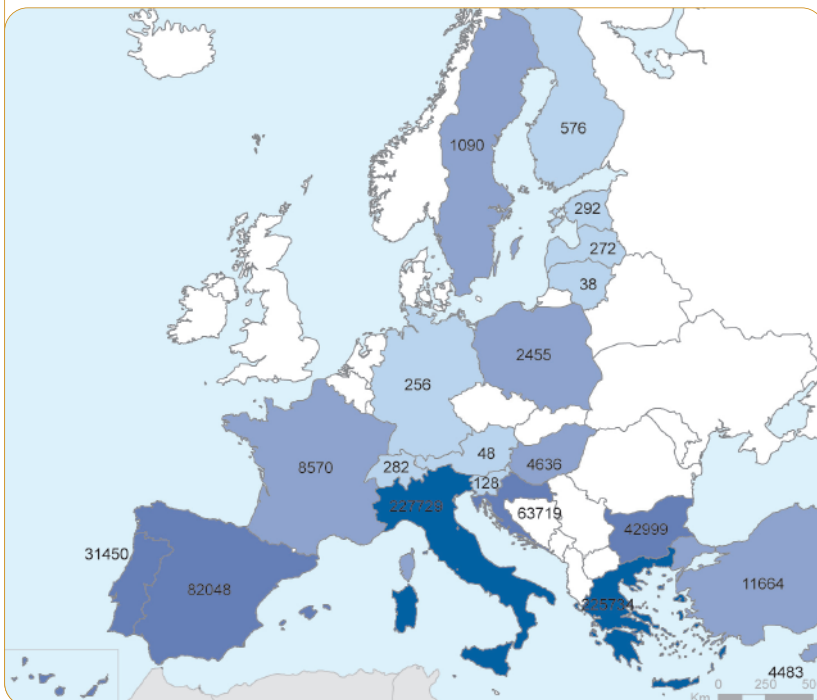
EVALUACIÓN: El año 2008, con 40.977,46 ha quemadas, es con diferencia, el año en el que menos superficie se ha quemado desde 1996. También el número de incendios ha sido muy bajo, tanto en 2007 como en 2008.

Mapa 4.7.1. Superficie forestal quemada por CCAA.



Parámetro analizado: Superficie forestal quemada.
 Ámbito geográfico: España (CCAA).
 Fecha: 2008.
 Unidades: Hectáreas.
 Fuente: MARM.

Mapa 4.7.2. Superficie forestal quemada en Europa.

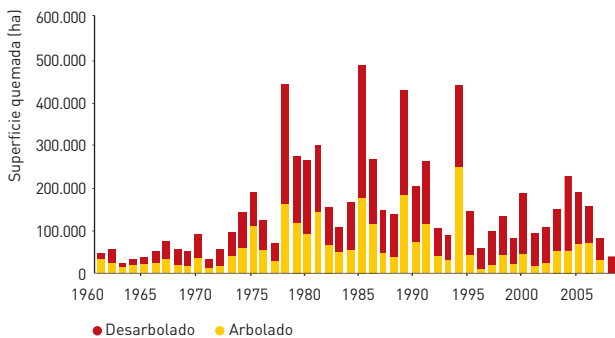


Parámetro analizado: Superficie forestal quemada.
 Ámbito geográfico: Europa (UE-23).
 Fecha: 2007.
 Unidades: Hectáreas.
 Fuente: Comisión Europea, JRC.

Situación

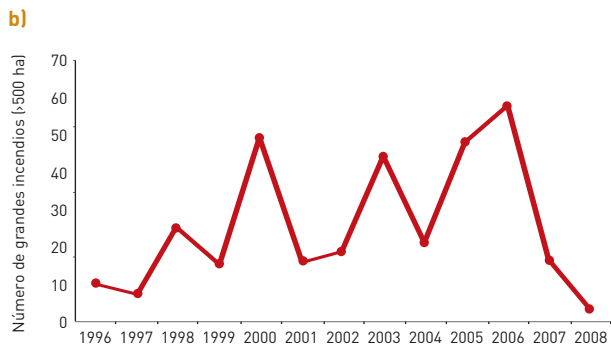
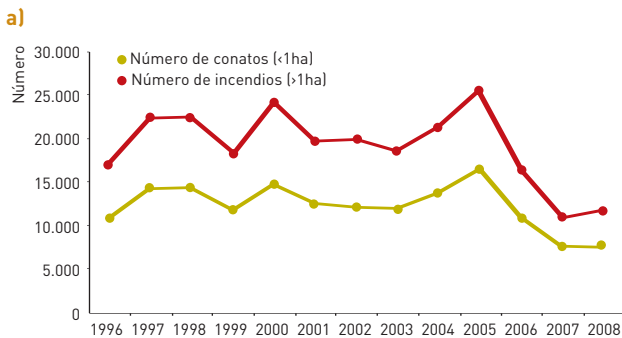
El año 2008, con 40.977,46 ha quemadas, es con diferencia, el año en el que menos superficie se ha quemado desde 1996 (figura 4.7.1). También el número de incendios ha sido muy bajo, tanto en 2007 como en 2008, con 10.932 y 11.610 incendios respectivamente (figura 4.7.2.a). En 2007 y 2008 hubo muy pocos grandes incendios (> 500 ha), especialmente en 2008 con tan sólo tres (figura 4.7.2.b).

Figura 4.7.1. Evolución de la superficie quemada, arbolada y desarbolada, en España (1961-2008).



Fuente: Elaboración propia OSE a partir de datos del MARM, 2009.

Figura 4.7.2. a) Evolución del número de conatos (superficie <1 ha) y de incendios (>1 ha) en España (1996-2008). b) Evolución del número de grandes incendios (superficie >500 ha). 1998-2008.



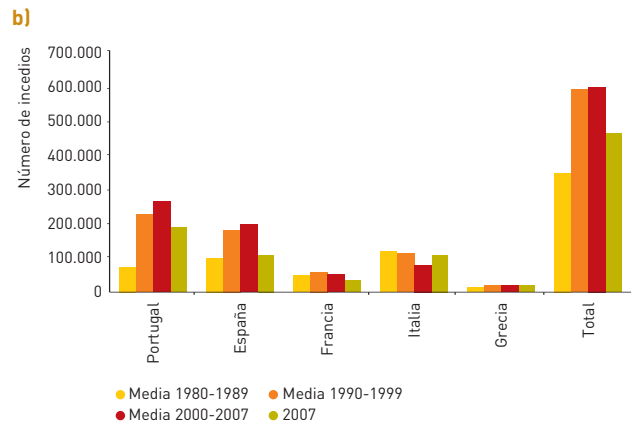
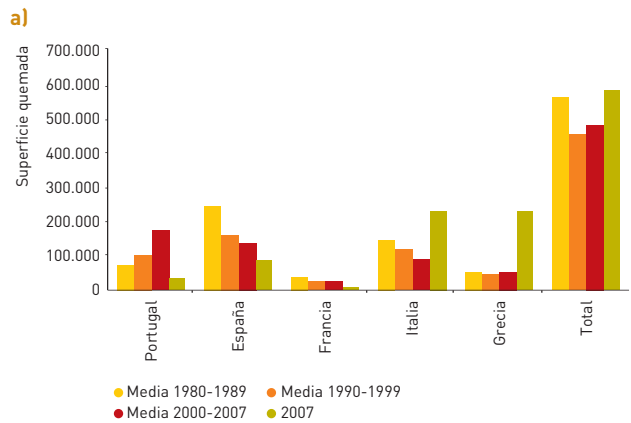
Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de datos del MARM, 2009.

Comparación con la UE

Cuando se compara España con los otros cuatro países mediterráneos de la UE (Portugal, zona mediterránea de Francia, Italia y Grecia), se observa que ocupa el primer lugar en cuanto a superficie quemada anualmente durante el periodo 1980-1989, habiendo disminuido progresivamente la superficie quemada en los periodos 1990-1999 y 2000-2007 (figura 4.7.3.a). En 2007 España ocupa el tercer puesto de la UE, en cuanto a superficie quemada, por detrás de Italia y Grecia (Mapa 4.7.2).

España ocupa la segunda posición en cuanto al número de incendios en 2007, siendo Portugal donde más se producen (figura 4.7.3.b).

Figura 4.7.3. a) Superficie quemada (ha) y b) Número de incendios en 2007 y en diferentes periodos, en los cinco Estados Miembros del sur de la UE.

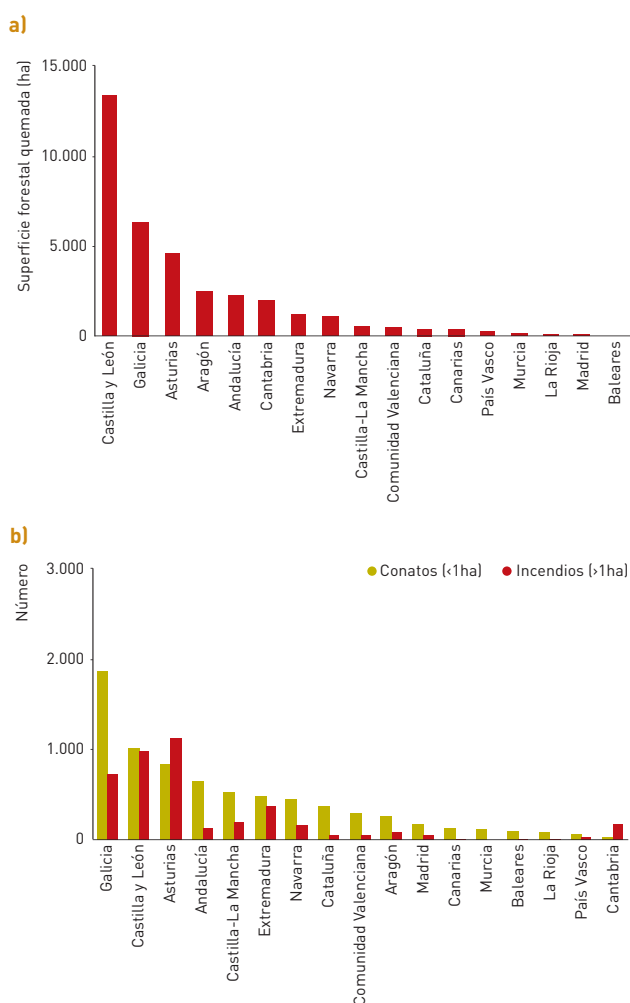


Fuente: Forest Fires in Europe 2007. EC-DG Environment-JRC.

Análisis regional

Realizando un análisis territorial se observa que, a pesar de ser un año favorable a nivel estatal, hay CA donde se ha quemado mucha más superficie que en otras, como es el caso de Castilla y León, donde se quemaron 13.395 ha, más del doble de lo que se quemó en la CCAA que le sigue en cuanto a superficie afectada por el fuego, que es Galicia con 6.353 ha (Figura 4.7.4.a).

□ **Figura 4.7.4. a) Superficie forestal quemada (ha)**
b) Número de conatos y de incendios (2007).



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de datos del MARM, 2009.

El número de conatos y de incendios, como viene siendo habitual, es mayor en Galicia, Asturias y otras CCAA del norte de España, en la mayor parte de los casos como consecuencia de la acción del hombre (figura 4.7.4.b).

Evaluación

Durante el primer semestre de 2008 el número de incendios fue inferior (6.440) al promedio del decenio 1998-2007 (8.174). Asimismo la superficie quemada en dicho semestre incluyendo arbolada y no arbolada (23.409,48 ha) fue más baja que el promedio decenal (35.061,57 ha). Los incendios se concentraron en el mes de febrero, principalmente por las quemas de matorral y pastos en la zona norte de la Península.

Después de un invierno muy seco la primavera presentó precipitaciones por encima de lo normal, acumulándose humedad en el suelo y en la vegetación hasta avanzado el mes de julio. Las precipitaciones se presentaron con fre-

cuencia en las regiones de norte durante el verano, manteniendo el peligro moderado y dificultando el uso del fuego en esas zonas en las que, a pesar de estar prohibido durante la época de mayor peligro, es utilizado frecuentemente, originando muchos incendios, lo que no fue posible este año. En el resto de España las precipitaciones fueron escasas, retrasándose las tormentas con lluvia hasta septiembre, lo que mantuvo el peligro alto. No hubo vientos fuertes en general, por lo que el peligro subió a extremo pocos días.

Estas condiciones naturales, unidas al conjunto de acciones preventivas coordinadas entre las Comunidades Autónomas y la Administración del Estado, han influido en la reducción del número de incendios durante el verano. Dicha reducción ha sido general en todas las CCAA. Entre las acciones preventivas del MARM se pueden citar las campañas educativas dirigidas a la población rural y escolar, los Equipos de Prevención Integral de Incendios Forestales (EPRIF), que trabajan con la población rural y las subvenciones a las CCAA para selvicultura preventiva. Asimismo, debe mencionarse la acción disuasoria de la vigilancia realizada por la Guardia Civil y las Guarderías Forestal y Medioambiental de las CCAA, coordinada en algunas zonas con las policías municipales, con la policía nacional y con las policías autonómicas.



4.8. BOSQUES DAÑADOS POR DEFOLIACIÓN

DEFINICIÓN: Proporción de árboles dañados por defoliación en bosques. El indicador se basa en el seguimiento del grado de defoliación de los árboles, expresado como porcentaje de copa defoliada.

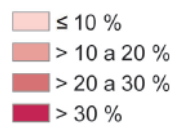
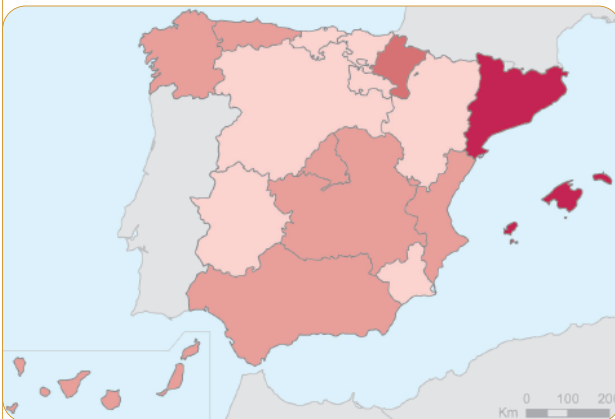
RELEVANCIA: Indicador de nivel III (EDS-UE). Es un indicador global del estado de salud de los bosques, ya que la falta de follaje responde a muchos factores de estrés y es fácilmente evaluable sobre grandes áreas.

INTERACCIONES: La degradación de los bosques tiene una

importancia crucial sobre la calidad de los hábitats naturales y, por tanto, sobre la conservación de la biodiversidad, e influye también negativamente sobre los servicios y actividades económicas que dependen de ellos. Por otra parte, aumenta su vulnerabilidad ante el cambio climático.

EVALUACIÓN: La proporción de árboles dañados en 2007 es más baja que en 2006, produciéndose un aumento considerable del número de árboles con menos del 25% de su copa defoliada. La mejoría es más acusada en las frondosas respecto a las coníferas.

□ **Mapa 4.8.1.** Árboles dañados por defoliación por CCAA.



Parámetro analizado: Árboles dañados (defoliación >25%).

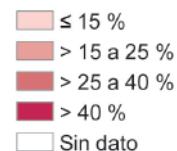
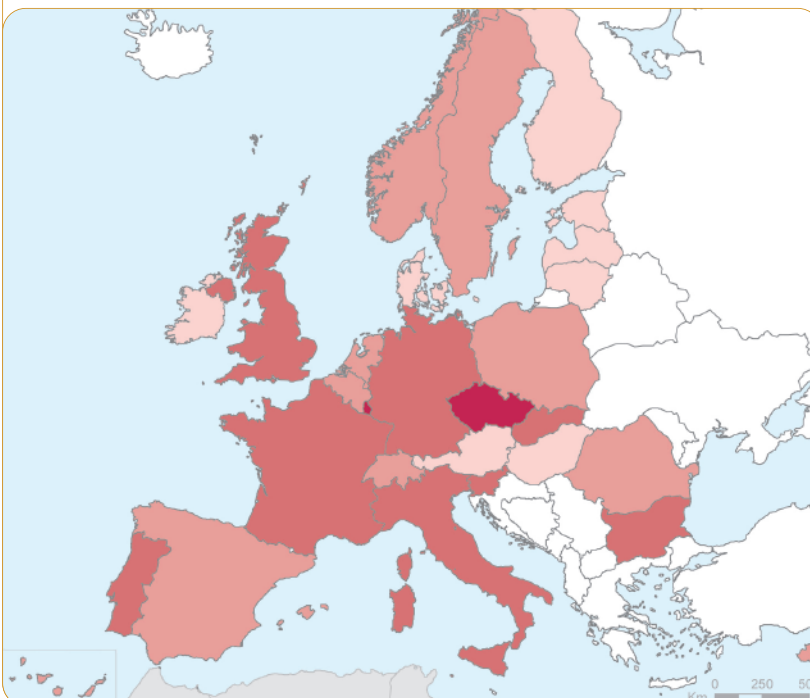
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2008.

Unidades: Porcentaje respecto al total.

Fuente: MARM.

□ **Mapa 4.8.2.** Árboles dañados por defoliación en Europa.



Parámetro analizado: Árboles dañados (defoliación >25%).

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha de captura: 2008.

Unidades: Porcentaje sobre el total.

Fuente: Eurostat.

Situación

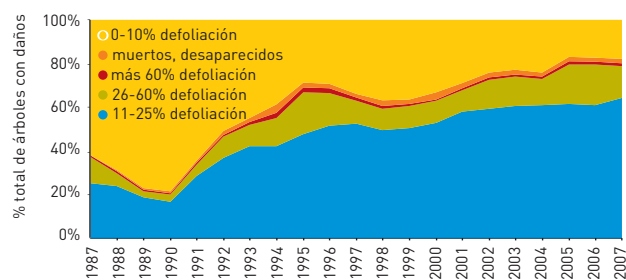
El número de árboles sanos (con defoliación inferior al 25%), ha aumentado considerablemente entre 2006 y 2007, debido principalmente a la disminución de árboles en la categoría de defoliación moderada (figura 4.8.1). Las frondosas han mejorado más que las coníferas, y cuentan con un 80,5% de árboles sanos. Si bien la mejoría entre 2006 y 2007 ha sido mayor en el caso de las frondosas, en términos globales las coníferas tienen un porcentaje algo mayor de arbolado sano con el 84%. Una mejoría tan clara como la de este año no se había registrado desde 1996, cuando las masas empezaron a recuperarse después de la sequía que tuvo lugar en 1994 y 1995.

En 2007 la mayoría de los daños han sido producidos por insectos (39% del total), seguidos de los daños abióticos con un 28,5%. En la tercera posición se encuentran los hongos, con un 11%. El número de daños abióticos ha disminuido significativamente con respecto a 2006, y se ha producido un ligero aumento de daños por hongos e insectos.

Entre los insectos destacan los defoliadores, con un 60% de los daños. La mayor parte corresponden a *Thaumathopoea pytiocampa*, seguida de *Gonitperus scutellatus*, *Rhynchaenus fagi*, *Brachyderes rugatus* y *Calliteara fortunata*. El 23% de los daños se debe a presencia de perforadores, principalmente *Coroebus florentinus* y *Cerambyx sp.* Entre los daños abióticos el 89% de los daños se deben a la sequía, y en el caso de los hongos el 37% se debe a presencia de hongos de acículas, principalmente *Thyriopsis halepensis*, seguido de *Lophodermium pini*, el 26,5% se debe a presencia de hongos de pudrición, principalmente *Verticillium dahliae*, *Trametes sp.* y *Fomes sp.* Y el 12% se debe a presencia de *Sirococcus conigenus*, *Diplodia mutila* y *Shaeropsis sapinea*.

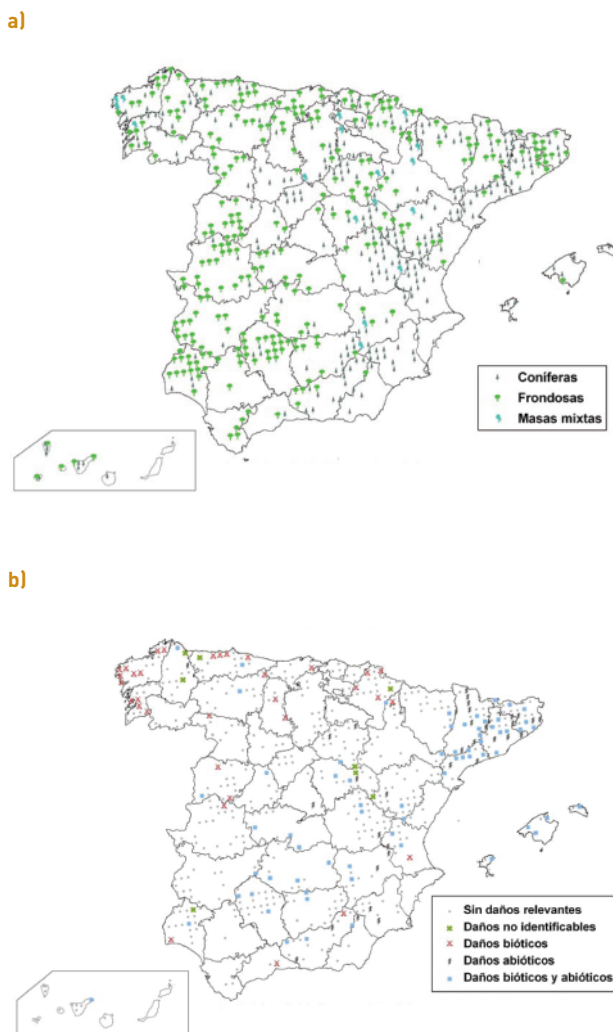
El número de árboles desaparecidos en 2007 (272) disminuyó ligeramente respecto 2006 (308 árboles), representando el 1,83%. Un 56% de los casos se debe a cortas, seguido de los incendios con el 22% y la presencia de insectos (perforadores de tronco), con un 12,5%. Respecto al 2006 se observa una disminución en el porcentaje de árboles muertos por cortas, y un aumento del número de daños producidos por incendios y por insectos. La especie con mayor número de pies desaparecidos es el *Pinus pinaster* que representa el 28,5% del total de pies muertos, después se encuentra el eucalipto (20,5%), seguido de *Pinus halepensis* (10,5%), *Pinus radiata* (10%), *Populus nigra* (9%).

Figura 4.8.1. Evolución de la defoliación en los puntos de la Red de Nivel I en España. Coníferas y frondosas (1987-2007).



Fuente: Elaboración propia OSE, a partir de datos del MARM (2008).

Mapa 4.8.3. a) Distribución de los puntos de la Red de Nivel I con daños por defoliación, 2007. b) Distribución de los puntos de la Red de Nivel I con una defoliación media > 25%, 2007.



Fuente: Servicio de Protección contra Agentes Nocivos. MARM.

Comparación con la UE

En general, los bosques españoles presentan niveles más bajos de defoliación que los europeos, con una media de árboles con más del 25% de su copa defoliada del 13,2% para el periodo 1987-1993, frente a la media europea del 17,0%. Las mayores diferencias se produjeron desde 1988 hasta 1991, cuando los bosques españoles presentaron muchos menos daños en relación a Europa.

Los resultados en España en relación con las especies dañadas son ligeramente inferiores a los de la UE-25 y la UE-27 en 2006 (mapa 4.8.2 y tabla 4.8.1).

□ **Tabla 4.8.1.** Comparación entre España y la UE en relación al porcentaje de árboles dañados: con defoliación entre 0 y 10%, entre 11 y 25% y > 25%. 2006.

	España	UE
Coníferas		
0-10%	21,2	37,6
11-25%	60	41,7
>25%	18,8	20,7
Frondosas		
0-10%	13,1	27,8
11-25%	62,5	44,6
>25%	24,4	27,6
Coníferas y Frondosas		
0-10%	17,2	33,4
11-25%	61,2	43
>25%	21,6	23,6

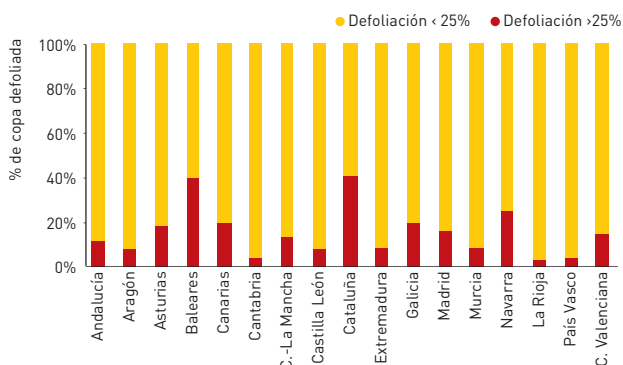
Fuente: MARM y Forests Condition in Europe. 2007 Technical Report of ICP Forests.

Análisis regional

Se ha producido una mejoría en la mayor parte de las CCAA, destacando Navarra y Extremadura donde el grupo de árboles dañados se ha visto disminuido en un porcentaje del 7,4%, seguidas de Castilla-La Mancha y Castilla y León con una mejoría del 4,2%. Navarra presenta este año una mejoría espectacular de su arbolado, produciéndose un descenso de daños debidos a insectos (15%) respecto al año anterior. El principal agente es *Rhynchaenus fagi*, minador de hojas que afecta a los hayedos. En Extremadura también este año hay mejores resultados que en el 2006, dado que ha descendido considerablemente el número de daños producidos por insectos, siendo muy acusada la baja presencia de defoliadores respecto al año anterior; también han disminuido notablemente los daños debidos a la sequía.

La única CA con resultados que empeoran en 2007 es Canarias, como consecuencia de los incendios que tuvieron lugar en dicho año, con cerca del 25% de los árboles con daños producidos por el fuego, con defoliaciones que varían desde el 65% hasta el 100%. En consecuencia, el grupo de árboles dañados se ha visto incrementado en un porcentaje del 7,4%. Entre los insectos cabe destacar la presencia de *Calliteara fortunata* y *Brachyderes rugatus*.

□ **Figura 4.8.2.** Porcentaje de árboles con defoliación superior e inferior al 25% en las CCAA. 2006.



Fuente: Servicio de Protección contra Agentes Nocivos. MARM.

Evaluación

La proporción de árboles dañados en 2007 es más baja que en 2006, produciéndose un aumento considerable del número de árboles con menos del 25% de su copa defoliada. La mejoría es más acusada en las frondosas respecto a las coníferas.

La mayor parte del arbolado muerto (56%) se debe a cortas sanitarias y fruto de aprovechamientos forestales (pino resinoso y eucalipto principalmente), seguido de daños por incendios con el 22% de pies muertos por esta causa, mientras que el 12% se debe a la presencia de insectos. En cuanto a los posibles agentes causantes, la presencia de defoliadores primaverales (*Catocala*, *Lymantria*, *Malacosoma*, etc), ha sido una constante en las frondosas. En el caso del eucalipto los ataques de *Gonipterus* han resultado especialmente intensos y distribuidos de una forma generalizada. Los daños por perforadores en coníferas presentan menor intensidad que el año anterior, y los episodios de Seca no han sido muy abundantes.



4.9. SUPERFICIE ARTIFICIAL EN LA FRANJA COSTERA DE 10 KM

DEFINICIÓN: Indica el nivel de artificialización del suelo en la costa a partir del análisis del incremento de las superficies edificadas en la franja de 10 km.

RELEVANCIA: Prioridad estratégica para España. El proceso de urbanización descontrolado de las costas españolas en los últimos años ha causado importantes impactos sobre los ecosistemas litorales, muchas veces irreversibles.

INTERACCIONES: La ocupación artificial de la franja litoral causa desequilibrios significativos en términos de sosteni-

bilidad ambiental del ecosistema costero, con visible pérdida de biodiversidad terrestre y marítima, así como notables impactos socioeconómicos.

EVALUACIÓN: La tendencia observada en la década de los 90, de un alto nivel de artificialización del suelo con una importante expansión de la ocupación urbana ha sido creciente en la primera mitad de la década presente.

Mapa 4.9.1. Crecimiento de la ocupación artificial en la franja costera de 10 km en el período 1987-2000.



- ≤ 5 %
- > 5 a 10%
- > 10 a 15 %
- > 15 %

Parámetro analizado: Crecimiento de la ocupación artificial en la franja costera de 10 km en el período 1987-2000.

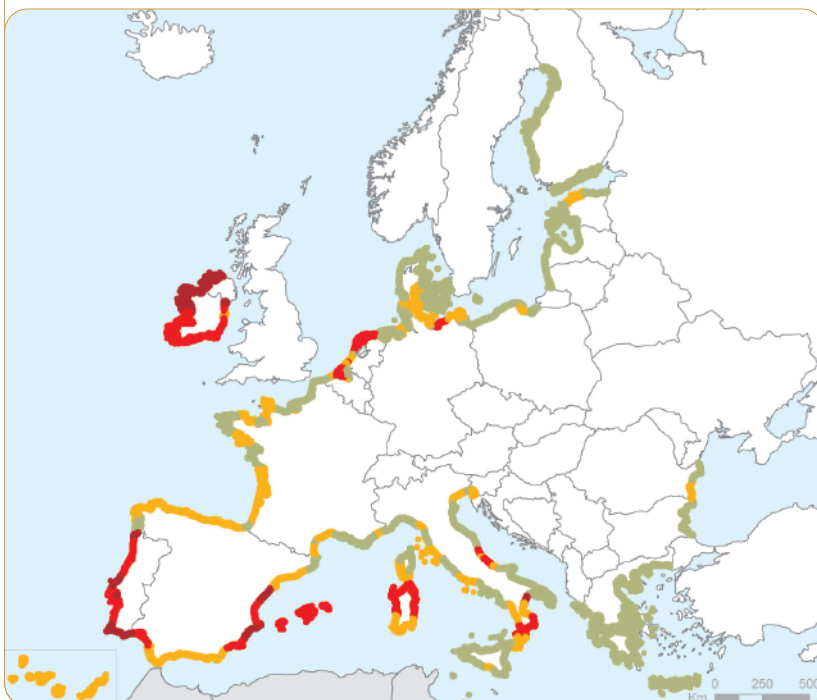
Ámbito geográfico: España (Provincial).

Fecha: 1987-2000.

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Proyecto Corine Land Cover, ETC LUSI.

Mapa 4.9.2. Crecimiento de la ocupación artificial en la franja costera de 10 km en el período 1990-2000.



- ≤ 5%
- > 5 a 15%
- > 15 a 40 %
- > 40 %

Parámetro analizado: Crecimiento de la ocupación artificial en la franja costera de 10 km en el período 1990-2000.

Ámbito geográfico: Europa (NUTS-3).

Fecha de captura: 1990-2000.

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Proyecto Corine Land Cover, ETC LUSI.

Situación

En España, el claro fenómeno de "litoralización" -conocido por la concentración de la actividad económica en las áreas costeras como resultado del crecimiento urbano, las actividades industriales, el turismo y el regadío- ha tenido una fuerte influencia sobre el desarrollo socioeconómico y ha conllevado importantes impactos ambientales que se reflejan en la destrucción y desaparición de singulares áreas litorales, ricas en biodiversidad y con altos valores paisajísticos y patrimoniales.

Considerada uno de los mayores impactos sobre el medio, la artificialización del suelo en la costa puede ser definida como un factor de riesgo de insostenibilidad global.

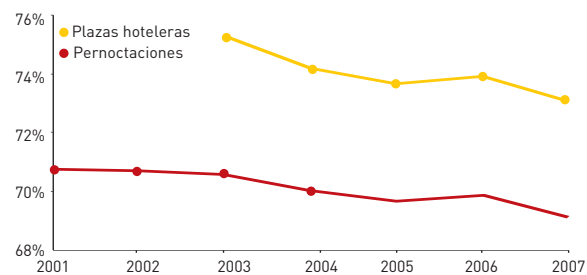
A pesar de las urbanizaciones "en equilibrio", supuestamente compactas y complejas, que pretenden representar modelos de "sostenibilidad" urbana, en las áreas costeras se ha formado una línea edificada casi continua, con elevado consumo de suelo.

Por otra parte, la presión sobre las franjas litorales tiene como causas inmediatas un nuevo impulso turístico derivado de la generalización de los enlaces aéreos de bajo coste, conjuntamente a la consolidación de destinos turísticos competidores y sobre todo, a una masificación del espacio litoral, basado principalmente en el desarrollo residencial. Estos indicadores presentan una tendencia a la ralentización, vista la desaceleración en 2007 y la paralización experimentada ya en 2008 (ver indicadores 2.18 y 2.19).

Sin embargo, el cambio del turismo tradicional al turismo residencial y el crecimiento de los mercados inmobiliarios en la franja litoral son, en buena parte, los responsables de la saturación de las franjas más cercanas al litoral. Como ya señalaba el OSE en 2006, el auge de la segunda residencia además de impactar sobre la rentabilidad inmobiliaria a largo plazo repercute de manera negativa en la rentabilidad empresarial de la actividad turística ya que este tipo de turismo efectúa un menor gasto diario en la zona de turismo. Deloitte-Exceltur estima que cada plaza hotelera genera 9.700 euros de actividad económica frente a los 1.341 de la residencial (datos referidos al año 2005).

Aunque con pequeños descensos anuales, mínimos pero continuos, las plazas hoteleras y pernoctaciones en las áreas costeras representan un alto porcentaje respecto a los totales nacionales (Figura 4.9.1).

□ **Figura 4.9.1. Porcentaje de plazas hoteleras y pernoctaciones en el litoral respecto al total de España.**



Fuente: Encuesta de ocupación hotelera - INE, 2007.

Comparación con la UE

El informe "The changing faces of Europe's coastal areas" de la Agencia Europea de Medio Ambiente muestra que la superficie artificial en la costa es un 25% superior a la interior, como media europea. Además el crecimiento de las superficies artificiales en las zonas costeras europeas ha continuado.

La media de aumento entre los años 1990 y 2000 es un 12%. Pero existen algunos países como España que lo superan con creces: Portugal (34%), Irlanda (27%), España (18%), seguidos por Francia, Italia y Grecia.

De ese modo, los datos existentes (1990 y 2000) muestran que la ocupación artificial del suelo es significativa (190 km² al año), principalmente a lo largo de la costa mediterránea, que está clasificada entre los 34 "hot spot" de la biodiversidad mundial. De la ocupación total de la costa, un 61% corresponde a viviendas, servicios y ocio, lo que ratifica la situación crítica debida al impacto de los desarrollos urbanísticos.

Análisis regional

En anteriores informes del OSE, de acuerdo con el Proyecto Corine Land Cover sobre usos del suelo (disponibles para los años 1987 y 2000), los datos reflejan situaciones de alto impacto. Al realizar un análisis de flujos sobre los cambios de otro tipo de uso hacia el artificial en la franja de 0 a 2 km, se aprecia un crecimiento importante de un 15%, y un 17% de área edificada respecto al total. En las franjas siguientes esta proporción crecimiento-ocupación es de 25-7% (2 a 5 km), 30-5% (5 a 10 km) y 25-4% (10 a 20 km).

Al mismo tiempo, las provincias que más sufrieron un incremento de la artificialización del suelo en los primeros 10 km y para ese período fueron: Alicante, Valencia, Castellón, junto con las Islas Baleares, todas superando el 30%. Es importante considerar que, para esa franja, la influencia de las áreas urbanas consolidadas que se encuentran cercanas a la costa, son evidentes elementos atracción de población.

A partir de estimaciones de ocupación realizadas con base en imágenes de satélite (aún sin datos contrastados), se observa una tendencia continua de ocupación, debido a la importancia de la construcción y el peso del sector inmobiliario. Un análisis tendencial realizado hasta 2005 ratifica que las CCAA del Mediterráneo siguen presentando los mayores índices de artificialización respecto a las comunidades interiores (excepto la Comunidad de Madrid).

Evaluación

La ocupación de las zonas costeras, aunque sea un fenómeno de evidentes impactos en muchos ámbitos, está regida por la Ley de Costas (Ley 6/1988) que dispone una franja de 100 metros de protección, donde queda prohibida cualquier tipo de construcción. Esa misma ley define una zona de influencia de 500 metros donde se controla la edificación.

Esta ley fue concebida como un enfoque integrado para la ordenación del litoral, pero que falló en la identificación de los mecanismos adecuados de implantación, lo que ha limitado su aplicación efectiva.

Existe actualmente una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino traducida en una Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa, así como Proyecto de Deslindes del Dominio Público Marítimo-Terrestre y Programas de Adquisición de Fincas que intentan mitigar la ocupación insostenible de la costa española.

A nivel comunitario, existe la recomendación sobre la Gestión Integrada de Zonas Litorales (GIZC), que es la primera que admite la importancia de tres aspectos esenciales: la interacción tierra/mar, la dimensión humana en los procesos costeros y la necesidad de integrar a los diferentes sectores y partes interesadas con el fin de evitar el tipo de conflicto que lleva a un desarrollo no sostenible. Se están desarrollando GIZC desde algunas CCAA, y aunque en diferentes etapas, algunas ya se encuentran disponibles.

Actualmente existe un gran interés por parte de políticos, investigadores y la población en general, en obtener medios para desarrollar sus GIZC y lograr una mayor protección del litoral español.

Por último, dada la actual evolución de los fenómenos de ocupación de suelo en el litoral sería deseable que la información se ampliase, por un lado, a la ocupación de suelo en la franja de los 20 km de línea de costa para captar los fenómenos de Urban Sprawl con urbanizaciones interiores y, por otro, que se hiciera un "zoom" sobre los 500 m de franja litoral para captar la situación de la construcción en esta franja, dada la sensibilidad de estas zonas.



4.10. SUPERFICIE AGRÍCOLA Y FORESTAL

DEFINICIÓN: Superficie agrícola y forestal, por categorías, expresada en hectáreas.

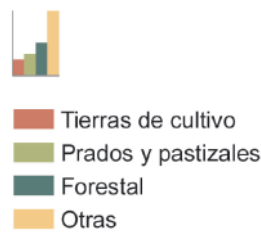
RELEVANCIA: Indicador de la EEDS. Las zonas agrícolas, además de la productividad inherente de su actividad, son esenciales para conservar muchos ecosistemas en España. Las zonas forestales constituyen uno de los hábitat de mayor calidad para la conservación de la biodiversidad. Es un indicador de estado

INTERACCIONES: Las áreas agrícolas, a través de una correcta gestión, pueden contribuir en gran manera a la conservación

de muchas especies, así como a la integración y fijación de la población rural. La pérdida de zonas forestales implica la pérdida de hábitat de gran calidad y por tanto aumenta el grado de amenaza de las especies.

EVALUACIÓN: La superficie de tierras de cultivo de regadío ha aumentado un 16,1% entre 1990 y 2006, mientras que las de secano han disminuido un 18,3%. En cuanto a los terrenos forestales, ha habido ligeros aumentos de superficie entre 1990 y 2006, siendo el más destacado el del monte abierto, de un 15,9%.

Mapa 4.10.1. Superficie de tierras de cultivo, prados y pastizales, forestal y otras por CCAA.



Parámetro analizado: Superficie de tierras de cultivo, prados y pastizales, forestal y otras.

Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2008.

Unidades: Hectáreas.

Fuente: Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivo (ESYRCE).

Mapa 4.10.2. Superficie forestal y agrícola en la UE-25.



Parámetro analizado: Superficie forestal y agrícola.

Ámbito geográfico: Europa (UE-25).

Fecha de captura: 2005 (Forestal), 2006 (Agrícola).

Unidades: 1.000 ha.

Fuente: FAO. Evaluación de los recursos forestales mundiales, 2005. Eurostat, 2006.

Situación

Los datos más actuales sobre superficie agrícola y forestal (2008) corresponden a la Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos de España (ESYRCE), según la cual la superficie total ocupada por cultivos agrícolas es de 17.568,468 miles ha y la de prados y pastizales de 7.922,601 miles ha. El conjunto de ambas supone el 50,44% del territorio. La superficie forestal es de 18.569,637 miles ha (el 36,74% del total) y otras superficies ocupan 6.476,222 miles ha (tabla 4.10.1).

Los resultados de esta encuesta muestran un aumento acusado de los cereales y un descenso de las superficies de barbechos. La superficie sembrada de leguminosas se reduce, al igual que ocurrió en 2006 y 2007. Los cultivos industriales también presentan cambios destacables respecto a años anteriores: la superficie de la remolacha azucarera se ha reducido un 28% y la del algodón andaluz también ha disminuido en un 15%. El cultivo industrial mayoritario, el girasol, aumenta su superficie en un 16%, siendo dicho aumento mucho mayor en los regadíos (+60%), que en el secano (+14%).

El mayor cambio relativo observado en el año 2008 ha sido la reducción en un 41% de la superficie de colza, lo que sitúa su cultivo muy por debajo de algunas previsiones hechas sobre la base de su posible aprovechamiento bioenergético. Las tierras de cultivo en barbecho han disminuido en gran medida, en concreto unas 485.000 ha con relación al año anterior. Los cultivos leñosos se mantienen bastante estables, con una ligera tendencia a la reducción del viñedo y al aumento del olivar.

□ **Tabla 4.10.1. Resultados de la Encuesta sobre Superficies (ha). 2008**

Cultivo o cubierta	Secano	Regadío	Invernadero	Total
Cereales grano	6.034.666	898.010		6.932.676
Leguminosas grano	162.847	11.512		174.359
Tubérculos	14.348	51.290		65.639
Industriales	692.904	173.832		866.737
Forraderas	622.884	242.424		865.307
Hortalizas y flores	14.360	188.841	25.833	229.033
Barbechos y posíos	3.083.403	95.634		3.179.037
Frutales cítricos	9.622	323.004		332.626
Frutales no cítricos	761.651	247.680	4.850	1.014.181
Viñedos	808.366	340.118		1.148.492
Olivar	1.897.062	655.665		2.552.727
Otros cultivos leñosos	49.525	3.357		52.881
Viveros	2.990	12.805	1.321	17.116
Invernaderos vacíos			33.705	33.705
Huertos familiares	39.209	64.471	272	103.952
Prados y Pastizales	7.876.070	46.531		7.922.601
Superficie forestal	18.531.662	37.974		18.569.637
Otras superficies	6.476.222			6.476.222
Superficie geográfica	47.077.790	3.393.149	65.989	50.536.928

Fuente: Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos de España 2008.

El total de la superficie regada en España, según la ESYRCE, asciende a 3.374,632 miles ha en 2008. El principal tipo de regadío es por sistema localizado, con 1.548,043 miles ha, el 45,9% del total, y el sistema por gravedad (1.082,604 miles ha, 32,1% del total). Ambos tipos de regadío suponen más 78% de los regadíos españoles (tabla 4.10.2).

□ **Tabla 4.10.2. Resultados de la Encuesta sobre superficies (ha). 2008**

Tipo de regadío	Superficie ha	Superficie %
Gravedad	1.082.604	32,1%
Aspersión	469.868	13,9%
Automotriz	257.654	7,6%
Localizado	1.548.043	45,9%
Sin información	12.299	0,4%
Otros sistemas	4.164	0,1%
TOTAL	3.374.632	100,0%

Fuente: Análisis sobre los regadíos españoles (ESYRCE).

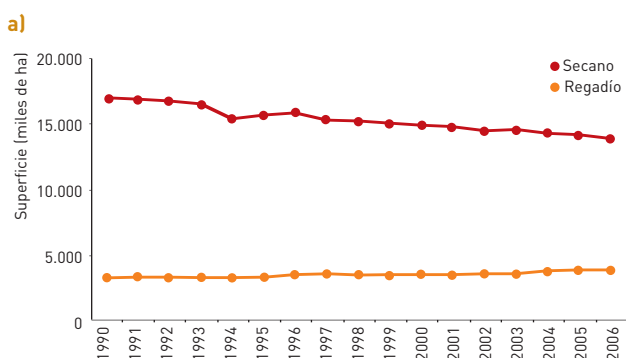
Dentro de las superficies de regadío, los grupos de cultivos con mayor superficie de regadío son los cereales, con el 26,6% de la superficie regada, seguidos del olivar (19,4%), cítricos (9,6%) y frutales (7,5%). En cuanto a la evolución de la superficie agrícola y forestal en nuestro país, según el Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera 2007, la superficie de tierras de cultivo de regadío ha aumentado un 16,1% entre 1990 y 2006, mientras que las de secano han disminuido un 18,3% (figura 4.10.1.a).

En relación con los terrenos forestales, ha habido ligeros aumentos de superficie entre 1990 y 2006, siendo el más destacado el del monte abierto, de un 15,9% (figura 4.10.1.b). Este tipo de monte incluye terreno con arbolado adulto cuyas copas cubren del 5 al 20% de la superficie y que se utilizan principalmente para pastoreo. Comprende las dehesas de pasto y arbolado con encinas, alcornoques, quejigo, rebollo y otros árboles.

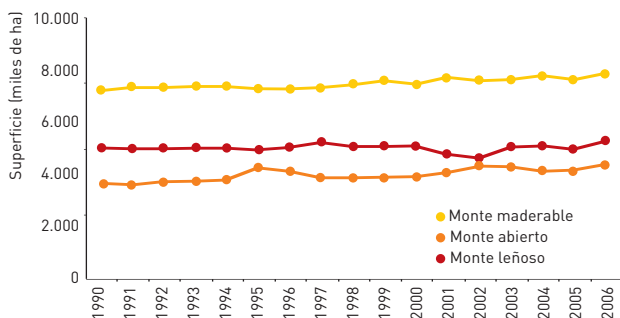
El monte maderable ha aumentado un 8,2%, incluyendo aquellos terrenos arbolados cuyas copas cubren más del 20% de la superficie y se utilizan para producción de madera o mejora del medio ambiente.

El monte leñoso es el que menos ha crecido entre 1990 y 2006, en concreto un 4,8%. Incluye los terrenos con árboles de porte achaparrado, procedentes de brote de cepa o raíz, o con matorral o maleza que cubre más del 20% de la superficie y cuyo aprovechamiento es para leña o pastoreo.

□ **Figura 4.10.1. Evolución de la superficie de a) tierras de cultivo y b) de terreno forestal entre 1990 y 2006.**



b)

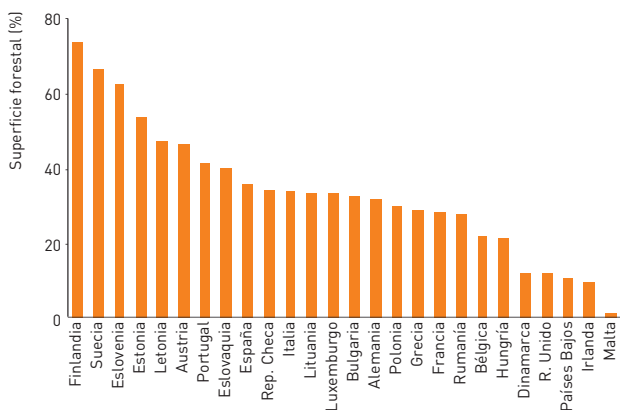


Fuente: Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera.

Comparación con la UE

España es, por detrás de Francia, el segundo país de la UE-27 con más superficie agrícola útil, con 25.359 mil hectáreas en 2006 según los datos de Eurostat (Mapa 4.10.2). España también es uno de los países con más superficie forestal (17.915 mil ha en 2005), ocupando el tercer lugar por detrás de Suecia y Finlandia. En cuanto a proporción de superficie forestal respecto al total, España ocupa la novena posición, con un 39,5% de su superficie ocupada por terrenos forestales en 2005.

Figura 4.10.2. Porcentaje de superficie ocupada por bosques en la UE, 2005.



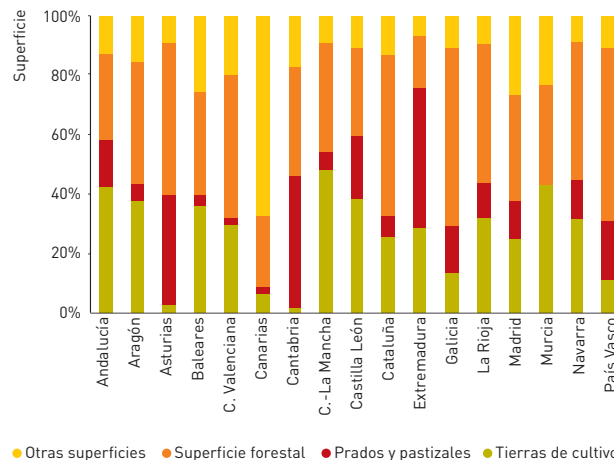
Fuente: FAO. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, 2005.

Análisis regional

Castilla-La Mancha, Murcia y Andalucía son las CCAA que tienen una mayor proporción de superficie dedicada a tierras de cultivo, con más del 40%. Les siguen de cerca Castilla y León y Aragón (figura 4.10.3). Las CCAA con menos superficie de cultivos son Cantabria, Asturias y Canarias, todas ellas con menos del 10%.

En cuanto a la superficie ocupada por terrenos forestales, destacan Galicia, País Vasco, Cataluña y Asturias con más del 60% de su superficie cubierta por bosques y plantaciones forestales. Las CCAA cuya proporción de superficie forestal respecto al total es menor son Extremadura, Canarias, Andalucía.

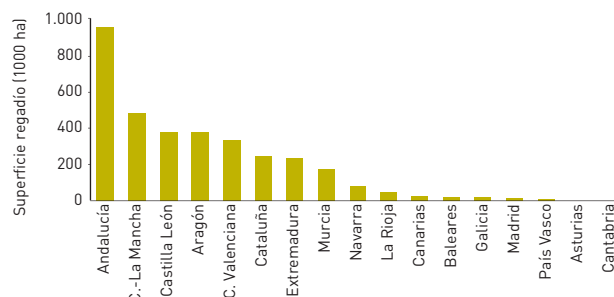
Figura 4.10.3. Proporción de superficie ocupada por diferentes tipos de uso del suelo en las CCAA, 2008.



Fuente: Encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos de España 2008.

En cuanto a la distribución del regadío por CCAA, Andalucía ocupa el primer lugar con 953,667 miles ha (el 28,3% del total nacional), seguida de Castilla-La Mancha, con el 14,3%, Castilla y León (11,2%) y Aragón (11,1%).

Figura 4.10.4. Superficie regada por CCAA en 2008.



Fuente: Análisis sobre los regadíos españoles (ESYRCE). 2008.

Evaluación

Según el Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera 2007, la superficie de tierras de cultivo de regadío ha aumentado un 16,1% entre 1990 y 2006, mientras que las de secano han disminuido un 18,3%. Esto implica, en términos generales, un proceso de intensificación de la agricultura, con los efectos negativos que ello implica desde el punto de vista ecológico.

De acuerdo con la encuesta sobre superficies y rendimientos de cultivos de España los cambios de superficie en los cultivos en España que tuvieron lugar en 2008 deben evaluarse teniendo en cuenta que el invierno y la primavera fueron suficientemente lluviosos y que los precios de los cereales fueron altos, lo que llevó a la UE a suspender la obligatoriedad de la retirada de tierras y el cumplimiento del índice de barbecho ligado a las ayudas de la PAC. Se han dedicado al cultivo de cereales y de girasol gran parte de las tierras de barbecho "liberadas" en 2008.

SOSTENIBILIDAD GLOBAL

Bloque 4. Sostenibilidad Global

5

Introducción

La cooperación es un instrumento imprescindible de la participación internacional en un proceso de cambio global evidenciado por la apremiante gravedad de los riesgos ambientales y los grandes desequilibrios sociales que padece la comunidad internacional.

Es evidente que los fenómenos críticos de alcance global no solamente se refieren a la alteración de ciertos procesos básicos del equilibrio terrestre (cambio climático, agujero de la capa de ozono, pérdida de biodiversidad, contaminación generalizada, desertificación, etc.), sino al aumento de la inseguridad mundial y a las desigualdades y tensiones derivadas de la injusta brecha Norte-Sur que enfrenta las realidades sociales de la miseria de muchos y de la abundancia de unos pocos (Jimenez Herrero, L. 2008).

De aquí, que cualquier estrategia de sostenibilidad nacional, regional o local deba contemplar específicamente su aportación a la dimensión global del desarrollo sostenible, y así lo reconoce la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE y la Española.

Según esta última, en el ámbito internacional, el objetivo prioritario es integrar el enfoque multidimensional de lucha contra la pobreza incorporando el ámbito de la sostenibilidad ambiental en la política española de cooperación internacional, convirtiéndolo en un objetivo de cooperación multilateral y bilateral para el desarrollo.

España también cuenta con una Estrategia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Cooperación Española que considera el medio ambiente como el elemento base para lograr un desarrollo social y económico sostenible. Esta Estrategia contempla objetivos generales y específicos amparados en un marco normativo.

El OSE queriendo medir los avances en sostenibilidad no puede dejar de evaluar los progresos o retrocesos en la cooperación internacional. Estos se analizan en este último capítulo a través de un único indicador "Volumen de la Ayuda Oficial al Desarrollo Neta Total como porcentaje de la Renta Nacional" tal y como propone la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.

En este único indicador se tratan temas como los esfuerzos en materia de cooperación desagregados por CCAA, la comparación del esfuerzo español con los países europeos vecinos, la distribución de la misma para el cumplimiento de los objetivos del milenio, los avances en condonación de deuda etc. Todo ello para comprobar si España cumple con los objetivos internacionales y propios en materia de cooperación y las medidas necesarias para conseguirlos. Parece, por los resultados obtenidos que aun queda camino pendiente por recorrer en esta materia de sostenibilidad global.

Objetivos de la EEDS	Medidas de la EEDS	Indicadores
Aumentar la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) hasta alcanzar el objetivo del 0,7% en 2012, con el objetivo intermedio del 0,5% en 2008.	Mejora de la planificación y evaluación de las actuaciones de la Cooperación Española. Reforma de la AECl.	Volumen de la Ayuda Oficial al Desarrollo Neta Total como porcentaje de la Renta Nacional
Incrementar la eficacia, coherencia y calidad de la política de cooperación española.	Fomento del desarrollo sostenible en la agenda internacional de desarrollo, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por España.	
Integrar el enfoque multidimensional de lucha contra la pobreza incorporando el ámbito de la sostenibilidad ambiental en la política española de cooperación internacional, convirtiéndolo en un objetivo de cooperación multilateral y bilateral para el desarrollo.	Desarrollo de la Estrategia de la Cooperación Española en materia de medio ambiente. Plan Director de la Cooperación Española 2005-2008.	



5.1. VOLUMEN DE LA AYUDA OFICIAL AL DESARROLLO NETA TOTAL COMO PORCENTAJE DE LA RENTA NACIONAL BRUTA

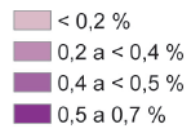
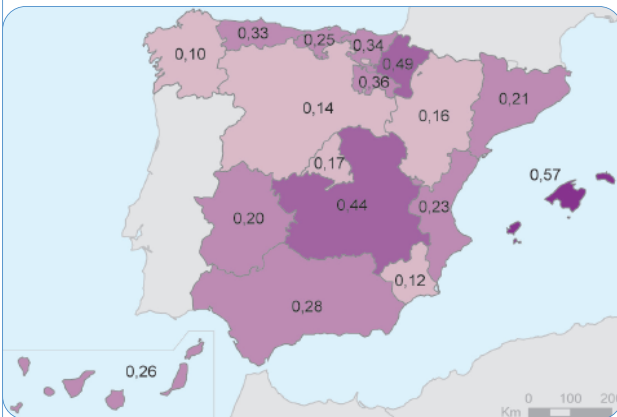
DEFINICIÓN: Porcentaje de la Renta Nacional Bruta que España dedica a países en desarrollo para contribuir a su desarrollo económico y social.

RELEVANCIA: Indicador de nivel I de la EDS-UE. Principal referente para el cumplimiento de los compromisos internacionales para el desarrollo sostenible. Es relevante para evaluar el cumplimiento de las responsabilidades con la sostenibilidad del mundo en desarrollo. Pertenece a la EEDS. Indicador de respuesta.

INTERACCIONES: Compromiso internacional para el cumplimiento de los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas.

EVALUACIÓN: España es el país que más ha incrementado la cooperación, pero no alcanzó los objetivos propuestos por el Plan Anual de Cooperación Internacional (PACI) 2007 (alcanzar un 0,42 de la RNB). Sólo se ha alcanzado el 0,37%. Parece difícil alcanzar el objetivo internacional previsto de 0,5% de la RNB para 2008.

□ **Mapa 5.1.1.** Presupuesto destinado a AOD de las CCAA.



Parámetro analizado: Presupuesto destinado a AOD.

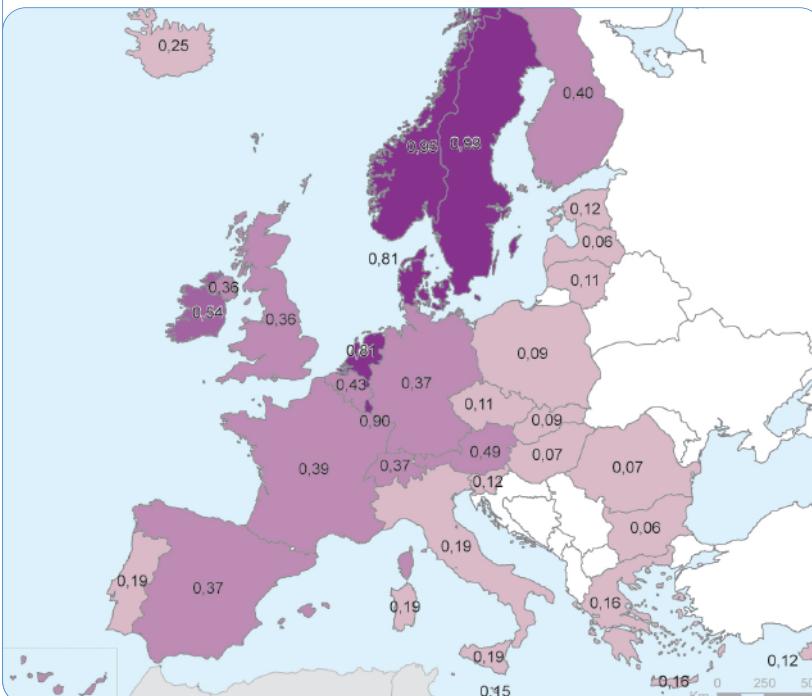
Ámbito geográfico: España (CCAA).

Fecha: 2008.

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación.

□ **Mapa 5.1.2.** RNB destinada a AOD en Europa.



Parámetro analizado: RNB destinada a AOD.

Ámbito geográfico: Europa.

Fecha: 2008.

Unidades: Porcentaje.

Fuente: Eurostat.

Situación

La Ayuda Oficial al Desarrollo consiste en ayudas, bilaterales o multilaterales, a fondo perdido o créditos, con al menos un 25% de liberalidad, que proporciona el sector público de los países donantes a los países en desarrollo que figuran en la parte 1 de la lista de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, de beneficiarios del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) para los que existe el objetivo fijado por las Naciones Unidas de lograr una AOD del 0,7% de la RNB de los donantes en 2015. Las ayudas están destinadas a la promoción del bienestar económico y social de los países receptores.

La AOD expresada como porcentaje de la Renta Nacional es el indicador sintético más habitual sobre la solidaridad internacional de los países donantes, aunque pueden presentarse dudas sobre la calidad de esa ayuda. La AOD es una de las fuentes principales de financiación del desarrollo sostenible en los países en desarrollo y la principal en los países más pobres, que apenas reciben recursos procedentes de fuentes como la inversión directa.

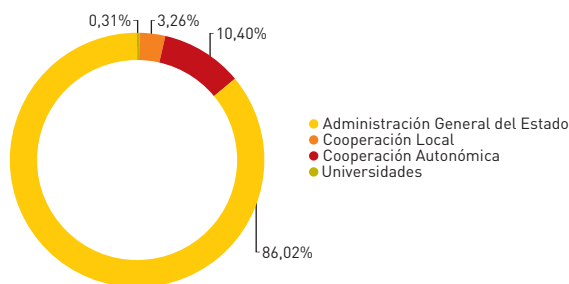
Desde el punto de vista cuantitativo, el año 2007 muestra el mayor incremento neto de AOD en la historia de la Cooperación Española: 708,8 millones de euros que sitúan el volumen total de ayuda en 3.747,11 millones. De esta manera, se alcanza una participación en la Renta Nacional Bruta (RNB) del 0,37%.

El Plan Anual de Cooperación Internacional (PACI) 2007 tenía previsto el aumento de la Ayuda Oficial al Desarrollo, hasta alcanzar el 0,42% de la Renta Nacional Bruta, por lo que aunque en términos brutos la cantidad ha aumentado no lo ha hecho tanto como se tenía previsto.

El 0,37% se sitúa lejos del objetivo establecido por la comunidad internacional y por el Plan de Acción de la Cooperación Internacional del 2008 que establece un objetivo de 0,5% para el año 2008, llegando al 0,7% en 2012. A finales del 2007, se firmó el Pacto de Estado contra la Pobreza por parte de todos los partidos con representación parlamentaria. Puede representar un impulso en la Ayuda y alcanzar los objetivos.

El principal agente financiador es la Administración General del Estado que con 3.223.329.439 euros aporta el 86,02% del total de la AOD total neta, seguida de la cooperación autonómica (389.753.319 euros representa el 10,40%) y de la cooperación local (122.317.716 euros, 3,26%). Dentro de la Administración General del Estado, el ministerio que más aporta es el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación (49,39% del total de la Ayuda - 18,10% lo aporta la AECI-), seguido del Ministerio de Economía y Hacienda, 31,48% del total de la ayuda).

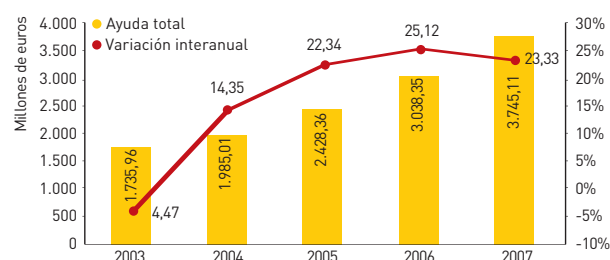
Figura 5.1.1. Distribución de la Ayuda Oficial Neta total por organismos financiadores.



Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007

La AOD total neta en 2003 ascendía a 1.735,96 millones de euros y en el 2007 alcanzado los 3.747,11 millones, supone un incremento del 115%. África es la principal región destinataria con 1.189,2 millones euros recibidos, seguida de América Latina (1.072,2 millones), países asiáticos (527,9 millones de euros), países europeos en vías de desarrollo (148,2 millones de euros) y Oceanía (4,9 millones).

Figura 5.1.2. Evolución de la Ayuda Oficial Neta total y variación interanual.

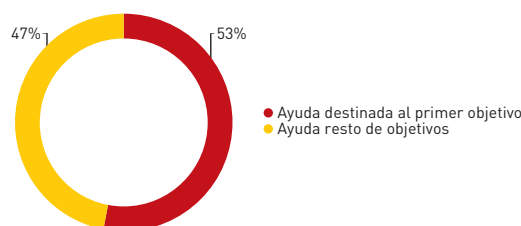


Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007.

Objetivos de Desarrollo del Milenio

En septiembre del año 2000, se firmó la "Declaración del Milenio", un acuerdo firmado por 147 jefes de Estado o de Gobierno para trabajar de manera conjunta para construir un mundo más seguro, más próspero y más equitativo. La declaración se tradujo en un plan de acción que creó 8 objetivos mesurables y con límite de tiempo que debían alcanzarse para el año 2015, conocidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM):

Figura 5.1.3. Distribución de la Ayuda destinada al cumplimiento de los objetivos del milenio.



Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007.

OBJETIVOS DEL DESARROLLO DEL MILENIO**1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.**

Reducir a la mitad el porcentaje de personas cuyos ingresos son menores a un dólar diario.

Alcanzar el pleno empleo productivo y trabajo decente para todos, incluyendo a las mujeres y los jóvenes.

Reducir a la mitad el porcentaje de personas que padecen hambre.

2. Lograr la enseñanza primaria universal.

Asegurar que todos los niños y niñas realicen un ciclo completo de enseñanza primaria.

3. Promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer.

Eliminar la disparidad de género en la educación primaria y secundaria, preferentemente para el 2005, y en todos los niveles educativos a más tardar para el año 2015.

4. Reducir la mortalidad infantil.

Reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños y niñas menores de 5 años.

5. Mejorar la salud materna.

Reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes. Lograr el acceso universal a la salud reproductiva.

6. Combatir el VIH y SIDA, el paludismo y otras enfermedades.

Detener y revertir el avance del VIH y SIDA.

Lograr para el 2010 el acceso universal al tratamiento para todos aquellos que lo necesiten.

Detener y revertir la incidencia de paludismo y otras enfermedades.

7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Integrar principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas de cada país, revertir la pérdida de recursos ambientales.

Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando en el año 2010 una reducción significativa en la tasa de pérdida.

Reducir en un 50% el número de personas que carecen de acceso a agua potable y saneamiento.

Mejorar la calidad de vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios de tugurios para el 2020.

8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Desarrollar un sistema comercial y financiero multilateral abierto, equitativo, basado en normas, previsible y no discriminatorio.

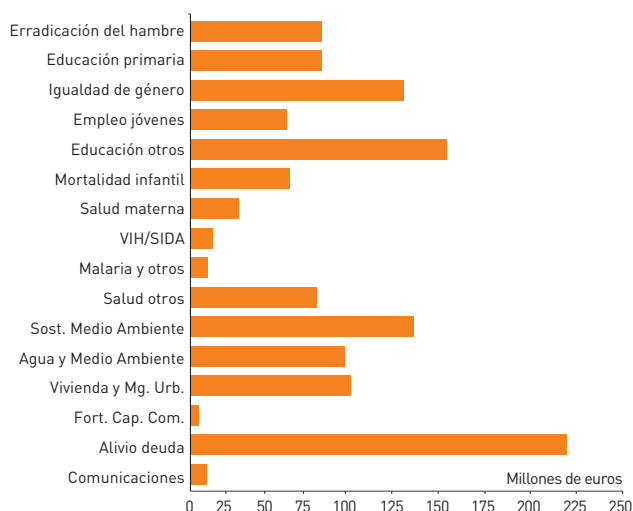
Atender las necesidades especiales de los países menos desarrollados, países sin salida al mar, y pequeños estados insulares en desarrollo.

Enfrentar de manera general la deuda de países en desarrollo.

En cooperación con la industria farmacéutica, asegurar el acceso a medicamentos esenciales asequibles en los países en desarrollo.

En cooperación con el sector privado, hacer accesibles los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

□ **Figura 5.1.4.** Orientación de la AOD bilateral bruta española hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2007). Millones de euros. Excepto meta 1 (erradicación de la pobreza).



Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007.

FONDO ESPAÑA- PNUD PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO:

En diciembre de 2006 el Gobierno de España y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) firmaron un acuerdo por el que se creó un fondo bilateral, el Fondo España-PNUD para el logro de los Objetivos de Desarrollo de Milenio, dotado con una contribución de España de 528 millones de euros para ejecutarlo a lo largo del periodo 2007-2010, con las siguientes líneas estratégicas:

LÍNEAS ESTRATÉGICAS

El Fondo funciona a través de tres líneas estratégicas:

- La Cuenta Global, que implica fondos adicionales a las contribuciones generales de Fondos y Programas de las NNUU en 2007.
- El apoyo a la iniciativa One UN, programa que integra a las agencias del Sistema de las Naciones Unidas con el objetivo de fomentar la coherencia en cada país de actuación.
- La Cuenta País, que consiste en programas desarrollados en hasta 59 países que cubren diferentes áreas temáticas, siendo ésta la vía más utilizada para financiar programas.

CÓMPUTO COMO AOD Y ASIGNACIÓN DE LAS APOR-TACIONES AL FONDO

Según las Directrices del CAD sobre cómputo de la ayuda, al haber sido la aportación española al Fondo íntegramente desembolsada en 2007, debe atribuirse su cómputo como AOD exclusivamente a ese año. Dado

el elevado volumen de la contribución (528 millones de euros), en lugar de considerarla como una ayuda no especificada ni geográfica ni sectorialmente, se ha considerado más adecuado estimar su distribución en función de las asignaciones de gasto del Fondo conocidas a fecha de cierre del Seguimiento del PACI 2007.

Según este criterio, debe distinguirse en primer lugar los 17 millones de euros que han sido destinados a la Cuenta Global del Sistema de Naciones Unidas, sin especificación geográfica ni sectorial, así como los 16 millones de euros dirigidos a la iniciativa One UN. Esta última cantidad ha sido distribuida entre las oficinas país que las Naciones Unidas mantienen en Tanzania, Mozambique, Pakistán, Vietnam, Uruguay, Cabo Verde y Albania.

Los 495 millones de euros restantes de que dispone el Fondo se han destinado a la *Cuenta País*, línea estratégica que se caracteriza principalmente por su orientación sectorial en los siguientes ámbitos*:

- Medio Ambiente y Cambio Climático (69,4 millones de euros).
- Igualdad de Género y Empoderamiento de las Mujeres (74,8 millones de euros).
- Gobernabilidad Económica (22,1 millones de euros).
- Cultura y Desarrollo (70 millones de euros).
- Empleo de Jóvenes y Migración (23,4 millones de euros).
- Prevención de Conflictos y Consolidación de Paz (92,3 millones de euros).
- Sector Privado y Desarrollo. (52 millones de euros).
- Niños, Nutrición y Seguridad de Alimentos. (91 millones de euros).

Por último cabe señalar que, desde el punto de vista del nivel de renta de los países receptores, el 51% de los proyectos que han sido financiados, se dirigen a países de renta media baja, el 30% a países menos adelantados, el 9% a países de renta media alta y el 10% a países de renta baja. De acuerdo con las prioridades geográficas del Plan Director de la Cooperación Española 2005-2008, el 57% de las ayudas del Fondo se concentran en países prioritarios de nuestra cooperación, mientras los países preferentes y los de atención especial reciben el 24% y el 19% respectivamente.

*Importes correspondientes a las propuestas de gasto aprobadas por el Fondo en junio de 2008. Tipo de cambio empleado: 0,7305 euros por dólar (fuente: CAD).

Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007. Pág. 49.

Operaciones de deuda

En 2007, las operaciones de deuda externa generaron un volumen de AOD de 184, 2 millones de euros que constituyen el 4,9% de la AOD total neta. Estas operaciones fueron sensiblemente menores a las del año 2006 (243,6 millones de euros menos). En 2006, se realizaron ayudas excepcionales como las condonaciones de deuda de Irak y Nigeria. En 2007, se presentó el Plan de Condonación de Deuda en

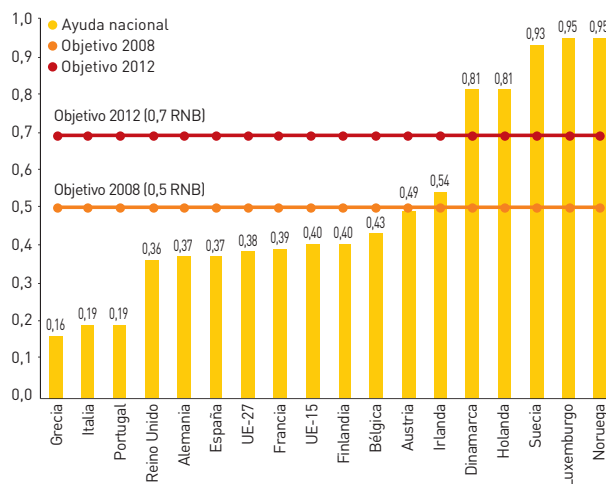
respuesta a la Disposición Transitoria Segunda de la Ley 38/2006 reguladora de la Gestión de la Deuda Externa. Este plan opta por la opción más favorable para los países beneficiarios (los países pobres altamente endeudados) al elegir la condonación y no la renegociación, de deuda contraída por estos países frente a España (tanto la ayuda de origen FAD como la deuda comercial) hasta el 31 de diciembre de 2007 (Seguimiento PACI, 2007. Pág. 29).

Comparación con la UE

El aumento presupuestario de la AOD en España coincide con un descenso en la mayoría de los países. Los países pertenecientes al Comité de Ayuda al Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha disminuido un 8,4% en términos relativos en el último año. De los 22 países donantes que pertenecen al Comité de Ayuda al Desarrollo de la OCDE, 9 han aumentado su ayuda y 13 la han disminuido.

Los datos de 2007 demuestran una vez más que los países desarrollados incumplen sus compromisos para financiar el desarrollo de los más pobres. Sólo cinco países destinan el 0,7% de su RNB (Renta Nacional Bruta) a la AOD -Noruega (0,95%), Luxemburgo (0,95%), Suecia (0,93%), Holanda (0,81%) y Dinamarca (0,81%). De mantenerse esta tendencia, el resto de países no alcanzarán los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Figura 5.1.5. AOD como porcentaje de la RNB en los países europeos en 2007 y distancia a objetivos.

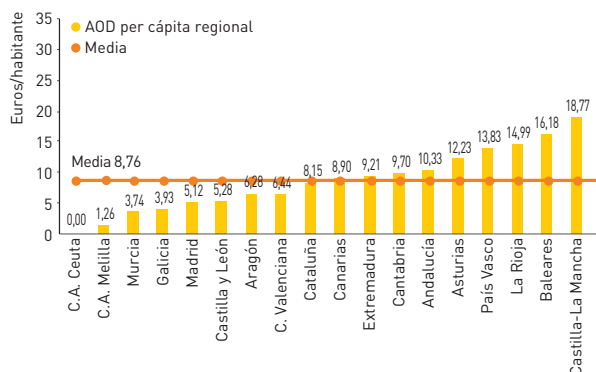


Fuente: Eurostat, 2008.

Análisis regional

Si se analiza la ayuda de las CCAA per capita, las Comunidades Autónomas que mayor esfuerzo realizan son Navarra (31,7 euros /hab), Castilla-La Mancha (18,7 euros /hab) y Baleares (16,18 euros /hab), muy por encima de la media de esfuerzo per capita regional (8,76 euros per capita). En el lado opuesto están las Ciudades Autónomas de Ceuta (0 euros /hab) y Melilla (1,26 euros /hab) y la Región de Murcia (3,74 euros /hab).

Figura 5.1.6. Ayuda per cápita de las CCAA, 2007.

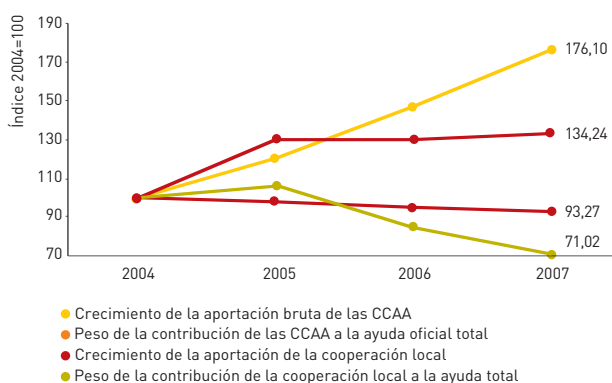


Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007.

El mapa 5.1.1 muestra el esfuerzo que realizan las CCAA en AOD a través del porcentaje dedicado en los presupuestos. Las CCAA que más cantidad aportan según sus presupuestos son: Baleares (0,57%), Comunidad Foral de Navarra (0,49%), Castilla-La Mancha (0,44%). En el lado opuesto están las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, seguidas de Galicia (0,10%), R. de Murcia (0,12%) y Castilla y León (0,14%).

La figura 5.1.7. muestra el crecimiento de la contribución regional y local a la AOD y la representación dentro de la ayuda total española. En términos absolutos, las ayudas regional y local han aumentado en 3 años un 76,10% y un 34,24% respectivamente. Sin embargo, en términos del peso en la ayuda total, ambas aportaciones han disminuido un 6,73% y 28,08%.

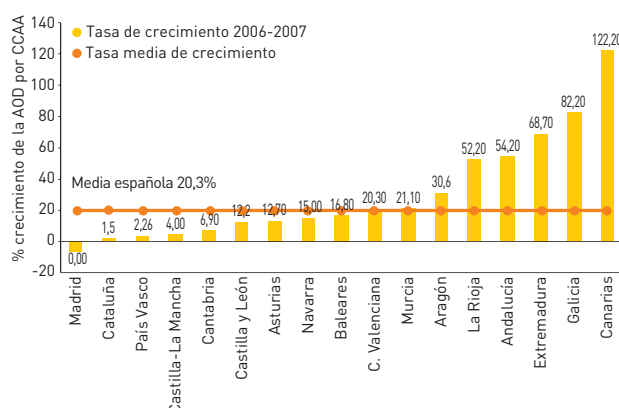
Figura 5.1.7. Evolución de la contribución de la ayuda de las CCAA y las corporaciones locales en la AOD neta total 2004-2007.



Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007.

En términos absolutos, las CCAA han aumentado la ayuda. La figura 5.1.8 muestra la tasa de crecimiento entre el 2006 y 2007. Todas las CCAA excepto la Comunidad de Madrid han aumentado la AOD. Cinco Comunidades Autónomas la han elevado por encima del 50%: Canarias (122%), Galicia (82,2%), Extremadura (68,7%), Andalucía (54,2%) y La Rioja (52,2%). El crecimiento medio de la Ayuda Oficial al Desarrollo de las CCAA ha sido de entre 2006 y 2007 del 20,3%.

Figura 5.1.8. Tasa de crecimiento 2007/2006 del volumen de la AOD de las CCAA.



Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Documento Seguimiento PACI, 2007.

Evaluación

El objetivo internacional propuesto es lograr el 0,7% de la RNB en 2012 con los objetivos intermedios del 0,5% en 2008 y 0,56% en 2010 y alcanzar conjuntamente los Objetivos de Desarrollo del Milenio en 2015.

Según la EEDS, en el ámbito internacional, el objetivo prioritario es integrar el enfoque multidimensional de lucha contra la pobreza incorporando el ámbito de la sostenibilidad ambiental en la política española de cooperación internacional, convirtiéndolo en un objetivo de cooperación multilateral y bilateral para el desarrollo.

Igualmente, la AOD contribuye a abordar temas globales que pueden tener un impacto más o menos directo en España. A modo de ejemplo puede indicarse que si la AOD ayuda a mejorar el desarrollo de un país, esto podría contribuir a que las migraciones procedentes de ese país se redujeran. Igualmente, si la AOD financia en un país tecnologías limpias que puedan reducir las emisiones de gases invernadero, contribuirá positivamente en relación a un fenómeno global como el cambio climático.

El Plan Anual de la Cooperación Internacional (PACI) 2008 recoge que la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) se situará en 2008 en los 5.509 millones de euros, permitiendo a España cumplir con el compromiso establecido en el Plan Director de dedicar a AOD este año el 0,5% de la Renta Nacional Bruta (RNB) para ese año.

No se dispone de datos referidos al seguimiento de la ayuda en 2008 para poder evaluar el primer objetivo que supone alcanzar el 0,5% de la RNB. El último dato de 2007 no muestra una señal esperanzadora.

En 2008 se ha producido el mayor incremento nominal de la historia, más de 1.220 millones de euros. Una subida a la que contribuyen los principales agentes de la cooperación española, destacando este año el aumento de la cooperación autonómica y local con respecto a las previsiones del PACI 2007.

ANEXOS

I. Tabla de Objetivos y Medidas de los Indicadores

Esta tabla recoge distintos objetivos marcados en diferentes documentos marco, como la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, la Estrategia Europea, el Programa Nacional de Reformas, las Directivas Europeas, y normativa

española relevante. Esta tabla, trata de hacer un resumen sobre los objetivos previstos para cada indicador de carácter cuantitativo y/o cualitativo, y las medidas establecidas para conseguirlos, siguiendo la estructura de capítulos del Informe.

□ Tabla Anexo I.1. Objetivos y medidas para los indicadores seleccionados.

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 1. Empleo, cohesión social y pobreza.		
1.1. Tasa de temporalidad	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <p>PNR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivo general de empleo: tasa de empleo del 66% en 2010. Objetivos específicos de empleo: aumentar la tasa de empleo femenino hasta el 57% para 2010, reducir al tasa de desempleo juvenil desde el hasta el 18,6% en 2010, aumentar de la tasa de ocupación de trabajadores de más edad (55-64 años), reducir la temporalidad, la siniestralidad laboral en un 15% para 2010 y la tasa de desempleo y mejorar la intermediación laboral de los servicios públicos de empleo. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Directrices integradas para el crecimiento y el empleo (2008-2010). Estrategia Europea de Empleo (EEE). <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acuerdo para la mejora del crecimiento y del empleo en mayo de 2006. Acuerdo para la formación en el empleo. Estatuto del trabajador autónomo. Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo 2007- 2012. Ley Orgánica para la Igualdad efectiva de hombres y mujeres. IV Plan Nacional de Acción para la inclusión social del Reino de España 2006-2008. Plan Estratégico de ciudadanía e integración 2007-2012.
1.2. Tasa de paro de larga duración	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivos específicos de empleo: aumentar la tasa de empleo femenino hasta el 57% para 2010, reducir al tasa de desempleo juvenil desde el hasta el 18,6% en 2010, aumentar de la tasa de ocupación de trabajadores de más edad (55-64 años), reducir la temporalidad, la siniestralidad laboral en un 15% para 2010 y la tasa de desempleo y mejorar la intermediación laboral de los servicios públicos de empleo. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Directrices integradas para el crecimiento y el empleo (2008-2010). Estrategia Europea de Empleo (EEE). <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acuerdo para la mejora del crecimiento y del empleo en mayo de 2006. Acuerdo para la formación en el empleo. Estatuto del trabajador autónomo. Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo 2007- 2012. Ley Orgánica para la Igualdad efectiva de hombres y mujeres. IV Plan Nacional de Acción para la inclusión social del Reino de España 2006-2008. Plan Estratégico de ciudadanía e integración 2007-2012.
1.3. Tasa de riesgo de pobreza relativa después de transferencias desglosada por edad y sexo	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> V Plan Nacional de Acción para la inclusión social 2008-2012: promover políticas de inclusión activa, garantizar y mejorar los recursos económicos mínimos, alcanzar una educación de calidad con equidad, apoyar la integración social de los inmigrantes, garantizar la equidad en la atención a las personas en situación de dependencia, incrementar el salario mínimo interprofesional., incrementar progresivamente el poder adquisitivo de las pensiones mínimas, incrementar la tasa neta de escolarización en educación infantil a los 2 años al 45% y a los 3 años al 99% en 2010, incrementar la tasa de alumnos titulados en educación secundaria obligatoria hasta alcanzar el 80% en 2010, incrementar la tasa bruta de hombres graduados en educación secundaria segunda etapa (CINE3) hasta alcanzar el 43% en bachillerato y 23% en ciclo formativo de grado medio en 2010, disminuir el porcentaje de personas de 18 a 24 años que ha completado como máximo la primera etapa de la educación secundaria (CINE 2) y no sigue ningún estudio o formación hasta alcanzar el 15% en 2010, mejorar el rendimiento del alumnado reduciendo el porcentaje de niveles bajos de puntuación en las siguientes competencias clave para 2010: comprensión lectora al 6%, lenguas extranjeras al 11% y matemáticas al 17%, incrementar el porcentaje de alumnos titulados en educación secundaria superior (CINE 3) en las edades de 20 a 24 años hasta alcanzar el 80% en 2010, incrementar el porcentaje de adultos que recibe formación permanente hasta alcanzar 12,5% en 2010. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> PNR: asignar anualmente un 45% del fondo de apoyo a la acogida y la integración de los inmigrantes, reforzar a programas educativos en los ámbitos de educación formal, de la educación de adultos, programas educativos de entorno y programas encaminados a facilitar el acceso del alumnado inmigrante a los ciclos de educación infantil y a etapas post obligatorias del sistema educativo, destinar anualmente como mínimo un 40% de los recursos del fondo de apoyo a la acogida y la integración de los inmigrantes así como al refuerzo educativo de los mismos a los programas de integración desarrollados en el ámbito local y desarrollar el Sistema para la Autonomía Personal y Atención a la Dependencia (SAAD), garantizando la atención a las a las personas en situación de dependencia según el calendario de aplicación de la Ley.
1.4. Desigualdad de la distribución de la renta s80/s20	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivos específicos de empleo del PNR: reducir al tasa de desempleo juvenil desde el 22.1% hasta el 18,6% en 2010, aumentar de la tasa de ocupación de trabajadores de más edad (55-64 años), reducir la temporalidad, reducir la tasa de desempleo. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> PNR: asignar anualmente un 45% del fondo de apoyo a la acogida y la integración de los inmigrantes, reforzar a programas educativos en los ámbitos de educación formal, de la educación de adultos, programas educativos de entorno y programas encaminados a facilitar el acceso del alumnado inmigrante a los ciclos de educación infantil y a etapas post obligatorias del sistema educativo, destinar anualmente como mínimo un 40% de los recursos del fondo de apoyo a la acogida y la integración de los inmigrantes así como al refuerzo educativo de los mismos a los programas de integración desarrollados en el ámbito local y desarrollar el Sistema para la Autonomía Personal y Atención a la Dependencia (SAAD), garantizando la atención a las a las personas en situación de dependencia según el calendario de aplicación de la Ley.

Indicador	Objetivos	Medidas																
Capítulo 1. Empleo, cohesión social y pobreza.																		
1.5. Abandono educativo temprano	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • PNR: reducir el abandono educativo temprano al 15% en 2008. • EEDS: reducir el abandono escolar al 10% en 2010. 	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la LOE. • Mayor dotación del PROA (Programa de refuerzo, orientación y apoyo). • Evaluaciones de diagnóstico anuales. • Programas de cualificación profesional inicial. • Programas para disminuir las bolsas de abandono temprano de la escolarización. • Becas para jóvenes menores de 24 años con el objeto de que puedan dejar de trabajar y seguir estudiando. • Conferencia monográfica sobre el abandono educativo temprano impartida por la ministra y los consejeros autonómicos de educación. 																
1.6. Esperanza de vida y esperanza de vida sin discapacidad	Sin objetivos cuantificados	Sin objetivos cuantificados																
1.7. Prestación económica media de dependencia y grado de cobertura	A NIVEL NACIONAL: <table border="1"> <tr> <td colspan="4">• Ley de Promoción a la Autonomía Personal</td> </tr> <tr> <td>Gran Grado III</td> <td>Dependencia</td> <td>Nivel II Nivel I</td> <td>1^{er} año (2006)</td> </tr> <tr> <td>Dependencia Grado II</td> <td>Severa</td> <td>Nivel II Nivel I</td> <td>2^o y 3^{er} año 3^{er} y 4^o año</td> </tr> <tr> <td>Dependencia Grado I</td> <td>Moderada</td> <td>Nivel II Nivel I</td> <td>5^o y 6^o año 7^o y 8^o año</td> </tr> </table>	• Ley de Promoción a la Autonomía Personal				Gran Grado III	Dependencia	Nivel II Nivel I	1 ^{er} año (2006)	Dependencia Grado II	Severa	Nivel II Nivel I	2 ^o y 3 ^{er} año 3 ^{er} y 4 ^o año	Dependencia Grado I	Moderada	Nivel II Nivel I	5 ^o y 6 ^o año 7 ^o y 8 ^o año	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Ley de Promoción a la Autonomía Personal: creación de un Sistema de Autonomía y atención a la Dependencia (SAAD) con la colaboración y participación de todas las Administraciones Públicas y un mecanismo para su financiación.
• Ley de Promoción a la Autonomía Personal																		
Gran Grado III	Dependencia	Nivel II Nivel I	1 ^{er} año (2006)															
Dependencia Grado II	Severa	Nivel II Nivel I	2 ^o y 3 ^{er} año 3 ^{er} y 4 ^o año															
Dependencia Grado I	Moderada	Nivel II Nivel I	5 ^o y 6 ^o año 7 ^o y 8 ^o año															
Indicador	Objetivos	Medidas																
Capítulo 2. Producción y consumo.																		
Eficiencia en el uso de los recursos																		
2.1. Consumo de energía primaria nacional	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4): 165.098 ktep de consumo de energía primaria para 2012. 	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética. • Plan de Acción 2008-2012. • Libro verde sobre la eficiencia energética. • Código Técnico de la Edificación. • Estrategia Medio Ambiente Urbano. 																
2.2. Consumo de energía final por sectores	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4): 126.011 ktep de consumo de energía final para 2012. 																	
2.3. Intensidad energética de la economía	Sin objetivos cuantificados																	
2.4. Intensidad de carbono del consumo de energía	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto para España: limitar las emisiones de GEI en el periodo 2008-2012 hasta un valor un 15% superior al de 1990. 																	
2.5. Intensidad de carbono del sector industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4): 165.098 ktep de consumo de energía primaria para 2012. 																	
2.6. Dependencia energética	Sin objetivos cuantificados																	

Indicador	Objetivos	Medidas																																	
Capítulo 2. Producción y consumo.																																			
Producción y consumo responsable																																			
2.7. Generación de residuos urbanos	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EEDS: reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados. • Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006: estabilizar la producción de residuos urbanos al nivel de producción del año 1996. • Plan Nacional Integral de Residuos (PNIR) 2007-2015: estabilizar el ratio de generación de RU per cápita, a partir del año 2008; disminución de ese ratio en un 10%, a partir del año 2010 y de un 20% a partir del año 2015. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva 75/439/CEE de eliminación de los aceites usados. • Directiva 94/62/CE sobre los envases y sus residuos. • Directiva 2006/66/CE de eliminación de las pilas y acumuladores usados. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006. • Plan Nacional Integral de Residuos (2007-2015): <ul style="list-style-type: none"> · Programa de prevención. · Programa de reutilización. · Programa de reciclaje. · Programa de valoración energética. · Programa de eliminación. · Programa de medidas de carácter horizontal. 																																	
2.8. Tratamiento de residuos urbanos	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PNIR 2007-2015: <p>Valorización de los siguientes porcentajes de la fracción orgánica de los residuos urbanos a partir de los años que se indican (%):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2009</th> <th>2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>(1)</td> <td>(2)</td> </tr> <tr> <td>Compostaje</td> <td>10</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Biometanización y otras técnicas similares</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Procedente de recogida selectiva de la fracción orgánica de RU, y de residuos verdes. (2) Procedente de RU sin recogida selectiva de la fracción orgánica.</p> <p>Valorización energética de los porcentajes (%) de la fracción resto (rechazo) de RU a partir de los años que se indican:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2009</th> <th>2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Incineración con recuperación de energía</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Valorización energética mediante otras tecnologías</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Eliminación en vertedero de las siguientes cantidades de RU, procedentes de la fracción resto, a partir de los años que se indican (%):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2009</th> <th>2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Incineración con recuperación de energía</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Valorización energética mediante otras tecnologías</td> <td>30-38 (*)</td> <td>10-12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Objetivos de la Estrategia Española de Reducción de Residuos Biodegradables.</p>		2009	2012		(1)	(2)	Compostaje	10	50		50	30	Biometanización y otras técnicas similares	5	10		2009	2012	Incineración con recuperación de energía	6	6	Valorización energética mediante otras tecnologías	1	4		2009	2012	Incineración con recuperación de energía	0	0	Valorización energética mediante otras tecnologías	30-38 (*)	10-12	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva 75/439/CEE de eliminación de los aceites usados. • Directiva 94/62/CE sobre los envases y sus residuos. • Directiva 2006/66/CE de eliminación de las pilas y acumuladores usados. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006. • Plan Nacional Integral de Residuos (2007-2015): <ul style="list-style-type: none"> · Programa de prevención. · Programa de reutilización. · Programa de reciclaje. · Programa de valoración energética. · Programa de eliminación. · Programa de medidas de carácter horizontal.
	2009	2012																																	
	(1)	(2)																																	
Compostaje	10	50																																	
	50	30																																	
Biometanización y otras técnicas similares	5	10																																	
	2009	2012																																	
Incineración con recuperación de energía	6	6																																	
Valorización energética mediante otras tecnologías	1	4																																	
	2009	2012																																	
Incineración con recuperación de energía	0	0																																	
Valorización energética mediante otras tecnologías	30-38 (*)	10-12																																	
2.9. Organismos con SGMA	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible (EDS-UE): mejora de la actuación ambiental y social de los productos y procesos de producción promoviendo su asunción entre las empresas y los consumidores. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia: apoyo, a la implantación en los sectores públicos y privados de los Sistemas de Gestión ambiental ISO 14001, EMAS, y EZMAS, promoviendo la implicación efectiva de los representantes sindicales. 	<p>Sin medidas específicas.</p>																																	

Indicador	Objetivos	Medidas																
Capítulo 2. Producción y consumo.																		
Producción y consumo responsable																		
2.10. Requerimiento de materiales y productividad de los recursos	Sin objetivos cuantificados.	A NIVEL EUROPEO: • Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales.																
Movilidad sostenible																		
2.11. Accesibilidad proporcionada por las redes de transporte de carretera	A NIVEL EUROPEO: • EDS-UE: modernizar la red europea de transporte público para mejorar su eficiencia y funcionamiento para 2010. A NIVEL NACIONAL: • PEIT: fortalecer la cohesión social y territorial, garantizando una accesibilidad equitativa e identificando los beneficiarios potenciales de las infraestructuras.	A NIVEL NACIONAL: • Tabla resumen de las inversiones previstas en el PEIT: <table border="1" data-bbox="833 721 1426 931"> <thead> <tr> <th></th> <th>PEIT 2005-2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inversión media anual</td> <td>16593*10⁶ euros de 2004</td> </tr> <tr> <td>Inversión media anual (10⁶ euros de 1992)</td> <td>11242*10⁶ euros</td> </tr> <tr> <td>% de inversión anual respecto al PIB</td> <td>1,97%</td> </tr> <tr> <td>Inversión media anual en carreteras</td> <td>4185*10⁶ euros de 2004</td> </tr> <tr> <td>Inversión media anual en carreteras (10⁶ euros de 1992)</td> <td>2836*10⁶ euros</td> </tr> <tr> <td>% de inversión en carreteras sobre el total</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>% de inversión anual en carreteras respecto al PIB</td> <td>0,5%</td> </tr> </tbody> </table>		PEIT 2005-2020	Inversión media anual	16593*10 ⁶ euros de 2004	Inversión media anual (10 ⁶ euros de 1992)	11242*10 ⁶ euros	% de inversión anual respecto al PIB	1,97%	Inversión media anual en carreteras	4185*10 ⁶ euros de 2004	Inversión media anual en carreteras (10 ⁶ euros de 1992)	2836*10 ⁶ euros	% de inversión en carreteras sobre el total	25%	% de inversión anual en carreteras respecto al PIB	0,5%
	PEIT 2005-2020																	
Inversión media anual	16593*10 ⁶ euros de 2004																	
Inversión media anual (10 ⁶ euros de 1992)	11242*10 ⁶ euros																	
% de inversión anual respecto al PIB	1,97%																	
Inversión media anual en carreteras	4185*10 ⁶ euros de 2004																	
Inversión media anual en carreteras (10 ⁶ euros de 1992)	2836*10 ⁶ euros																	
% de inversión en carreteras sobre el total	25%																	
% de inversión anual en carreteras respecto al PIB	0,5%																	
2.12. Accesibilidad proporcionada por la red ferroviaria	A NIVEL NACIONAL: • PEIT: consolidar y desarrollar un nuevo modelo ferroviario, establecer una red de altas prestaciones de acuerdo a la Directiva Comunitaria 96/48/CE, dar atención prioritaria al mantenimiento y mejora de la red convencional y posibilitar el papel dinamizador de los servicios ferroviarios.	A NIVEL NACIONAL: • PEIT: renovar 620 km de vía ferrocarril convencional de 2008-2012, modernizar y renovar íntegramente 350 km de catenaria, implantar el control de tráfico centralizado en 800 km de red, eliminar los bloqueos telefónicos en 800 Km, poner en servicio 1.300 Km líneas de líneas de alta velocidad. • PNR: eliminación de aproximadamente 700 pasos a Mayo de 2008.																
2.13. Distribución modal del transporte interior de viajeros	A NIVEL EUROPEO: • Política Común del Transporte (UE). reparto modal hacia modos de transporte más sostenibles y no superar el 85% de los viajes en automóvil en 2010. A NIVEL NACIONAL: • Estrategia Medio Ambiente Urbano: reducir la dependencia respecto al automóvil, invertir el peso del automóvil en el reparto modal e incrementar las oportunidades de los medios de transporte alternativos.	A NIVEL EUROPEO: • Programa de acción NAIADES: fomento de transporte del transporte por vías navegables. A NIVEL NACIONAL: • Libro Blanco: armonizar el tiempo de conducción, con un máximo de 48 horas por semana por término medio (excepto los conductores autónomos); aproximar las normas nacionales relativas a la prohibición de circulación de los camiones los fines de semana.; introducir un certificado de conductor que permita comprobar la regularidad de la situación laboral del conductor; fomentar la formación profesional; fomentar la uniformidad de la legislación en el ámbito de los transportes por carretera. armonizar las sanciones y las condiciones de inmovilización de los vehículos, aumentar el número de controles; estimular los intercambios de información; reforzar la seguridad vial con el fin de reducir a la mitad el número de víctimas mortales de cara al 2010; velar por una fiscalidad armonizada del combustible profesional para el transporte por carretera reduciendo las distorsiones de competencia en el mercado liberalizado del transporte por carretera. • Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética: • Planes de movilidad sostenible en todas las áreas urbanas y metropolitanas. • Planes de transporte en empresas, con mayor implantación de medios colectivos. • Mayor participación de los medios colectivos en el transporte por carretera. • Mayor utilización del ferrocarril en transportes interurbanos.																

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 2. Producción y consumo.		
Movilidad sostenible		
2.14. Distribución modal del transporte de mercancías	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Programa Marco Polo II sobre el transporte intermodal: reducir la congestión de las infraestructuras viarias y mejorar el impacto medioambiental de todo el sistema de transporte mediante el traslado de una parte de las operaciones de transporte de mercancías de la carretera al transporte marítimo de corta distancia, al ferrocarril y a las vías navegables interiores. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética: conseguir una mayor participación de los medios más eficientes de transporte en el reparto modal, con una mayor utilización del modo marítimo y mayor participación de los medios colectivos en el transporte por carretera. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> La logística del transporte de mercancías en Europa: determinación de los puntos de estrangulamiento, aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación, establecimiento de una certificación europea, elaboración de indicadores estadísticos, promoción de una estructura reglamentaria multi-modal de nivel mundial y establecimiento de normas de carga europeas. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Libro Blanco: armonizar el tiempo de conducción, con un máximo de 48 horas por semana por término medio (excepto los conductores autónomos); aproximar las normas nacionales relativas a la prohibición de circulación de los camiones los fines de semana.; introducir un certificado de conductor que permita comprobar la regularidad de la situación laboral del conductor; fomentar la formación profesional; fomentar la uniformidad de la legislación en el ámbito de los transportes por carretera. armonizar las sanciones y las condiciones de inmovilización de los vehículos, aumentar el número de controles; estimular los intercambios de información; reforzar la seguridad vial con el fin de reducir a la mitad el número de víctimas mortales de cara al 2010 y velar por una fiscalidad armonizada del combustible profesional para el transporte por carretera reduciendo las distorsiones de competencia en el mercado liberalizado del transporte por carretera.
2.15. Víctimas mortales en carretera	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Política Común del Transporte (UE): reducir el número de muertos a la mitad en el período 2000-2010. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Libro Blanco: programas educativos, reducción de los límites de alcoholemia permitidos, reducción de los límites de velocidad, medidas técnicas como cinturones de seguridad y "airbag" y medidas de control de tráfico. Estrategia de Medio Ambiente Urbano.
2.16. Heridos en carretera	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Libro Blanco: reforzar la seguridad vial con el fin de reducir a la mitad el número de víctimas mortales de cara al 2010. 	
2.17. Emisión de contaminantes distintos de los GEI	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> EDS-UE: reducción de las emisiones contaminantes del transporte hasta niveles que minimicen los efectos en la salud humana y el medio. Directiva 2001/81/CE: establece los siguientes techos de emisión para 2010: 847 kt. para NOx, 746 kt. para SO₂ y 353 kt. Para NH₃. 	Sin medidas específicas
2.18. Nivel de motorización	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Política Común del Transporte: reequilibrar y estabilizar el reparto modal para 2010 hacia modos de transporte más sostenibles, no superar el 85% de los viajes en automóvil. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Medio Ambiente Urbano. Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética.
Turismo sostenible		
2.19. Porcentaje de turistas por CCAA receptores	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> EEDS: revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad y promover un desarrollo territorial sostenible y equilibrado, incentivando el desarrollo sostenible de los recursos naturales. Plan del Turismo Español Horizonte 2020: modernizar los destinos turísticos maduros y pronunciar el turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan del Turismo Español Horizonte 2020
2.20. Pernoctación según tipo de alojamiento		

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 2. Producción y consumo.		
Turismo sostenible		
2.21. Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EEDS: revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad y promover un desarrollo territorial sostenible y equilibrado, incentivando el desarrollo sostenible de los recursos naturales. • Plan del Turismo Español Horizonte 2020: modernizar los destinos turísticos maduros y pronunciar el turismo de alto valor añadido, respetuoso con el medio ambiente. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan del Turismo Español Horizonte 2020
2.22. Turismo interior		
Capítulo 3. Cambio climático		
3.1. Emisiones de GEI	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación de la Comisión sobre "Limitar el calentamiento mundial a 2°C. Medidas necesarias hasta 2020 y después": mejorar la eficiencia energética de la UE en un 20 % de aquí a 2020, aumentar la contribución al mix de las energías renovables en un 20 % de aquí a 2020, adoptar una política de captura y almacenamiento geológico del carbono que preserve el medio ambiente, y prevenir la construcción de doce grandes instalaciones de demostración en Europa antes de 2015. • Consejo Europeo: mantener las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero muy por debajo de 550 ppmv de CO₂ y estabilizar las concentraciones a largo plazo aproximadamente en 450 ppmv de CO₂, reduciendo sus emisiones entre un 15 y un 30 % a 2020. • Parlamento Europeo: reducir las emisiones de CO₂ de la UE en un 30% de aquí a 2020 y entre un 60 y un 80% de aquí a 2050. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto para España: en el período 2008-2012 las emisiones de gases de invernadero de España no pueden superar en más de un 15% las del año base 1990. • PNA: prevé que dichas emisiones sean de hasta un 37% más que el año base, si al 15% mencionado le sumamos el 20% que se puede conseguir a través de los mecanismos flexibles y el 2% que se podría recuperar por sumideros. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (EECCCEL), horizonte 2007-2012 incluida en la EEDS. • Plan de Activación del Ahorro y la Eficiencia Energética 2008-2012. • Plan de medidas urgentes de 2007 que acompaña a la EECCCEL. • Instrumentos legislativos de las CCAA y entes locales en la lucha frente al cambio climático.
Energía limpia		
3.2. Participación de energías renovables en el mix energético	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de trabajo de las fuentes de energías renovables: la aportación de las fuentes de energía renovables debe ser un 20% en el consumo interior bruto en 2020. <p>A NIVEL NACIONAL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Energías Renovables 2005-2010 y la Directiva Europea: cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía primaria en 2010. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de trabajo de las fuentes de energía renovable. • Plan de acción sobre la biomasa. • Estrategia de la UE para biocarburantes. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia horizonte 2007-2012-2020 (EECCCEL). • Plan de Energías Renovables (2005-2010). • Plan de Energías Renovables (2011-2020). • Línea estratégica en I+D+i en energía y cambio climático dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.
3.3. Aportación de las energías renovables al consumo bruto de electricidad		

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 3. Cambio climático		
Energía limpia		
3.4. Aportación de biocombustibles en el consumo de carburantes	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directiva 2003/30/CE: 5,75% de consumo de biocombustibles en el año 2010, sobre la demanda total de gasolinas y gasóleos. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Energías Renovables 2005-2010: 2,2 Mtep para 2010. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de trabajo de las fuentes de energía renovable. • Plan de acción sobre la biomasa. • Estrategia de la UE para biocombustibles. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden ITC/2877/2008 para lograr los objetivos marcados por la Directiva 2003/30/CE. • Ley 34/1998: mecanismos de flexibilidad temporal para la contabilización de las cantidades de biocombustibles vendidas o consumidas y un sistema de certificación y pagos compensatorios que será gestionado por la Comisión Nacional de Energía y permitirá a los sujetos obligados la transferencia de certificados, al tiempo que servirá como mecanismo de control de la obligación. • Línea estratégica en I+D+i en energía y cambio climático dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.
Sectores difusos energéticos		
3.5. Emisión específica media de CO ₂ de los turismos nuevos	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia europea de reducción de las emisiones de CO₂ de los turismos: los nuevos turismos deberán emitir 140g/km en 2008/2009 y 120g/km en 2012. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto en España: en el período 2008-2012 las emisiones de gases de invernadero de España no pueden superar en más de un 15% las del año base 1990. • PNA: prevé que dichas emisiones sean de hasta un 37% más que el año base, si al 15% mencionado le sumamos el 20% que se puede conseguir a través de los mecanismos flexibles y el 2% que se podría recuperar por sumideros. • Plan de Acción 2008-2012. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposiciones vigentes en el ámbito de la propuesta: <ul style="list-style-type: none"> • Recomendación 1999/125/CE de la Comisión sobre reducción de las emisiones de CO₂ producidas por los automóviles. • Recomendación 2000/303/CE de la Comisión sobre la reducción de las emisiones de CO₂ de los automóviles (KAMA). • Recomendación 2000/304/CE de la Comisión sobre la reducción de las emisiones de CO₂ de los automóviles (JAMA). • Decisión 1753/2000/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un plan de seguimiento de la media de las emisiones específicas de CO₂ de los turismos nuevos. • Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO₂ de los vehículos ligeros. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas del Plan de Acción 2008-2012. • Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera. • Línea de financiación del Plan VIVE destinada a incentivar la sustitución de vehículos antiguos por otros menos contaminantes.
3.6. Intensidad energética del transporte	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4). 126.011 Mtep de consumo de energía final para el año 2012. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Medio Ambiente Urbano. • Libro verde sobre la eficiencia energética. • Plan de Acción 2005-2007 de Ahorro y Eficiencia Energética: gestión y renovación de infraestructuras de transporte, gestión y renovación de flotas de transporte por carretera, gestión y renovación de flotas de aeronaves, conducción eficiente del vehículo privado reduciendo las velocidades excesivas y medias de conducción, conducción eficiente de autobuses y camiones, conducción eficiente en el sector aéreo y renovación del parque automovilístico. • Plan de Acción 2008-2012.
3.7. Consumo de energía por medio de transporte		

Indicador	Objetivos	Medidas																																				
Capítulo 3. Cambio climático																																						
Sectores difusos energéticos																																						
3.8. Emisiones de gases de efecto invernadero generados por el transporte	Sin objetivos cuantificados.	<p>A NIVEL NACIONAL: inversiones en infraestructuras ferroviarias (48% del total del PEIT), desarrollo de una red ferroviaria de altas prestaciones, apta para tráfico mixto de viajeros y mercancías, desarrollo de normativas sobre movilidad sostenible, coordinación y elaboración de un sistema de indicadores, dinamización del mercado de transporte ferroviario, puesta en marcha de las Autopistas del Mar, mejora del acceso del transporte colectivo a los centros de actividad (hospitales, universidades, polígonos industriales y empresariales, centros de ocio, etc.); aumento de los vehículos limpios en el parque móvil de carácter público, mejorar la efectividad del etiquetado energético para vehículos, ampliando este etiquetado a los vehículos ligeros, desarrollo de programas de formación sobre conducción eficiente, desarrollo de planes y programas para la mejora de la calidad del aire, fomento de la implantación de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas del sector del transporte, utilización de vehículos limpios en las flotas de transporte público urbano, aumento de la utilización de vehículos limpios en las flotas de vehículos auxiliares y de equipamiento en tierra de los aeropuertos, fomento -mediante instrumentos económicos- de los vehículos energéticamente eficientes y/o limpios en el parque de vehículos para carretera (turismos, autobuses, camiones, etc.) y embarcaciones, promoción de los desarrollos urbanísticos que no estimulen el uso del vehículo privado y puesta en marcha de Planes de Movilidad para grandes empresas, administraciones públicas y sus entes (Universidades, Hospitales..), polígonos industriales y otros centros de actividad, promoción de mayores índices de ocupación del vehículo privado, carriles para vehículos de alta ocupación, o el impulso del uso compartido del coche, incorporación de criterios ambientales en el impuesto de matriculación y desarrollo de políticas de gestión y tarificación del aparcamiento en las ciudades, que estimulen el uso racional del vehículo privado.</p> <p>• Tabla resumen de medidas urgentes</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medidas urgentes</th> <th>Reducción prevista E4 08-12 (KtCO₂)</th> <th>Reducción adicional 08-12 (KtCO_{2e})</th> <th>Reducción adicional 08-12 (KtCO_{2e})</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Porcentaje mínimo de biocarburantes</td> <td>PA E4</td> <td>PA E4</td> <td>PA E4</td> </tr> <tr> <td>Revisión RD 61/2006</td> <td>Adicional</td> <td>N.C.</td> <td>N.C.</td> </tr> <tr> <td>Modificación del impuesto de matriculación</td> <td>Adicional</td> <td>N.C.</td> <td>N.C.</td> </tr> <tr> <td>Planes de movilidad sostenible</td> <td>PA E4</td> <td>PA E4</td> <td>PA E4</td> </tr> <tr> <td>Evaluación de la modificación del Impuesto de Circulación</td> <td>Adicional</td> <td>N.C.</td> <td>N.C.</td> </tr> <tr> <td>Programas piloto de movilidad sostenible</td> <td>Adicional</td> <td>N.C.</td> <td>N.C.</td> </tr> <tr> <td>Programa de Medidas de apoyo al Transporte de Mercancías por Ferrocarril</td> <td>PA E4</td> <td>PA E4</td> <td>PA E4</td> </tr> <tr> <td>Reducción de emisiones en las flotas de vehículos de la AGE</td> <td>Adicional</td> <td>4,61</td> <td>0,92</td> </tr> </tbody> </table>	Medidas urgentes	Reducción prevista E4 08-12 (KtCO ₂)	Reducción adicional 08-12 (KtCO _{2e})	Reducción adicional 08-12 (KtCO _{2e})	Porcentaje mínimo de biocarburantes	PA E4	PA E4	PA E4	Revisión RD 61/2006	Adicional	N.C.	N.C.	Modificación del impuesto de matriculación	Adicional	N.C.	N.C.	Planes de movilidad sostenible	PA E4	PA E4	PA E4	Evaluación de la modificación del Impuesto de Circulación	Adicional	N.C.	N.C.	Programas piloto de movilidad sostenible	Adicional	N.C.	N.C.	Programa de Medidas de apoyo al Transporte de Mercancías por Ferrocarril	PA E4	PA E4	PA E4	Reducción de emisiones en las flotas de vehículos de la AGE	Adicional	4,61	0,92
Medidas urgentes	Reducción prevista E4 08-12 (KtCO ₂)	Reducción adicional 08-12 (KtCO _{2e})	Reducción adicional 08-12 (KtCO _{2e})																																			
Porcentaje mínimo de biocarburantes	PA E4	PA E4	PA E4																																			
Revisión RD 61/2006	Adicional	N.C.	N.C.																																			
Modificación del impuesto de matriculación	Adicional	N.C.	N.C.																																			
Planes de movilidad sostenible	PA E4	PA E4	PA E4																																			
Evaluación de la modificación del Impuesto de Circulación	Adicional	N.C.	N.C.																																			
Programas piloto de movilidad sostenible	Adicional	N.C.	N.C.																																			
Programa de Medidas de apoyo al Transporte de Mercancías por Ferrocarril	PA E4	PA E4	PA E4																																			
Reducción de emisiones en las flotas de vehículos de la AGE	Adicional	4,61	0,92																																			
3.9. Emisiones procedentes de sectores difusos	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia: • Sector agrícola: reducir las emisiones a través de una agricultura sostenible y aumentar las absorciones de carbono, que permitan alcanzar el 2% fijado por el Plan Nacional de Asignación 2008-2012. • Sector residuos: reducir las emisiones de GEI y optimizar la eficiencia energética de los procesos de gestión, tratamiento y valorización de los mismos, impulsar la reducción de los residuos y el aprovechamiento de las materias en ellos contenidas, así como la biometanización y recuperación de biogás en vertederos e impulsar el aprovechamiento energético de residuos forestales, agroindustriales y agrícolas. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia: • Sector agrícola: registro de gestión de tierras agrarias, registro ganadero, inventario anual de GEI y del balance del nitrógeno en la agricultura española a nivel provincial, actualización del mapa de cultivos y aprovechamientos, caracterización de los sistemas de producción de los cultivos herbáceos, información y promoción para el cumplimiento eficaz de las normativas relativas a uso de abonos minerales y productos fitosanitarios, racionalización de la gestión de estiércoles y otros residuos ganaderos, plan de reducción del uso de fertilizantes nitrogenados para minimizar las emisiones del óxido nítrico, coordinación de las políticas agrarias con otros sectores de actividad, plan de biodigestión de purines, minimizar la superficie agrícola donde se practique la quema de rastrojos y paja, mejorar la eficiencia energética del regadío, potenciar el uso de energías renovables en la desalación, aumentar la superficie agrícola destinada a cultivos energéticos con ciclo de vida energético y emisiones de CO₂ positivo, potenciar la actividad de investigación y desarrollo sobre limitación y reducción de emisiones en el sector agrario y pesquero, campañas de sensibilización el consumo de productos ecológicos, plan de renovación del parque de tractores agrícolas y fomento de acciones de ahorro y eficiencia energética en el uso de los mismos. 																																				

Indicador	Objetivos	Medidas																														
Capítulo 3. Cambio climático																																
Sectores difusos energéticos																																
3.9. Emisiones procedentes de sectores difusos (continuación)		<ul style="list-style-type: none"> • Sector residuos: campañas de sensibilización para la disminución de los residuos a nivel doméstico, comercial e institucional, estrategias nacionales de biomasa y aprovechamiento de materia orgánica, plan nacional integrado de residuos 2007-2015. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medidas urgentes</th> <th></th> <th>Reducción prevista E4 08-12 (KtCO₂)</th> <th>Reducción adicional 08-12 (KtCO_{2e})</th> <th>Reducción adicional 12 (KtCO_{2e})</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CH4</td> <td>22</td> <td>Recuperación de biogás en vertederos</td> <td>Urgente</td> <td>Urgente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23</td> <td>Plan de Biodigestión de Purines</td> <td>Adicional</td> <td>8.900</td> </tr> <tr> <td>N20</td> <td>24</td> <td>Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados</td> <td>Adicional</td> <td>785</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.780</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>157</td> </tr> </tbody> </table>	Medidas urgentes		Reducción prevista E4 08-12 (KtCO ₂)	Reducción adicional 08-12 (KtCO _{2e})	Reducción adicional 12 (KtCO _{2e})	CH4	22	Recuperación de biogás en vertederos	Urgente	Urgente		23	Plan de Biodigestión de Purines	Adicional	8.900	N20	24	Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados	Adicional	785					1.780					157
Medidas urgentes		Reducción prevista E4 08-12 (KtCO ₂)	Reducción adicional 08-12 (KtCO _{2e})	Reducción adicional 12 (KtCO _{2e})																												
CH4	22	Recuperación de biogás en vertederos	Urgente	Urgente																												
	23	Plan de Biodigestión de Purines	Adicional	8.900																												
N20	24	Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados	Adicional	785																												
				1.780																												
				157																												
3.10. Superficie dedicada a agricultura ecológica	A NIVEL EUROPEO: <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación de la Comisión sobre el Plan de actuación europeo sobre la alimentación y la agricultura ecológicas: mejorar y reforzar las normas comunitarias sobre agricultura ecológica y los requisitos de importación y control, revisar el marco jurídico comunitario en este ámbito, con objeto de simplificarlo y armonizarlo. 	A NIVEL EUROPEO: <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos. 																														
3.11. Instrumentos de mercado	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kioto para España: en el período 2008-2012. Las emisiones de gases de invernadero de España no pueden superar en más de un 15% las del año base 1990. • PNA: prevé que dichas emisiones sean de hasta un 37% más que el año base, si al 15% mencionado le sumamos el 20% que se puede conseguir a través de los mecanismos flexibles y el 2% que se podría recuperar por sumideros 	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • PNA: adquirir 159,15 Mt de Reducciones de Emisiones (RE) en el período 2008-2012. Se han destinado ya 400,8 mill euros para adquirir en torno a 69,12 Mt a través de Fondos de Carbono por Instituciones Financieras Multilaterales. 																														
Capítulo 4. Conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio																																
Recursos hídricos																																
4.1. Grado de conformidad con la Directiva 91/271/CEE	A NIVEL EUROPEO: <ul style="list-style-type: none"> • Directiva 91/271/CEE: adecuar los sistemas de saneamiento y depuración de todas las poblaciones mayores de 2000 habitantes que vierten a aguas continentales y estuarios y mayores de 10.000 habitantes que vierten a aguas costeras. 	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015 (2007). • Programa A.G.U.A. 																														
4.2. Índice de calidad general de las aguas	<ul style="list-style-type: none"> • Directiva Marco del Agua (2000): prevenir el deterioro, mejorar y restaurar el estado de las masas de agua superficiales, lograr que estén en buen estado químico y ecológico y reducir la contaminación debida a los vertidos y emisiones de sustancias peligrosas; proteger, mejorar y restaurar las aguas subterráneas, prevenir su contaminación y deterioro y garantizar un equilibrio entre su captación y su renovación y reservar las zonas protegidas. A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015 (2007): alcanzar en 2015 los objetivos ambientales de la Directiva Marco del Agua y del programa AGUA; afrontar las nuevas inversiones derivadas de la revisión de las zonas sensibles y facilitar la reutilización de las aguas depuradas hasta niveles que pueden llegar a alcanzar los 3.000 hectómetros cúbicos anuales. • Programa A.G.U.A.: conseguir un desarrollo socioeconómico equilibrado y ambientalmente sostenible, optimizar las infraestructuras de almacenamiento y distribución existentes, depuración, reutilización y desalación. 	A NIVEL NACIONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Restauración de Ríos (2007) y Programa de actuaciones de Conservación y Mejora del Dominio Público Hidráulico (2006). • Ley de prevención y control integrado de la contaminación (2002). 																														

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 4. Conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio		
Biodiversidad		
4.3. Índice de aves comunes	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): reforzar la compatibilidad del desarrollo regional y territorial con la biodiversidad en la UE, gracias a una mejor planificación a nivel nacional, regional y local, que considere aún más la biodiversidad (evaluaciones ambientales, proyectos financiados por fondos comunitarios, asociaciones entre los responsables de la planificación y del desarrollo). <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007). Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural (2007). Ley de Montes (2003). Ley de la Red de Parques Nacionales (2007). 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006).
4.4. Espacios Naturales Protegidos	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): proteger los hábitats más importantes, consolidar y mejorar la suficiencia, coherencia, resiliencia, conectividad y capacidad de resistencia de la red Natura 2000, incluso mediante el apoyo a las áreas protegidas nacionales, regionales y locales en 2010 y más aún en 2013, atenuar el impacto del cambio climático. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007): crear el "Catálogo de hábitats en peligro de desaparición", donde se incluirán aquellos cuya conservación o restauración exija medidas específicas de protección y conservación, incorporar al régimen especial para la protección de los espacios naturales de forma específica las Áreas Marinas Protegidas, y crear la red de Áreas Marinas Protegidas, considerar los espacios designados por la Red Natura 2000 como espacios protegidos. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): acelerar los esfuerzos para situar bajo planes de manejo y conservación efectivos a "otras áreas designadas (no Natura 2000) de importancia nacional, regional y local, para 2010 en terrestres y para 2012 en marinos. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007): los hábitats considerados en el "Catálogo de hábitats en peligro de desaparición" deben ser incluidos en algún instrumento de gestión o figura de protección de espacios naturales y tener un plan o instrumento equivalente de gestión para su conservación y restauración, acelerar los esfuerzos para finalizar la Red Natura 2000; designar Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y establecer prioridades de manejo y medidas de conservación necesarias para las ZEC (para 2010, 2012 para las marinas), asegurar la financiación adecuada para la implementación de Natura 2000 a partir de fuentes comunitarias y de los Estados Miembros, transponer completamente los artículos 6(2), 6(3) y 6(4) de la Directiva Hábitat en la legislación nacional y las políticas de planificación y asegurar la implementación subsiguiente en tiempo; donde sea necesario, asegurar que se lleven a cabo esfuerzos especiales para un diseño e implementación adecuados de las medidas compensatorias, reforzar la efectividad de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para informar a la toma de decisiones y para prevenir, minimizar y mitigar los daños a los lugares Natura 2000 y asegurar la aplicación completa y en tiempo de la Directiva de Responsabilidad Medioambiental en su aplicación a los lugares y especies protegidas, incluyendo las medidas preventivas y las acciones de remedio cuando corresponda.
4.5. Lugares designados baj las Directivas Hábitat y Aves	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): proteger las especies más importantes, no deben existir en 2010 especies prioritarias en un estado de empeoramiento de su conservación y la mayoría de las especies prioritarias deben encontrarse en un estado favorable de conservación o con una tendencia hacia dicho estado. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007): fija un plazo máximo de tres años para redactar los planes de recuperación de especies "en peligro de extinción", como en general para el resto de planes e instrumentos de gestión y recoge la obligación de financiar los mismos por parte del Gobierno, a través del Fondo para el Patrimonio Natural y la biodiversidad. Para las especies «vulnerables» se actuará de forma similar, si bien el plazo se amplía a un máximo de cinco años. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): implementar los planes de acción o manejo de especies amenazadas existentes, así como revisarlos y actualizarlos si es necesario; elaborar e implementar planes adicionales de acción o manejo de especies para un conjunto más amplio de especies amenazadas, incluyendo aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces continentales, invertebrados y plantas; asegurar el seguimiento de la implementación y la efectividad de dichos planes, llevar a cabo una revisión científica de las especies listadas en los anexos de las directivas de naturaleza; asegurar que todas las especies de interés comunitario están adecuadamente representadas en la Red Natura 2000, identificar y completar todos los huecos críticos en los programas para especies salvajes ex situ (zoo, jardines botánicos etc.), en línea con las mejores prácticas. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007): crea el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, en el seno del cual se establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas, redactar un plan de recuperación para asegurar su conservación, impulsar el desarrollo de programas de cría o propagación fuera de su hábitat natural, red de bancos de material biológico y genético y un Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético de Especies Silvestres, en el que se incluirán todos los datos disponibles al efecto.
4.6. Especies amenazadas	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): proteger las especies más importantes, no deben existir en 2010 especies prioritarias en un estado de empeoramiento de su conservación y la mayoría de las especies prioritarias deben encontrarse en un estado favorable de conservación o con una tendencia hacia dicho estado. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007): fija un plazo máximo de tres años para redactar los planes de recuperación de especies "en peligro de extinción", como en general para el resto de planes e instrumentos de gestión y recoge la obligación de financiar los mismos por parte del Gobierno, a través del Fondo para el Patrimonio Natural y la biodiversidad. Para las especies «vulnerables» se actuará de forma similar, si bien el plazo se amplía a un máximo de cinco años. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): implementar los planes de acción o manejo de especies amenazadas existentes, así como revisarlos y actualizarlos si es necesario; elaborar e implementar planes adicionales de acción o manejo de especies para un conjunto más amplio de especies amenazadas, incluyendo aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces continentales, invertebrados y plantas; asegurar el seguimiento de la implementación y la efectividad de dichos planes, llevar a cabo una revisión científica de las especies listadas en los anexos de las directivas de naturaleza; asegurar que todas las especies de interés comunitario están adecuadamente representadas en la Red Natura 2000, identificar y completar todos los huecos críticos en los programas para especies salvajes ex situ (zoo, jardines botánicos etc.), en línea con las mejores prácticas. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (2007): crea el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, en el seno del cual se establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas, redactar un plan de recuperación para asegurar su conservación, impulsar el desarrollo de programas de cría o propagación fuera de su hábitat natural, red de bancos de material biológico y genético y un Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético de Especies Silvestres, en el que se incluirán todos los datos disponibles al efecto.

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 4. Conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio		
Biodiversidad		
4.7. Incendios forestales	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de acción de la UE para los bosques (2006): mejorar la protección de los bosques de la UE, concretamente de los incendios forestales, los agentes bióticos y la contaminación atmosférica. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Forestal Español (2002): determinación y actuación sobre las causas, tanto inmediatas como estructurales, mejora constante de las acciones de prevención con especial énfasis en la silvicultura preventiva y la sensibilización social y homogeneización al alza del nivel de eficacia de todas las administraciones competentes en la extinción. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de acción de la UE para los bosques (2006): que la Comisión trabaje en pro del desarrollo del sistema europeo de información sobre incendios forestales. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Forestal Español (2002): coordinación de los planes de las CC.AA. y de la Administración General del Estado (AGE) mediante el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), seguimiento del peligro de incendios mediante una estadística detallada (Base de datos EGIF), intensificando la aplicación de la teledetección y de las tecnologías SIG para evaluación de daños y determinación de riesgos, extensión de los sistemas de predicción del peligro y del comportamiento del fuego mediante refuerzo de la red meteorológica forestal en coordinación con el Instituto Nacional de Meteorología, mejora de los sistemas de identificación de las causas para reducir el porcentaje de las clasificadas como desconocidas, introducción de normas legales disuasorias del empleo del fuego por intereses económicos y aplicación de las sanciones previstas por la legislación forestal y por el Código Penal, programa específico de prevención de incendios provocados por las quemas realizadas por agricultores y ganaderos, fomento del asociacionismo forestal para la intensificación de la silvicultura preventiva (áreas cortafuegos, diversificación de especies, quemas controladas, etc.) en montes privados y públicos, y el fortalecimiento de la infraestructura de protección (puntos de agua, sendas, pequeñas bases aéreas...), subvención de los trabajos de silvicultura e infraestructuras preventivas que realizan las Comunidades Autónomas y mejora de la coordinación para hacer frente a los grandes incendios mediante utilización por todas las administraciones (CC.AA./AGE) de Unidades Aéreas de Coordinación, Unidades Móviles de Meteorología, y Transmisiones y Brigadas de refuerzo (BRIF).
4.8. Bosques dañados por defoliación	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de acción de la UE para los bosques 2007-2011 (2006): mantener y potenciar de forma adecuada la biodiversidad, la captación de carbono, la integridad, la salud y resistencia de los ecosistemas forestales a múltiples escalas geográficas, trabajar a favor de un sistema de seguimiento forestal europeo, con el fin de disponer de información forestal armonizada. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Forestal Español (2002): mejora del grado de información y conocimiento sobre el estado sanitario de los montes y los agentes que lo causan, mediante la promoción de la investigación en este campo, Control y seguimiento de la acción y efectos de los agentes bióticos, abióticos, contaminantes y climáticos que inciden sobre los montes españoles, prevención y control de enfermedades y plagas mediante acciones silvícolas específicamente destinadas a la mejora del estado fitosanitario de los montes, tratamientos específicos y acciones de lucha biológica de baja incidencia sobre el medio. 	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de acción de la UE para los bosques 2007-2011 (2006): mantenimiento y expansión de las Redes de Sanidad Forestal, vigilancia y control de nuevos agentes nocivos (bióticos y abióticos) y de los procesos de decaimiento que puedan surgir en los sistemas forestales españoles, fomento de prácticas silvícolas que favorezcan el estado de salud y la vitalidad de los espacios forestales, con especial énfasis en el empleo de medidas biológicas preventivas, el uso de especies genéticamente adecuadas y la diversidad estructural (horizontal y vertical), realización de tratamientos fitosanitarios de carácter integrado en los que se prime la utilización de medios biológicos y poco lesivos para el medio y control de organismos nocivos no existentes en España, cuya introducción mediante el comercio de materias primas forestales o materiales manufacturados constituye un serio peligro para el mantenimiento de los sistemas forestales españoles.
4.9. Superficie artificial en la franja costera de 10 km	<p>A NIVEL EUROPEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Acción para detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más adelante (2006): reforzar la compatibilidad del desarrollo regional y territorial con la biodiversidad en la UE, gracias a una mejor planificación a nivel nacional, regional y local, que considere aún más la biodiversidad (evaluaciones ambientales, proyectos financiados por fondos comunitarios, asociaciones entre los responsables de la planificación y del desarrollo). 	Sin medidas específicas.
4.10. Superficie Agrícola y Forestal	Sin objetivos cuantificados.	Sin medidas específicas.

Indicador	Objetivos	Medidas
Capítulo 5. Sostenibilidad global		
5.1. Ayuda Oficial al Desarrollo como porcentaje de la Renta Nacional Bruta	<p>A NIVEL INTERNACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Naciones Unidas: Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015. <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> EEDS y Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación: aumentar la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) hasta alcanzar el objetivo del 0,7% en 2012, con el objetivo intermedio del 0,5% en 2008 y 0,56% en 2010. 	<p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incrementar la eficacia, coherencia y calidad de la política de cooperación española. Integrar el enfoque multidimensional de lucha contra la pobreza incorporando el ámbito de la sostenibilidad ambiental en la política de cooperación internacional, convirtiéndolo en un objetivo de cooperación multilateral y bilateral para el desarrollo. Mejora de la planificación y evaluación de las actuaciones de la Cooperación Española. Reforma de la AECI. Fomento del desarrollo sostenible en la agencia internacional de desarrollo, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por España. Desarrollo de la estrategia de la Cooperación Española en materia de medio ambiente. Plan Director de la Cooperación Española 2005-2008.

II. Relación de siglas, acrónimos y abreviaturas

- %: Porcentaje
- € ctes: Euros constantes
- € Euro
- AC: Aplicación Conjunta
- AECl: Agencia Española de Cooperación Internacional
- AEMA: Agencia Europea de Medio Ambiente
- ANFAC: Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones
- ACEA: Asociación de comerciantes europeos de automóviles
- ADIF: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
- A.G.U.A: Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua
- AOD Ayuda Oficial al Desarrollo
- BID: Banco Interamericano de Desarrollo
- CA: Comunidad Autónoma
- CAD: Comité de Ayuda al Desarrollo
- CCAA: Comunidades Autónomas
- CCOO: Comisiones Obreras
- CE: Comisión Europea, Comercio de Emisiones
- CEE: Comunidad Económica Europea
- CER: Crédito de Reducción de Emisiones
- CPF: Facilidad del Partenariado de Carbono
- CH₄: Metano
- CNE: Comisión Nacional de Energía
- CNM: Consumo nacional de materiales
- CO₂: Dióxido de carbono
- CO₂ eq: Dióxido de carbono equivalente
- COFIDES: Compañía Española de Financiación del Desarrollo.
- DMA: Directiva Marco del Agua
- EDAR: Estación Depuradora de Aguas Residuales
- EDS-UE: Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea
- EEDS: Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
- EEUU: Estados Unidos
- EMAS: Eco-Management and Audit Scheme, o Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría
- ENISA: Empresa Nacional de Innovación.
- ENP: Espacios Naturales Protegidos
- EPA: Encuesta de Población Activa
- ESYRCE: Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivo
- EUA: Derechos de Emisión de la UE (EUA)
- EU-ETS: Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE
- EV: Esperanza de vida al nacer
- EVSD o EVLD: Esperanza de Vida sin Discapacidad o Esperanza de vida libre de Discapacidad
- FAD: Fondo de Ayuda al Desarrollo
- FC2E: Fondo de Carbono para la Empresa Española
- FCFP: Facilidad del Partenariado Forestal de Carbono
- FEMP: Federación Española de Municipios y Provincias
- gG CO₂ eq: Gigagramos de Dióxido de carbono equivalente
- GEI: Gases de Efecto Invernadero
- GNL: Gas Natural Licuado
- GWh: Gigavatios hora
- HFC: Hidrofluorocarbonos
- ICEX: Instituto Español de Comercio Exterior
- ICG: Índice de Calidad General
- ICO: Instituto de Crédito Oficial
- ICTE: Instituto de Calida de Turística Española
- IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
- IDM: Input directo de materiales.
- IEA: Intenational Energy Agnecy
- IETA: Internacional Emissions Trading Association.
- IFM: Instituciones financieras Multilaterales
- INB: Inventario Nacional de Biodiversidad
- INE: Instituto Nacional de Estadística
- ITM: Input total de materiales.
- LOE: Ley orgánica de educación
- kg/hab: Kilogramos por habitante
- km: Kilómetros
- km²: Kilómetros cuadrados
- kt CO₂ eq: Kilotoneladas de dióxido de carbono equivalente
- kt: Kilotoneladas
- ktep: Kilotoneladas equivalentes de petróleo
- M € ctes: Millones de euros constantes
- m²: metros cuadrados
- MARM: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- MDL: Mecanismos de Desarrollo Limpio
- MEH: Ministerio de Economía y Hacienda
- MITYC: Ministerio de Industria Turismo y Comercio
- Mt: Megatoneladas
- Mtep: Megatoneladas equivalentes de petróleo
- MW: Megavatio
- NNUU: Naciones Unidas
- NH₃: Amoniacó
- NTM: Necesidad total de materiales
- NO_x: Óxidos de Nitrógeno
- N₂O: Óxido Nitroso
- OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- ODM Objetivos de Desarrollo del Milenio
- ONTN: Output Nacional Total a la Naturaleza
- OSE: Observatorio de la Sostenibilidad en España
- PACI: Plan Anual de Cooperación Internacional
- PFC: Perfluorocarbonos
- PEIT: Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte
- PER: Plan de Energías Renovables
- PIB: Producto Interior Bruto
- PNA: Plan Nacional de Asignación
- PNIR: Plan Nacional Integral de Residuos
- PNR: Plan Nacional de Reformas
- PNRU: Plan Nacional de Residuos Urbanos
- PNUD Plan Naciones Unidas para el Desarrollo
- PPC: Paridad de Poder de Compra
- PROA: Programa de refuerzo, orientación y apoyo
- "Q": Calidad Turística Española
- RE: Reducciones de emisiones.
- RENFE: Red Nacional de Ferrocarriles Españoles
- RNB: Renta Nacional Bruta
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RTM: Requerimiento total de materiales
- RU: Residuos Urbanos
- SAD: Sistema de atención a la dependencia
- SAU: Superficie agrícola útil
- SEOPAN: Patronal de grandes constructoras españolas
- SICTED: Sistema Integral de Calidad Turística en Destino
- SF₆: Hexafluorocarbono de azufre
- SGMA: Sistema de Gestión Meidoambiental
- SGT: Secretaría General de Turismo
- SO₂: Dióxido de Azufre
- t: toneladas
- tCO₂: toneladas de CO₂
- tep: toneladas equivalentes de petróleo
- UE: Unión europea
- UE-15: Unión Europea de los quince
- UE-25: Unión Europea de los veinticinco
- UE-27: Unión Europea de los veintisiete
- UN: United Nations
- VAB: Valor Añadido Bruto

III. Relación de figuras, mapas y tablas

II. OBJETO, MÉTODO Y ESTRUCTURA

FIGURAS

- Figura II.1. Esquema conceptual del "Informe de Sostenibilidad en España 2008".
- Figura II.2. Ficha sintética de los indicadores.

III. CONTEXTOS DE REFERENCIA

Tablas

- Tabla III.1. Cobertura de los ejes temáticos y objetivos operativos en los Informes nacionales de progreso de las estrategias de sostenibilidad.
- Tabla III.2. Convergencia de las ENDS con la EDS-UE en relación con los ejes temáticos.
- Tabla III.3 Grado de convergencia de la EEDS y la EDS-UE

EI. EVALUACIÓN INTEGRADA

Mapas

- Mapa EI.1. Tasa de riesgo de pobreza por CCAA
- Mapa EI.2. Tasa de riesgo de pobreza en Europa
- Mapa EI.3. Tasa de paro de larga duración en la Europa
- Mapa EI.4. Índice de calidad general de las cuencas
- Mapa EI.5. Dependencia energética de los países de la UE-27
- Mapa EI.6. Red de carreteras en función de la población y la superficie por CCAA.
- Mapa EI.7. Alojamientos rurales (número total de municipios rurales)
- Mapa EI.8. Participación de las energías renovables en la producción de electricidad en la UE-27
- Mapa EI.9. Participación de energías renovables en el total del consumo de energía primaria en Europa, 2006
- Mapa EI.10. Diversidad de especies amenazadas de vertebrados por grupos, de las categorías CR (en peligro crítico) y EN (en peligro) que viven fuera de espacios naturales protegidos y de Red Natura 2000
- Mapa EI.11. RNB destinada a AOD en Europa

Figuras

- Figura EI.1. Comparación de la Estrategia de Lisboa, la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE y su traslado a España
- Figura EI.2. Principales objetivos del PNR para 2010 y resultados recientes
- Figura EI.3. Evolución del PIB per capita en España y en la UE en relación a la UE-27=100
- Figura EI.4. PIB. Demanda. Tasas de variación interanual. Volumen encadenado referencia 2000
- Figura EI.5. PIB. Oferta. Tasas de variación interanual. Volumen encadenado referencia 2000
- Figura EI.6. Evolución de los tipos de interés (tipo medio hipotecario)
- Figura EI.7. Crecimiento anual del IPC
- Figura EI.8. Evolución de la deuda de los sectores no financieros
- Figura EI.9. Evolución sectorial del empleo 2007 y 2008. Tasa de variación interanual.

- Figura EI.10. Tasa media anual de crecimiento de los salarios en cada periodo
- Figura EI.11. Tipos de interés y viviendas iniciadas, 1992-2008*.
- Figura EI.12. Viviendas iniciadas y variación neta del número de hogares, 1992-2007.
- Figura EI.13. Número de transacciones inmobiliarias de viviendas (vivienda nueva, segunda mano y total), 2004-2008*.
- Figura EI.14. Tasa de temporalidad en España y en la UE
- Figura EI.15. Porcentaje de personas que solicitan la ayuda y porcentaje de personas que tienen problemas graves de dependencia en las distintas CCAA
- Figura EI.16. Intensidad energética primaria y final en España (sin aplicar paridad de poder de compra), 1980-2007, y en la UE-25 y UE-27, 1990-2006.
- Figura EI.17. Consumo de energía primaria en España (ktep), por tipo de combustible. 1975-2007.
- Figura EI.18. Evolución de la generación de residuos urbanos en España. 1990-2007.
- Figura EI.19. Evolución del consumo de materiales de la economía española. Recursos
- Figura EI.20. Evolución de los aspectos críticos del crecimiento español
- Figura EI.21. Distribución modal del transporte interior de viajeros en España [% viajeros-kilómetro]. 1985-2006
- Figura EI.22. Tasa de variación interanual del consumo de energía final para transporte en España y del PIB a precios constantes (%). Intensidad energética del transporte (ratio entre ambas magnitudes). 1980-2007.
- Figura EI.23. Emisiones de GEI en España (1990-2007) y la UE (1990-2005). Índice respecto al año base (1990=100)
- Figura EI.24. Emisiones de GEI por sectores en España (%), 2007
- Figura EI.25. Emisiones totales del parque de vehículos y eficiencia de los vehículos
- Figura EI.26. Evolución de las emisiones de los sectores agricultura y residuos (Miles de toneladas)
- Figura EI.27. Evolución de precios de CO₂ EU-ETS primer periodo 2005-2007.
- Figura EI.28. Operaciones en el Registro Nacional de Derechos de Emisión de GEI (RENADE) y en el DITC
- Figura EI.29. Proyectos MDL registrados por país inversor.
- Figura EI.30. Consumo de productos petrolíferos para transporte en España, 2000-2007, y proyección hasta 2010 (ktep). Consumo de biocarburantes en España, 2000-2007, y objetivo para 2010, sobre el consumo estimado para ese año (ktep)
- Figura EI.31. Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a a) medios agrícolas; b) medios forestales y c) humedales; (% de variación respecto al año base, 1998)
- Figura EI.32. a) Evolución de la superficie quemada, arbolada y desarbolada, en España (1961-2008). b) Evolución del número de conatos (superficie <1 ha) y de incendios (>1 ha) en España (1996-2008)

Tablas

- Tabla EI.1. Evaluación sintética de los indicadores de sostenibilidad, análisis regional y comparación con la UE.
- Tabla EI.2. Programas de reformas económicas regionales

CAPÍTULO 1. EMPLEO, COHESIÓN SOCIAL Y POBREZA

Mapas

- Mapa 1.1.1. Tasa de temporalidad por CCAA.
- Mapa 1.1.2. Tasa de temporalidad en Europa.
- Mapa 1.2.1. Tasa de paro de larga duración por CCAA.
- Mapa 1.2.2. Tasa de paro de larga duración en Europa.
- Mapa 1.3.1. Tasa de riesgo de pobreza por CCAA.
- Mapa 1.3.2. Tasa de riesgo de pobreza en Europa.
- Mapa 1.4.1. Desigualdad de la distribución de ingresos por CCAA.
- Mapa 1.4.2. Desigualdad de la distribución de ingresos en Europa.
- Mapa 1.5.1. Abandono educativo temprano por CCAA.
- Mapa 1.5.2. Abandono educativo temprano en Europa.
- Mapa 1.6.1. Población con graves problemas de dependencia por CCAA.
- Mapa 1.6.2. Esperanza de vida sin discapacidad en los países de la UE-27.
- Mapa 1.7.1. Población con graves problemas de dependencia por CCAA.
- Mapa 1.7.2. Porcentaje de personas mayores de 15 años con dificultades diarias por enfermedad crónica en Europa.

Figuras

- Figura 1.1.1. Tasa de temporalidad por géneros 1992/2007.
- Figura 1.1.2. Tasa de temporalidad por trimestres 2005/2008.
- Figura 1.1.3. Tasa de temporalidad en España y en la UE.
- Figura 1.1.4. Tasa de temporalidad por CCAA tercer trimestre de 2008.
- Figura 1.2.1. Tasa de paro de larga duración en España (II cuatrimestre de 2008).
- Figura 1.2.2. Crecimiento de la tasa de paro de larga duración (I cuatrimestre de 2005- II cuatrimestre de 2008).
- Figura 1.2.3. Tasa de paro de larga duración de las CCAA, [2008].
- Figura 1.3.1. Tasa de riesgo de pobreza por género.
- Figura 1.3.2. Tasa de riesgo de pobreza por edad.
- Figura 1.3.3. Tasa de riesgo de pobreza en España y en la UE-15.
- Figura 1.3.4. Tasa de riesgo de pobreza por CCAA, [2006].
- Figura 1.4.1. Desigualdad de la distribución de ingresos S80/20 en España y en la UE.
- Figura 1.4.2. Evolución del ingreso por décimas de ingreso.
- Figura 1.4.3. Evolución de las desigualdades de patrimonio 2002/2005.
- Figura 1.4.4. Desigualdad en la distribución de ingresos en la UE (S80/20).
- Figura 1.5.1. Porcentaje de abandono educativo temprano en los distintos países de la UE y porcentaje medio en la UE-27, UE-25 y UE-15. 2007.
- Figura 1.5.2. Tasa de crecimiento del abandono educativo temprano (2000-2007) en países europeos.
- Figura 1.5.3. Porcentaje de abandono educativo temprano en las distintas CCAA desagregado por género. 2006.
- Figura 1.6.1. Esperanza de vida por género en los distintos países europeos [2006].
- Figura 1.6.2. Esperanza de vida sin discapacidad a partir de los 65 años en UE-15 y España desagregado por género [2006].
- Figura 1.6.3. Limitaciones declaradas por la población para el desarrollo de sus actividades diarias en los seis meses previos en la realización de la encuesta.
- Figura 1.7.1. Gasto en porcentaje del PIB en mayores.
- Figura 1.7.2. Proyección del porcentaje de mayores dependientes UE-25 y España.
- Figura 1.7.3. Porcentaje de personas que solicitan la ayuda y porcentaje de personas que tienen problemas graves de dependencia en las distintas CCAA [2006].

Tablas

- Tabla 1.7.1. Expresión cuantificada de los niveles de protección del SAD.

CAPÍTULO 2. PRODUCCIÓN Y CONSUMO

Mapas

- Mapa 2.1.1. Consumo de energía primaria en España.
- Mapa 2.1.2. Consumo de energía primaria por combustible, en la UE-27.
- Mapa 2.2.1. Consumo de energía final por sectores por CCAA.
- Mapa 2.2.2. Consumo de energía final por sectores, en la UE-27.
- Mapa 2.3.1. Intensidad energética primaria de la economía por CCAA.
- Mapa 2.3.2. Intensidad energética primaria de la economía en la UE-27.
- Mapa 2.4.1. Intensidad de CO₂ del consumo energético por CCAA.
- Mapa 2.4.2. Intensidad de CO₂ del consumo energético en la UE-27.
- Mapa 2.5.1. Intensidad de carbono de la industria por CCAA.
- Mapa 2.5.2. Intensidad de carbono de la industria en sentido amplio (incluyendo el sector de las industrias manufactureras y de la construcción) en la UE-27.
- Mapa 2.6.1. Dependencia energética por CCAA.
- Mapa 2.6.2. Dependencia energética de los países de la UE-27.
- Mapa 2.7.1. Generación de residuos urbanos en las CCAA.
- Mapa 2.7.2. Generación de residuos urbanos en los países de la UE-27.
- Mapa 2.8.1. Cantidad anual de residuos urbanos destinados a vertederos e incineradoras por CCAA.
- Mapa 2.8.2. Gestión de los residuos urbanos per capita destinados a incineración y vertederos en la UE-27.
- Mapa 2.9.1. Centros certificados EMAS por cada millón de habitantes, por CCAA.
- Mapa 2.9.2. Centros certificados EMAS por cada millón de habitantes en Europa.
- Mapa 2.10.1. Requerimiento de materiales en las CCAA.
- Mapa 2.10.2. Productividad de los recursos en la UE-15.
- Mapa 2.11.1. Red de carretera en función de la población y la superficie por CCAA.
- Mapa 2.11.2. Red de carretera en función de la población y la superficie en Europa.
- Mapa 2.11.3. Situación actual de la Red de Carreteras.
- Mapa 2.11.4. Situación actual de la Red de Carreteras.
- Mapa 2.12.1. Estimación de viajeros de más de 50 Kms. por Ferrocarril que viven en residencias familiares por CCAA.
- Mapa 2.12.2. Evolución de pasajeros en Ferrocarril 1996-2007, en la UE-27.
- Mapa 2.13.1. Número de viajes por CCAA de origen según modo principal del viaje.
- Mapa 2.13.2. Viajeros en automóvil en Europa.
- Mapa 2.14.1. Transporte interior de mercancías que se expide a otras CCAA.
- Mapa 2.14.2. Transporte interior de mercancías en Europa.
- Mapa 2.15.1. Víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas por CCAA.
- Mapa 2.15.2. Víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas en Europa.
- Mapa 2.16.1. Accidentes con víctimas en carretera y en zonas urbanas por CCAA.
- Mapa 2.16.2. Número de víctimas en carretera y en zonas urbanas en Europa.
- Mapa 2.17.1. Emisiones de contaminantes distintos de los GEI por CCAA.
- Mapa 2.17.2. Emisiones de contaminantes distintos de los GEI en Europa.

- Mapa 2.18.1. Número de vehículos por 1000 habitantes por CCAA.
- Mapa 2.18.2. Número de vehículos por 1000 habitantes en la UE-27.
- Mapa 2.19.1. Visitantes (residentes y no residentes) por CCAA receptoras.
- Mapa 2.19.2. Visitantes (residentes y no residentes) por países en Europa.
- Mapa 2.20.1. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento por CCAA.
- Mapa 2.20.2. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento en Europa.
- Mapa 2.21.1. Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española por CCAA.
- Mapa 2.21.2. Empresas adheridas al Sistema de Calidad Turística Española en Europa.
- Mapa 2.22.1. Pernoctaciones en alojamientos de turismo rural por CCAA.
- Mapa 2.22.2. Pernoctaciones en alojamientos de turismo rural en Europa.
- Mapa 2.22.3. Patrimonio natural.
- Mapa 2.22.4. Vías verdes.
- Mapa 2.22.5. Patrimonio cultural.

Figuras

- Figura 2.1.1. Consumo de energía primaria en España (ktep), por tipo de combustible 1975-2007.
- Figura 2.1.2. Consumo de energía primaria por combustible, en la UE-27 (Mtep y %) y en cada país (Mtep). 2006.
- Figura 2.2.1. Consumo de energía final por sectores en España (ktep). 1990-2007.
- Figura 2.2.2. Consumo de energía final por sectores, en la UE-27 (Mtep y %) y en cada país (Mtep). 2006.
- Figura 2.3.1. Intensidad energética primaria y final en España (sin aplicar paridad de poder de compra), 1980-2007, y en la UE-25 y en la UE-27, 1990-2006.
- Figura 2.4.1. Intensidad de carbono (tCO₂ eq. / tep de energía primaria) e intensidad de CO₂ (tCO₂ / tep de energía primaria) del consumo energético en España. 1990-2006.
- Figura 2.4.2. Variación de la intensidad de CO₂ del consumo energético con respecto al valor de 1990 en varios países de la UE-27, 1990-2006.
- Figura 2.5.1. Intensidad de carbono de la economía en los sectores de emisiones del inventario nacional de emisiones de GEI de España (ktCO₂eq. / M euros ctes.2000) y en el sector industrial en sentido amplio. 1990-2006.
- Figura 2.5.2. Intensidad de carbono de la economía en los subsectores del sector industrial del inventario nacional de emisiones de GEI en España y en el sector de las industrias manufactureras y de la construcción (kt CO₂ eq. / M euros ctes). 1990-2006.
- Figura 2.6.1. Producción de combustibles fósiles y de energía nuclear en España (ktep) y grado de dependencia energética en España (%). 1990-2007.
- Figura 2.7.1. Evolución de la generación de residuos urbanos en España. 1990-2007.
- Figura 2.7.2. Evolución de la generación de residuos urbanos en España y la Unión Europea (kg/hab). 1990-2007 y 1990-2006.
- Figura 2.8.1. Evolución del tratamiento de residuos urbanos en España. 1990-2007.
- Figura 2.8.2. Gestión de los residuos urbanos en España en 2007.
- Figura 2.8.3. Evolución de residuos urbanos destinados a vertedero en los países de la UE-27, UE-15 y en España en el periodo 1995-2006 (kg/hab).
- Figura 2.8.4. Evolución de residuos urbanos destinados a tratamiento por incineración en los países de la UE-27, UE-15 y en España en el periodo 1995-2006 (kg/hab).
- Figura 2.9.1. Total de empresas certificadas SGMA ISO 14001 y EMAS en España.
- Figura 2.9.2. Evolución de la certificación EMAS en Europa.
- Figura 2.9.3. Porcentaje relativo de implantación de SGMA en las CCAA, 2007.
- Figura 2.10.1. Esquema general de flujo de materiales de la economía.
- Figura 2.10.2. Evolución de la productividad de los recursos de la economía. Inputs.
- Figura 2.10.3. Evolución del consumo de materiales de la economía española. Recursos.
- Figura 2.10.4. Productividad de los recursos de la economía. Outputs.
- Figura 2.10.5. Evolución del consumo de materiales de la economía española. Saldo comercial exterior de materiales.
- Figura 2.10.6. Tasa de crecimiento de la productividad de los recursos en Europa (1993-2004).
- Figura 2.10.7. Comparación de las tasas de crecimiento de la productividad de los recursos en España y en la UE-15 (1993-2004).
- Figura 2.11.1. Evolución de la Red de Gran Capacidad (1993-2007).
- Figura 2.11.2. Evolución del resto de la Red (1993-2007).
- Figura 2.11.3. Evolución de la Red de Autopistas en los países de la UE. (1993-2004).
- Figura 2.11.4. Tasa de crecimiento de la Red de Carreteras en las CCAA (1995-2007).
- Figura 2.11.5. Índices relativos de infraestructuras de las CCAA (año 2007).
- Figura 2.12.1. Evolución de los Viajeros en Ferrocarriles (millones).
- Figura 2.12.2. Evolución de los Viajeros en tren en la UE-27. 1996-2007 (millones).
- Figura 2.13.1. Distribución modal del transporte interior de viajeros en España (% viajeros-kilómetro) 1985-2006.
- Figura 2.13.2. Porcentaje de viajes en automóvil (% viajeros-kilómetro) 1995-2006.
- Figura 2.13.3. Viajeros en automóvil en España y en UE-15 (viajeros-kilómetro) 1995-2006.
- Figura 2.14.1. Distribución modal del transporte interior de mercancías en España (%). 1985-2006.
- Figura 2.14.2. Distribución modal del transporte interior de mercancías. Año 2006.
- Figura 2.14.3. Distribución modal del transporte interior de mercancías en Europa (UE-25) (% toneladas-Km) 1996-2007.
- Figura 2.15.1. Número de muertes en accidentes por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.
- Figura 2.15.2. Número de accidentes mortales por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.
- Figura 2.15.3. Víctimas mortales en carretera en Europa (UE-15, UE-25, UE-27).
- Figura 2.15.4. Víctimas mortales en carretera. Años 2006 y 2007.
- Figura 2.15.5. Víctimas mortales en carretera y en zonas urbanas. Año 2007.
- Figura 2.16.1. Número de víctimas en accidentes por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.
- Figura 2.16.2. Número de accidentes con víctimas por carretera y en zonas urbanas, 1980-2007.
- Figura 2.16.3. Accidentes con víctimas en carretera. Años 2006 y 2007.
- Figura 2.17.1. Evolución de las emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes (1.000 toneladas). 1990-2007.
- Figura 2.17.2. Evolución de las emisiones de sustancias acidificantes (*) en España y en la UE-25 (kt de sustancias acidificantes equivalentes/año). 1990-2005.
- Figura 2.17.3. Emisiones de sustancias acidificantes por sectores en España (kt de sustancias acidificantes equivalentes/año). 1990 y 2005.

- Figura 2.18.1. Evolución del parque de vehículos en España.
- Figura 2.18.2. Evolución del nivel de motorización en España.
- Figura 2.18.3. Nivel de motorización en Europa (año 2006). (Vehículos / 1.000 hab).
- Figura 2.18.4. Evolución del nivel de motorización en Europa
- Figura 2.18.5. Nivel de motorización en las CCAA (2007). (Vehículos / 1000 habitantes).
- Figura 2.19.1. Variación de los turistas recibidos en las CCAA 1999-2008.
- Figura 2.19.2. Distribución de las pernoctaciones de los viajeros por CCAA a) españoles b) extranjeros. (Enero 2008).
- Figura 2.20.1. Evolución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento (datos de los primeros meses de cada año).
- Figura 2.20.2. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento (primer mes de 2008).
- Figura 2.20.3. Evolución de las pernoctaciones en establecimientos hoteleros.
- Figura 2.20.4. Pernoctaciones según tipo de residencia (porcentaje sobre el total), 2007.
- Figura 2.20.5. Distribución de las pernoctaciones según tipo de alojamiento (2008).
- Figura 2.21.1. Total de empresas certificadas "Q" de Calidad Turística.
- Figura 2.21.2. Porcentaje relativo de implantación de "Q" de Calidad Turística en las CCAA.
- Figura 2.21.3. Evolución de la certificación en los distintos sectores (1998-2008).
- Figura 2.21.4. Establecimientos con "Q" de Calidad Turística en las CCAA.
- Figura 2.22.1. Estancia media en alojamientos rurales (días) agosto 2001-agosto 2008.

Tablas

- Tabla 2.5.1. Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector industrial en España, en sentido amplio: emisiones por tipo de proceso industrial, emisiones totales de GEI en España (kt de CO₂ eq.) y participación del sector industrial en las emisiones totales (%). 1990-2006.
- Tabla 2.10.1. Cuenta de flujos de materiales de la economía.
- Tabla 2.11.1. Evolución de las infraestructuras de transporte en la UE.
- Tabla 2.12.1. Viajeros en Ferrocarriles de vía estrecha. 2006.
- Tabla 2.18.1. Nivel de motorización vs. PIB habitante. (2007).

CAPÍTULO 3. CAMBIO CLIMÁTICO

Mapas

- Mapa 3.1.1. Emisiones de GEI de las CCAA.
- Mapa 3.1.2. Emisiones de GEI en Europa.
- Mapa 3.2.1. Participación de las energías renovables en el total del consumo de energía primaria por CCAA.
- Mapa 3.2.2. Participación de las energías renovables en el total del consumo de energía primaria en los países de la UE-27.
- Mapa 3.3.1. Producción de electricidad con energías renovables por CCAA.
- Mapa 3.3.2. Participación de las energías renovables en la producción de electricidad en la UE-27
- Mapa 3.4.1. Porcentaje de biocombustibles sobre el consumo de carburantes para transporte por CCAA.
- Mapa 3.4.2. Aportación de biocombustibles sobre el consumo de carburantes en la UE-27.
- Mapa 3.5.1. Emisión específica media de los turismos por CCAA.
- Mapa 3.5.2. Emisión específica media de los turismos en los países de la UE-27.
- Mapa 3.6.1. Consumo de energía final para transporte por CCAA.

- Mapa 3.6.2. Intensidad energética del transporte en la UE-27.
- Mapa 3.7.1. Consumo de energía por modo de transporte por CCAA.
- Mapa 3.7.2. Consumo de energía final por modo de transporte en la UE-27.
- Mapa 3.8.1. Emisiones de GEI generadas por el transporte por CCAA.
- Mapa 3.8.2. Emisiones de GEI generadas por el transporte en los países de la UE-27.
- Mapa 3.9.1. Emisiones de GEI procedentes de la agricultura y los residuos por CCAA.
- Mapa 3.9.2. Emisiones de GEI procedentes de la agricultura y los residuos en la UE-27.
- Mapa 3.10.1. Superficie de agricultura ecológica por CCAA.
- Mapa 3.10.2. Superficie de agricultura ecológica en Europa.
- Mapa 3.11.1. Balance entre compra y venta de emisiones por CCAA.
- Mapa 3.11.2. Balance entre compra y venta de emisiones en la UE-27.

Figuras

- Figura 3.1.1. Emisiones de GEI en España (1990-2007) y la UE (1990-2005). Índice respecto al año base (1990=100).
- Figura 3.1.2. Emisiones de GEI por sectores en España en 2007.
- Figura 3.1.3. Emisiones de GEI totales de los países de la UE-27 en 2006.
- Figura 3.1.4. Emisiones de GEI per cápita en 1990 y 2006 en los países de la UE.
- Figura 3.1.5. Emisiones de GEI en 1990 y 2006 de las CCAA.
- Figura 3.1.6. Estimación de las emisiones de GEI en 2006 en las CCAA en 2007.
- Figura 3.2.1. Participación de las energías renovables en el total del consumo de energía primaria en los países de la UE-27 (%). Año 2006.
- Figura 3.3.1. Participación de las energías renovables en el total de la energía eléctrica producida en los países de la UE-27 (%). Año 2006.
- Figura 3.4.1. Consumo de productos petrolíferos para transporte en España, 2000-2007, y proyección hasta 2010 (ktep). Consumo de biocombustibles en España, 2000-2007, y objetivo para 2010, sobre el consumo estimado para ese año (ktep).
- Figura 3.5.1. Evolución de las emisiones totales de GEI del parque de turismos (ktCO₂) 1990-2006.
- Figura 3.5.2. Venta de vehículos de baja emisión en España.
- Figura 3.5.3. Evolución de las emisiones de GEI por km recorrido (g/km) 1996-2007.
- Figura 3.6.1. Consumo de energía final para transporte en España (ktep) y PIB a precios constantes (millones de euros constantes de 2000). 1980-2007.
- Figura 3.6.2. Tasa de variación interanual del consumo de energía final para transporte en España y del PIB a precios constantes (%). Intensidad energética del transporte (ratio entre ambas magnitudes). 1980-2007.
- Figura 3.6.3. Tasa de crecimiento del consumo de energía para transporte en la UE-25 y tasa de crecimiento del PIB en la UE-25 (%). 2000-2006.
- Figura 3.6.4. Intensidad energética del transporte en varios países de la UE-27 (tep / Millón de euros ctes. de 2000). 1990-2006.
- Figura 3.7.1. Consumo de energía final para transporte, por modo y país de la UE-27 (Mtep). Año 2006.
- Figura 3.8.1. Emisiones de GEI de los diferentes sectores de actividad en España en porcentaje (2007).
- Figura 3.8.2. Evolución de las emisiones del transporte por carretera sobre el año base 1990.
- Figura 3.8.3. Evolución de las emisiones por categoría de vehículo. 1990-2006.

- Figura 3.8.4. Emisiones de GEI del sector transporte en la UE-15 (Tg CO₂). Miles de toneladas de CO₂ equivalentes.
- Figura 3.9.1. Evolución de las emisiones de los sectores agricultura y residuos (Cifras en Gg).
- Figura 3.9.2. Evolución de las emisiones de GEI del a) sector agrícola y b) residuos en la UE-15 (Gg CO₂). 1995-2006.
- Figura 3.10.1. Evolución de la producción agrícola ecológica en España (1991-2007).
- Figura 3.10.2. Número de operadores dedicados a agricultura ecológica por CCAA (2007).
- Figura 3.11.1. Evolución de precios de CO₂ EU-ETS primer periodo 2005-2007.
- Figura 3.11.2. Precios futuros. CO₂ y Créditos de Reducción de Emisiones (CER).
- Figura 3.11.3. Balance de asignación frente a emisiones en 2007 y para el periodo 2005-2007 por sectores (Asignación-Emisiones).
- Figura 3.11.4. Balance de asignación frente a emisiones en 2007 y para el periodo 2005-2007 por sectores, con mayor grado de agrupación que la figura 3.11.3. (Asignación-Emisiones).
- Figura 3.11.5. Operaciones en el Registro nacional de derechos de emisión de GEI (RENADE) y con el Diario Independiente de Transacciones Comunitarias (DITC).
- Figura 3.11.6. Intercambio de derechos nacionales y europeos.
- Figura 3.11.7. Proyectos MDL registrados por país inversor.

Tablas

- Tabla 3.2.1. Contribución por fuentes energéticas al consumo de energía primaria en España. Año 2007.
- Tabla 3.2.2. Producción con fuentes renovables en España. Año 2007.
- Tabla 3.3.1. Grado de desarrollo del PER en términos de potencia y energía. Año 2006.
- Tabla 3.3.2. Potencia eléctrica instalada a 31-12-2007 en el sistema eléctrico nacional.
- Tabla 3.3.3. Estructura de generación eléctrica en España. Año 2007.
- Tabla 3.4.1. Consumo de energías renovables en España (ktep), 1990-2007, y objetivos a 2010 del Plan de Energías Renovables 2005-2010.
- Tabla 3.6.1. Producción por comunidades autónomas de electricidad con energías renovables en el año 2007.
- Tabla 3.7.1. Consumo de energía final para transporte en España (ktep). 2000-2007.
- Tabla 3.9.1. Emisiones de CO₂-eq de los sectores agrícola y residuos.
- Tabla 3.11.1. Fondos de Carbono de Instituciones Financieras Multilaterales para la adquisición de emisiones hasta 2012
- Tabla 3.11.2. Fondos de Carbono para la adquisición de emisiones post 2010

CAPÍTULO 4. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Mapas

- Mapa 4.1.1. Volumen de aguas residuales tratadas por CCAA.
- Mapa 4.1.2. Grado de conformidad en las ciudades > 150.000 hab. equivalentes en los países de la UE-15 (1 de enero de 2003).
- Mapa 4.2.1. Clasificación de la calidad de las aguas en las distintas estaciones de la red de control, por cuenca hidrográfica en función del valor medio anual del ICG.
- Mapa 4.2.2. Clasificación de la calidad de las aguas según ICG en Europa.
- Mapa 4.3.1. Tendencias de las aves comunes por regiones.
- Mapa 4.3.2. Tendencias de las aves comunes en Europa.

- Mapa 4.4.1. Superficie terrestre protegida por CCAA.
- Mapa 4.4.2. Superficie terrestre protegida en la UE-25.
- Mapa 4.4.3. Distribución geográfica de los ENP en España.
- Mapa 4.5.1. Superficie ocupada por LIC por CCAA.
- Mapa 4.5.2. Grado de adecuación de los Lugares de Interés Comunitaria (LIC) en la UE-27.
- Mapa 4.5.3. Distribución de la Red Natura 2000 en España.
- Mapa 4.6.1. Número de vertebrados amenazados (categorías CR y EN).
- Mapa 4.6.2. Número de vertebrados amenazados (categorías CR y EN) en Europa.
- Mapa 4.6.3. Diversidad de especies amenazadas de vertebrados por grupos, de las categorías CR (en peligro crítico) y EN (en peligro) que viven fuera de espacios naturales protegidos y de Red Natura 2000.
- Mapa 4.7.1. Superficie forestal quemada por CCAA.
- Mapa 4.7.2. Superficie forestal quemada en Europa.
- Mapa 4.8.1. Árboles dañados por defoliación por CCAA.
- Mapa 4.8.2. Árboles dañados por defoliación en Europa.
- Mapa 4.8.3. a) Distribución de los puntos de la Red de Nivel I con daños por defoliación, 2007. b) Distribución de los puntos de la Red de Nivel I con defoliación media > 25%, 2007.
- Mapa 4.9.1. Crecimiento de la ocupación artificial de la franja costera de 10 km en el periodo 1987-2000 en España.
- Mapa 4.9.2. Crecimiento de la ocupación artificial de la franja costera de 10 km en el periodo 1990-2000 en Europa.
- Mapa 4.10.1. Superficie de tierras de cultivo, prados y pastizales, forestal y otras por CCAA.
- Mapa 4.10.2. Superficie forestal y agrícola en la UE-25.

Figuras

- Figura 4.1.1. Evolución del grado de conformidad de la carga contaminante desde la publicación del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración. 1995-2007.
- Figura 4.1.2. Inversión en depuración.
- Figura 4.2.1. Evolución de la clasificación de las aguas en las distintas estaciones de la red de control en función del valor medio anual del ICG (%). 1998-2007.
- Figura 4.2.2. Clasificación de la calidad de las aguas en las distintas estaciones de la red de control por cuenca hidrográfica en función del valor medio anual del ICG (%). Año 2005.
- Figura 4.3.1. Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a medios agrícolas (% de variación respecto al año base, 1998).
- Figura 4.3.2. Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a medios forestales (% de variación respecto al año base, 1998).
- Figura 4.3.3. Evolución del índice multispecífico de tendencias de comunidades de aves asociadas a humedales (% de variación respecto al año base, 1998).
- Figura 4.3.4. Índice de población de aves comunes en Europa.
- Figura 4.4.1. Proporción de superficie de parques con planes de gestión normativamente aprobados, por CCAA, 2007.
- Figura 4.5.1. Superficie de los LIC y ZEPA en la UE-27. 2008.
- Figura 4.5.2. Porcentaje de superficie ocupada por LIC y ZEPA, por CCAA.
- Figura 4.7.1. Evolución de la superficie quemada, arbolada y desarbolada, en España (1961-2008).
- Figura 4.7.2. a) Evolución del número de conatos [superficie <1 ha] y de incendios [>1 ha] en España (1996-2008). b) Evolución del número de grandes incendios (superficie >500 ha). 1998-2008.
- Figura 4.7.3. a) Superficie quemada (ha); b) Número de incendios en 2007 y en diferentes periodos en los cinco Estados Miembros del sur de la UE.
- Figura 4.7.4. a) Superficie forestal quemada (ha) b) Número de conatos y de incendios (2007).
- Figura 4.8.1. Evolución de la defoliación en los puntos de la Red de Nivel I en España. Coníferas y frondosas (1987-2007).

- Figura 4.8.2. Porcentaje de árboles con defoliación superior e inferior al 25% en las CCAA. 2006.
- Figura 4.9.1. Porcentaje de plazas hoteleras y pernoctaciones en el litoral respecto al total de España.
- Figura 4.10.1. Evolución de la superficie de a) tierras de cultivo y b) de terreno forestal entre 1990 y 2006.
- Figura 4.10.2. Porcentaje de superficie ocupada por bosques en la UE, 2005.
- Figura 4.10.3. Proporción de superficie ocupada por diferentes tipos de usos del suelo en las CCAA, 2008.
- Figura 4.10.4. Superficie regada por CCAA en 2008.

Tablas

- Tabla 4.3.1. Tendencia de las poblaciones de los diferentes grupos de aves entre 1998 y 2007.
- Tabla 4.8.1. Comparación entre España y la UE en relación al porcentaje de árboles dañados: con defoliación entre 0 y 10%, entre 11 y 25% y > 25%. 2006.
- Tabla 4.10.1. Resultados de la Encuesta sobre Superficies [ha]. 2008.
- Tabla 4.10.2. Resultados de la Encuesta sobre Superficies [ha]. 2008.

CAPÍTULO 5. SOSTENIBILIDAD GLOBAL

Mapas

- Mapa 5.1.1. Presupuesto destinado a AOD por CCAA.
- Mapa 5.1.2. RNB destinada a AOD en Europa.

Figuras

- Figura 5.1.1. Distribución de la Ayuda Oficial Neta total y por organismos financieros.
- Figura 5.1.2. Evolución de la Ayuda Oficial Neta total y variación interanual.
- Figura 5.1.3. Distribución de la Ayuda destinada al cumplimiento de los objetivos del milenio.
- Figura 5.1.4. Orientación de la AOD bilateral bruta española hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2007). Millones de euros. Excepto meta 1 (erradicación de la pobreza).
- Figura 5.1.5. AOD como porcentaje de la RNB en los países europeos en 2007 y distancia a objetivos.
- Figura 5.1.6. Ayuda per capita de las CCAA, 2007.
- Figura 5.1.7. Evolución de la contribución de la ayuda de las CCAA y las corporaciones locales y de su peso en la AOD neta total 2004-2007.
- Figura 5.1.8. Tasa de crecimiento 2007/2006 de volumen de la AOD de las CCAA.

IV. Referencias cartográficas

Mapa político de España



Escala: 1:18.500.000
Datum: ED-50
Proyección: UTM Huso 30

Fuente: Elaboración OSE a partir de bases cartográficas del IGN.

Mapa político de Europa



Escala: 1: 40.000.000
Datum: ETRS89
Proyección: Cónica de Lambert

Fuente: Elaboración OSE a partir de bases cartográficas del IGN.

V. Referencias bibliográficas

- Abellán, A. y M. D. Puga (2004). El Proceso de Discapacidad. Un análisis sobre la Encuesta de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud. Fundación Pfizer. Madrid.
- ADIF (2006). Declaración sobre la red 2006. Publicaciones del ADIF, 171 pp. Madrid.
- AECIT (2008). La actividad turística española en 2007. (Edición 2008). Editorial Universitaria Ramón Areces. Madrid. http://www.aecit.org/publicaciones/publi_actividad.htm
- AEMA (2002). Medio Ambiente en Europa. Tercera Evaluación. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.
- AEMA (2002). Señales ambientales 2002. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.
- AEMA (2006). How much bioenergy can Europe produce without harming the environment? Report No 7. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2006). Transport and environment. facing a dilemma. TERM 2005. Janse, P. Environmental issues series No 3, 52 pp. Copenhagen, EEA. Environmental issues.
- AEMA (2007). El Medio Ambiente en Europa. Cuarta Evaluación. Resumen Ejecutivo. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). Halting the loss of biodiversity by 2010. proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe. EEA Technical report No 11/2007. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). The pan-European environment. glimpses into an uncertain future. EEA Technical report No 4/2007. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). Climate change and water adaptation issues. EEA Technical report No 2/2007. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). Europe's environment. The fourth assessment. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). Halting the loss of biodiversity by 2010. proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe. EEA Technical report No 11/2007. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). The pan-European environment. glimpses into an uncertain future. EEA Technical report No 4/2007. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2007). Transport and environment. on the way to a new common transport policy. TERM 2006. Janse, P. Environmental issues series No 1. EEA Environmental issues. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2008). Annual European Community greenhouse gas inventory 1990-2006 and inventory report 2008. Technical report No 6/2008. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2008). Application of the Emissions Trading Directive by EU Member Status. Reporting year 2008. EEA Technical report No 13/2008. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2008). Energy and environment report 2008. EEA Report No 6/2008. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2008). Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008. Tracking progress towards Kyoto targets. EEA Report No 5/2008. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2008). Impacts of Europe's changing climate - 2008 indicator-based assessment. EEA Report No 4/2008. Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen.
- AEMA (2008). Señales de la AEMA 2009. Cuestiones Medioambientales de Capital Importancia para Europa. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Copenhagen.
- AESAN - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2007). Memoria Anual 2006. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). www.aeci.es
- Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2003_10_sum/es/kyev_sum_es.pdf
- Aláez, R y Ullibarri, M. (1999). Discriminación Salarial por sexo. Un análisis del sector privado y sus diferencias regionales en España. Universidad Pública de Navarra, Pamplona.
- Alemán Bracho, C.; Trinidad Requena, A. (2001). "Las actitudes solidarias en España". Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, núm. extra II, p. 117-131.
- Allison, Ch.; Carter, A. (2000). Study on different types of Environmental Labelling (ISO Type II and III Labels) Proposal for an Environmental Labelling Strategy September
- Anteproyecto de Ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia. Diciembre 2005. http://www.mtas.es/sgas/LEY_DEPENDENCIA.pdf
- Annual Report, 2005 EARSS. http://www.rivm.nl/earss/Images/EARSS%202005_tcm61-34899.pdf
- Área de desarrollo y Comarcalización de Huesca. www.dphuesca.es
- Arias, S.; Simon, A. (2005). Las estructuras solidarias de la universidades españolas. organización y funcionamiento. Fundación Telefónica y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Associação Portuguesa de Certificação (APCER). <http://www.apcer.pt>
- Asociación española de normalización y certificación (AENOR). <http://www.aenor.es>
- Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones <http://www.anfac.com/>
- Aspi Index. <http://www.vigeo.fr/site.php?rub=4&lang=fr>
- Association of European Automobile Manufacturers <http://www.acea.be/>
- B.O.E. de 29 de junio, art.115.Real Decreto Legislativo 1. (1994), por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Banco de España (2008). Boletín Económico. Informe trimestral de la economía española. Banco de España. Madrid. <http://www.bde.es/informes/be/boleco/coy.pdf>
- Banco de España (2008). Encuesta financiera de las familias. 2008. Banco de España. Madrid. <http://www.bde.es/encuesta2008/familias.htm>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2000). "Estrategia para el sector energía". Serie de políticas y estrategias del Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.
- Bandrés, E. (2006). Tendencias actuales del gasto sanitario en España. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- Bañares, A.; et al (2004). Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España. taxones prioritarios. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente.
- Base de datos de empresas certificadas Ihobe. <http://www2.ihobe.net/CertMed.nsf>
- Bautier, P. (2005). News Release. EUROSTAT. Regional diversity illustrated through figures Data on the 268 regions of the EU25, Romania and Bulgaria. Num. 129/2005 - 13 October 2005.
- Benito, M. (2006). El efecto del cambio climático sobre las distribuciones de los bosques ibéricos. pasado, presente y futuro. Departamento de Biología (Botánica). Memoria de Tesis Doctoral, Madrid.
- Benito, M.; et al (2006). Machine learning models for predicting species habitat distribution suitability. An example with *Pinus sylvestris* L. for the Iberian Peninsula. Ecological Modelling N° 197, vol. 3-4. pp. 383-393.

- Benito, M.; Sánchez, R.; Sainz, H. (en prensa). Effects of climate change on the distributions of Iberian forest. *Applied Vegetation Science*.
- Bermejo, R., Hoyos, D y Guillamón, D. (2005). Análisis socioeconómico del PEIT 2005-2020. En base al escenario convencional y el escenario fin de la era del petróleo. UPV. Bilbao. http://eibar.org/blogak/kultu/images/PEIT_FINAL.pdf
- Bernabeu-Mestre, J., et al (2005). Niveles de Vida y Salud en la España del Primer Franquismo. Las Desigualdades en la Mortalidad Infantil. Unidad Singular de Investigación sobre "Análisis de la Mortalidad y Estadísticas Sanitarias". Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. VIII Congreso De La Asociación De Historia Económica. Santiago de Compostela.
- Bina, V.; et al (2004). A Guide to European Museum Statistics. EGMUS. Institut für Museumskunde, Staatliche Museen zu Berlin. Berlin.
- BOE Nº114/2007 del 12 mayo 2007. Real Decreto 614/2007 del 11 de mayo, sobre Nivel mínimo de protección del sistema para la autonomía y atención a la dependencia garantizado por la administración general del Estado.
- Borrel, C.; Pasarán, M. (2004). Desigualdad en salud y territorio urbano. *Gaceta Sanitaria*. Nº 18. pp. 1 - 4.
- Borrel, C.; Pastor, V., Domínguez-Berjón, M. (2004). Indicadores socioeconómicos de área pequeña en el estudio de las desigualdades en salud. *Gaceta sanitaria*, Vol. 18, Nº. 2, pp. 92-100.
- Bouwer M.; et al (2006). Green Public Procurement in Europe 2006 - Conclusions and recommendations. Virage Milieu & Management bv, Korte Spaarne 31, 2011 AJ Haarlem, the Netherlands.
- Bringezu, S. (2003). "Industrial ecology and material flow analysis. Basic concepts, policy relevance and some case studies" Greenleaf Publishing.
- Bringezu, S.; Schütz, H. (2001). Total material requirement of the European Union. Technical report, No. 5, European Environment Agency (EEA), Copenhagen.
- British Standards Institution España, S.A. <http://www.bsi-global.com>
- Buesa, M.; et al. (2003). "Metodología y resultados del índice IAIF de la Innovación regional". *Revista Madri+d*, Número 16, Abril-Mayo.
- Bureau Veritas Quality International España, S.A. <http://www.bvqi.es>
- Business Software Alliance. BSA-IDC (2004). Primer Estudio Anual Mundial de Piratería de Software. Julio de 2004.
- Cabra de Luna, M. (2001). "Spanish Volunteerism. a Snapshot". *Social and Economic Law Journal*. European Foundation Centre, Autumn 2001.
- Capdevila L.; et al (2006). Especies Exóticas Invasoras. Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo. *Naturaleza y Parques Nacionales. Serie técnica*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad.
- Carbó, G. (2007). Museos y Ciudadanía Cultural. Zona Publica Num.5. Associació de Museòlegs de Catalunya - Enero 2007
- Carlsen, R. (ETC/WMF) [2002]. Workshop proceedings. Fourth annual Eionet workshop on waste and material flows. Technical report. Bratislava, Slovak Republic. 11 and 12 October 2001. European Environment Agency (EEA), Copenhagen.
- Carpintero, O.; Naredo, J. M. (2004). "El metabolismo de la economía española. Flujos de energía, materiales y su incidencia ecológica". En. *WorldWatch Institute* (2004). La situación del mundo 2004. Icaria Editorial, Barcelona.
- Carranza, J. et al. (2000). Cultura y desarrollo. Algunas consideraciones para el debate. *Revista Cultura y Desarrollo*. Vol. 1, Pp. 63-78
- Casado, D. (1999). Imagen y realidad de la acción voluntaria. *Hacer*, Barcelona.
- Casado, D. et al. (1994). "Acción social y servicios sociales". En. V informe sociológico sobre la situación social en España. sociedad para todos en el año 2000. Fundación FOESSA, Madrid.
- Cazés, D. La perspectiva democrática de género. Mexico, 1999. <http://www.europrofem.org/>
- CC.OO. (2007). Observaciones de Comisiones Obreras al Borrador de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible http://www.mma.es/secciones/el_ministerio/pdf/est_sost_ccoo.pdf
- Centro de Documentación de Propiedad Intelectual.(2007). Boletín de Novedades del Centro de Documentación. Nº 20.
- Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE). <http://www.uv.es/cide/>
- Centro de Predicción Económica (CEPREDE) (2005). Penetración Regional de la Nueva Economía. Comunidad de Madrid, Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, Madrid.
- Centro Nacional de Educación Ambiental (2004). Guía de recursos para la educación ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, CENEAM, Madrid.
- CES (2007). Dictamen sobre el Proyecto de Ley de Promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia. <http://www.ces.es/dictamenes/2007/Dic092007.pdf>
- CES (2007). Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral de España en 2007. Consejo Económico y Social. ed. Madrid.
- CIS (2005). Boletín 39. septiembre-diciembre. Estudio CIS 2615, julio.
- CIS (2007) La opinión de los españoles sobre el funcionamiento de los servicios públicos. Barómetro de Enero 2007.
- Ciudades para un futuro más sostenible. <http://habitat.aq.upm.es/>
- CNE. Información básica de los sectores de la energía (1999-2005). www.cne.es
- Colectivo IOE. El Barómetro Social de España. Análisis del periodo 1994-2006 a partir de un sistema de indicadores. *Traficantes de sueños* ed. 2008.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2000). Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Indicadores para la integración de las consideraciones medioambientales en la Política Agrícola Común. Bruselas, 26.01.2000. COM (2000) 20 final.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2006). Informe sobre la igualdad entre mujeres y hombres, 2006. Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.
- Comisión Europea (2001). Decisión 2001/681/CE de la Comisión de 7 de septiembre de 2001, que determina unas Directrices para la aplicación del Reglamento 761/2001/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS). Bruselas.
- Comisión Europea (2001). Sobre el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente, "Medio Ambiente 2010. el futuro está en nuestras manos". Comunicación de la Comisión, de 24 de enero de 2001, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Consejo Económico y Social y al Comité de las Regiones. COM (2001) 31 final. <http://www.genecat.net/mediamb/sosten/sisprograma.pdf>
- Comisión Europea (2002). 2002 European Innovation Scoreboard. Technical Paper No. 3-EU Regions. Comisión Europea, Dirección General de la Empresa, Bruselas.
- Comisión Europea (2003). Diario Oficial de la Unión Europea. C260. 29 de Septiembre. Comisión Europea. Bruselas.
- Comisión Europea (2003). Dirección General para la Agricultura. Financial Report, 2003. Comisión Europea, Bruselas.
- Comisión Europea (2003). El papel de la administración electrónica en el futuro de Europa. Comunicación de la Comisión, de 26 de septiembre de 2003, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM (2003), 567 final, 27 p.
- Comisión Europea (2003). Informe final e-Europe 2002. 11.2.2003 COM(2003) Nº 66. Bruselas,
- Comisión Europea (2004). Revisión intermedia del Plan de acción e-Europe 2005. COM (2004) Nº 108. Bruselas.
- Comisión Europea (2005). Energía sostenible para Europa. Campaña europea de sensibilización para cambiar el panorama energético. Comisión Europea, Bruselas.
- Comisión Europea (2006). "Informe de la Comisión sobre las Igualdad entre hombres y mujeres". Bruselas.
- Comisión Europea (2006). Decisión de la Comisión de 9 de febrero de 2006 por la que se establece el plan de trabajo relativo a la etiqueta ecológica comunitaria (2006/402/CE)
- Comisión Europea (2006). Detener la pérdida de biodiversidad para 2010- y más adelante. Respaldar los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano. Comunicación de la Comisión, de 22 de mayo de 2006. COM (2006) 216 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2006.0216.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2006). EU Energy and Transport in Figures. Statistical Pocketbook 2006. Directorate-General for Energy and Transport. Office for Official Publications of the European Communities. Luxemburg, 203 pp.
- Comisión Europea (2006). Implementing the renewed Lisbon Strategy for Growth and Jobs "A Year of Delivery - Annex". COM(2006) 816 final.
- Comisión Europea (2006). Implementing the renewed Lisbon Strategy for Growth and Jobs "A Year of Delivery - Assessment of the National Reform Programmes". COM(2006) 816 final. Part II.

- Comisión Europea (2006). Implementing the renewed Lisbon Strategy for Growth and Jobs "A Year of Delivery". COM(2006) 816 final. Part I.
- Comisión Europea (2006). Keep Europe moving - sustainable mobility for our continent, Mid-term review of the European Commission's 2001 Transport White Paper.
- Comisión Europea (2007). Adaptación al cambio climático en Europa. Opciones de actuación para la UE. Libro Verde de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM [2007] 354 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0354.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Creación de una alianza mundial para hacer frente al cambio climático entre la Unión Europea y los países en desarrollo pobres más vulnerables al cambio climático. Comunicación de la Comisión, de 18 de septiembre de 2007, al Consejo y al Parlamento Europeo. COM [2007], 540 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0540.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Hacia una gestión sostenible del agua en la Unión Europea. Primera fase de aplicación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). Comunicación de la Comisión, de 22 de marzo de 2007, al Parlamento Europeo y al Consejo. COM [2007] 128 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0128.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Informe estratégico sobre la estrategia de Lisboa renovada para el crecimiento y el empleo. lanzamiento del nuevo ciclo (2008-2010) Mantener el ritmo del cambio. Comunicación de la Comisión, de 11 de diciembre de 2007, al Consejo Europeo. COM [2007], 803 final. http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/european-dimension-200712-annual-progress-report/200712-annual-report_es.pdf
- Comisión Europea (2007). Informe provisional sobre la Estrategia de Desarrollo Sostenible 2007. Comunicación de la Comisión, de 22 de octubre de 2007, al Consejo y al Parlamento Europeo. COM [2007], 642 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0642.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Limitar el calentamiento mundial a 2°C. Medidas necesarias hasta 2020 y después. Comunicación de la Comisión, de 10 de enero de 2007, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM [2007] 2 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0002.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO2 de los vehículos ligeros (presentada por la Comisión). Comunicación de la Comisión, de 19 de diciembre de 2007, al Consejo y al Parlamento Europeo. COM [2007], 856 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0856.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Relativa a la revisión intermedia del Sexto Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio. Comunicación de la Comisión, de 30 de abril de 2007, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Consejo Económico y Social y al Comité de las Regiones. COM [2007], 225 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0225.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Resultados de la revisión de la Estrategia Comunitaria para reducir las emisiones de CO2 de los turismos y los vehículos industriales ligeros. Comunicación de la Comisión, de 7 de febrero de 2007, al Consejo y al Parlamento Europeo. COM [2007], 19 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2007.0019.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2007). Taxation trends in the European Union, Data for the EU Member States and Norway. European Commission Directorate-General Taxation and Customs Union. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg, 447 pp.
- Comisión Europea (2008). Afrontar los desafíos de la deforestación y la degradación forestal para luchar contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Comunicación de la Comisión, de 17 de octubre de 2008, al Consejo, al Parlamento Europeo, al comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM [2008] 645 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2008.0645.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2008). Dos veces 20 para el 2010. El cambio climático, una oportunidad para Europa. Comunicación de la Comisión, de 23 de enero de 2008, al Consejo, al Parlamento Europeo, al comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM [2008] 30 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2008.0030.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2008). Estado de los bosques en Europa. Informe ejecutivo 2006. http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/sanidad_forestal/pdf/informe_ejecutivo_2006.pdf
- Comisión Europea (2008). Evaluación intermedia de la aplicación del Plan de Acción Comunitario para la biodiversidad. Comunicación de la Comisión, de 16 de diciembre de 2008, al Consejo, al Parlamento Europeo, al comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM [2008] 864 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM.2008.0864.FIN.ES.PDF>
- Comisión Europea (2008). Los bosques europeos en un medio ambiente cambiante. El seguimiento de los bosques por el ICP Forest y la Comisión Europea. http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/sanidad_forestal/actividades_y_tareas/red_ce_nivel1/pdf/Resumen_Informe_Estado_Bosques_en_Europa_2007.pdf
- Comisión Europea (2008). Special Eurobarometer. Attitudes of European citizens towards the environment Fieldwork. November - December 2007. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf
- Comisión Europea. EMAS http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- Comisión Europea. Investigación en Resistencia a los Antibióticos. http://ec.europa.eu/research/leaflets/antibiotics/page_28_es.html
- Comisión Nacional de la Energía. <http://www.cne.es>
- Comisión Nacional del Mercado de Valores. www.cnmv.es
- Commission of the European Communities (2006). Joint Report on Social Protection and Social Inclusion 2006 (COM [2006] 62 final). Commission of the European Communities, Bruxelles.
- Commission of the European Communities (2004). Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. The share of renewable energy in the EU. Commission Report in accordance with article of Directive 2001/777/EC, evaluation of the effect of legislative instruments and other Community policies on the development of the contribution of renewable energy sources in the EU and proposals for concrete actions. COM[2004] 366 final. Commission of the European Communities, Bruxelles.
- Commission of the European Communities (2006). Employment in Europe 2006. Commission of the European Communities, Bruxelles.
- Congreso de los Diputados. <http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso>
- Consejería de medioambiente de Galicia. <http://medioambietne.xunta.es>
- Consejo de Europa (2004). European Estrategy for Social Cohesión. Marzo, Francia.
- Consejo Económico y Social (2007). Economía, Trabajo y Sociedad 2006. Memoria sobre la Situación Económica y Laboral. Colección Memorias. Nº 14. CES. Madrid.
- Consejo Europeo (2006). Directiva 2006/38/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006 por la que se modifica la Directiva 1999/62/CE relativa a la aplicación de gravámenes a los vehículos pesados de transporte de mercancías por la utilización de determinadas infraestructuras. Diario Oficial de la Unión Europea, Bruselas L 157/8-23.
- Consejo Europeo (2007). Presidency Conclusions. Brussels European Council 8/9 March 2007. 7224/7. CONCL 1. Brussels.
- Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación. - EUFIC. <http://www.eufic.org/index/es/>
- Consejo Superior de Administración Electrónica. <http://www.csi.map.es/>
- Consejo Superior de Administración Electrónica. La construcción de los servicios pan-europeos de Administración electrónica. <http://www.csi.map.es/csi/pg3315.htm>
- Consell de iniciatives locals per al medi ambient de les comarques de Girona. www.cilma.org
- Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación (CLD). <http://undd.int/>
- Cruickshank, M. M.; Tomlinson, R. W.; Trew, S. (2000). Application of CORINE land-cover mapping to estimate carbon stored in the vegetation of Ireland. Journal of Environmental Management No.58. pp. 269-287.
- Curia. El Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas. <http://curia.europa.eu/es/>
- D. Quilias Certificación, S.A. <http://www.dqcert.com>
- Deloitte-Excelltour (2005). Impactos sobre el entorno, la economía y el empleo de los distintos modelos de desarrollo turístico del litoral mediterráneo Español, Baleares y Canarias.
- Democraciaweb. <http://www.democraciaWeb.com>
- Det Norske Veritas España. <http://www.dnv.es>
- Development Indicators; LOT 2. Analysis of national sets of indicators. Final Report prepared for EuroStat. University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Viena University of Economics and Business administration. Viena.
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema «Las mujeres y la pobreza en la Unión Europea» [2006/C 24/18]. Diario Oficial de la Unión Europea. http://europa.eu.int/eurlex/lex/LexUriServ/site/es/oj/2006/c_024/c_02420060131es00950101.pdf

- Dolado, J.; Vázquez, P. (eds.) (2007). Ensayos sobre los efectos económicos de la inmigración en España. FEDEA. Fundación de Estudios de Economía Aplicada
- Dow Jones Euro Stoxx Sustainability. <http://www.sustainability-index.com/html/publications/factsheets.html>
- ECORYS (2008). Progress on EU Sustainable Development Strategy Final Report. ECORYS. Brussels/Rotterdam. http://ec.europa.eu/sustainable/docs/sds_progress_report.pdf
- EDIS (2000). Las condiciones de vida de la población pobre desde la perspectiva territorial. Pobreza y Territorio. EDIS, Madrid.
- EEA "Developments in indicators. Total Material Requirement (TMR). Environmental signals 2000. Environmental assessment report No. 6. <http://reports.eea.eu.int/signals-2000/en/page017.html>
- EMAS. The Eco-Management and Audit. Scheme http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- EMAS. <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>
- Entidad de Certificación y Aseguramiento, S.A. <http://www.eca.es>
- Entidad Nacional de Acreditación. <http://www.enac.es>
- ePractice <http://ec.europa.eu/egov>
- Espiagu, J. (2003). "Rasgos geográficos de España". En: Martí, R. y del Moral, J.C. Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Sociedad Española de Ornitología, Madrid, p. 39-47.
- Esteban, G. de (2001). "Análisis de indicadores de desarrollo de educación ambiental en España". Tesis doctoral del Departamento de Ecología de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012. Plan de Acción 2005-2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. www.mityc.es
- Ethibel Sustainability Index. http://www.ethibel.org/subs_e/4_index/main.html
- ETSAM (2003) Informe sobre los indicadores locales de sostenibilidad utilizados por los municipios firmantes de la Carta de Aalborg. Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera (IJH) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), Madrid.
- EUROPARC-España (2008). Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios naturales protegidos 2007. Fundación Fernando González Bernáldez. Madrid. http://www.euro-parc-es.org/intranet/EUROPARC/preview/publicaciones_Europarc-Espana/anuario2007.pdf
- European Commission (2003) European Innovation Scoreboard, 2003, European Commission. Bruxelles.
- European Commission (2003). SEC (2003) 804/1 Fifth annual survey on the implementation and enforcement of community environmental law for the year 2003. European Commission, Bruxelles.
- European Commission (2005) Measuring progress towards a more sustainable Europe. Sustainable development indicators for the European Union. EuroStat.
- European Commission (2005). "Agri-environment measures. Overview on General Principles, Types of Measures, and Application". Directorate General for Agriculture and Rural Development, Unit G-4 - Evaluation of Measures applied to Agriculture, European Commission, Bruxelles.
- European Commission, 2002. SEC (2002). Third annual survey on the implementation and enforcement of community environmental law for the year 2001.
- European Community (2005). Country Study, Spain in EMU. a virtuous long lasting-cycle? European Community, Occasional papers, nº14.
- European Employment Observatory (2004). "Fighting the immeasurable? Addressing the phenomenon of undeclared work in the European Union" en "European Employment Observatory Review. European Commission, Bruxelles.
- European Environment Agency (EEA) (2005). The European Environment. State and outlook 2005. European Environment Agency, Copenhagen.
- European Environment Agency (EEA) (2006). Sustainable Land accounts for Europe 1990-2000. Towards integrated land and ecosystem accounting. EEA Report. No.11/2006. European Environment Agency, Copenhagen.
- European Environment Agency (EEA) (2005). Agriculture and environment in EU-15 - the IRENA indicator report. EEA Report, No 6/2005. European Environment Agency, Copenhagen.
- European Environment Agency (EEA) (2005). Sustainable use and management of natural resources. EEA Report. No. 9/2005. European Environment Agency, Copenhagen.
- European Environment Agency (EEA) (2006). The changing faces of Europe's coastal areas. EEA Report. No.6/2006. European Environment Agency, Copenhagen.
- European Environment Agency (EEA) (2006). Urban Sprawl in Europe. The ignored challenge. EEA Report. No.10/2006. European Environment Agency, Copenhagen.
- European Environmental Bureau (2005). EU Environmental Policy Handbook. A Critical Analysis of EU Environmental Legislation. Making it accessible for practitioners and decision makers. European Environmental Bureau.
- European Foundation for the improvement of living and working conditions (2003). Quality of Life in Europe, 2003.
- European Public Administration Network. <http://www.eupan.org>
- European Quality Assurance Spain, S.L. <http://www.eqa.es>
- European Transport Safety Council <http://www.etsc.be>
- European Union Eco-label. http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm
- European Union Energy and Transport in Figures 2005. European Commission. <http://europa.eu.int>
- Eurostat (1995-2003), Health Indicators (New Cronos). http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136118&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Eurostat (1996-2001), Panel de Hogares de la Unión Europea.
- Eurostat (2001). Material use indicators for the European Union, 1980-1997 (prepared by S. Bringezu and H. Schütz). Eurostat Working Paper 2/2001/B/2, Data Set A (only EU-15), Eurostat. Luxemburg.
- Eurostat (2007). Different organic farming patterns within EU25. Statistics in Focus, Agriculture and Fisheries, Nº 69.
- Eurostat (2007). Statistics in Focus. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136118&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Eurostat (2008). Environment and energy. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136239,0_45571444&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Eurostat (2008). Environmental Data Centre on Waste. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=3155,70491033,3155_70521284&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Eurostat (2008). Transport. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136228,0_45572942&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Eurostat, (2006). Datos disponibles en <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/>.
- Eurostat, European Commission (2001). Economy-wide material flow accounts and derived indicators. Office for Official Publications of the European Communities. Luxemburg
- EUSTAT (2004). Cuenta Satélite de la Producción Doméstica. Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT). Vitoria-Gasteiz.
- Ezequiel Uriel Jiménez (2006). El valor económico de la cultura en España. Ed. Ministerio de Cultura.
- Fernández Viguera, B. (1998). "Feminización de la pobreza en Europa y procesos de exclusión social". En: VV.AA "La exclusión social". Eunat, Navarra.
- Fiscalía General del Estado, (2006). Memoria 2006. Medio Ambiente y Urbanismo
- Forum Calidad (2004). Noveno Informe Certificación en España según normas UNE-EN-ISO 9001 y 14001.
- Franklin, J.F. (1993). Preserving biodiversity. species, ecosystems, or landscapes?. Ecological Applications, Nº 3. Vol. 2. pp. 202-205.
- Ftse4good Index. http://www.ftse.com/Indices/FTSE4Good_Index_Series/index.jsp
- Fundación Biodiversidad. <http://www.fundacion-biodiversidad.es>
- Fundación Entorno. http://www.fundacionentorno.org/xtras/pdfs/Examen_ambiental2004.pdf
- Fundación Española para la Seguridad Vial <http://www.fesvial.es>
- Fundación Foessa. VI Informe sobre exclusión y desarrollo social en España, 2008. Caritas Española ed. 2008.
- Fundación para la investigación y desarrollo del medio ambiente (FIDA). www.fida.es
- Fundación Sistema (2007). Encuesta sobre Condiciones de Vida y de Trabajo de la Población Inmigrante en España.

- Gandullo, J.M. (1985). Ecología Vegetal. Fundación Conde del Valle Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid.
- García A, Laurín M, Llosá MJ, González V, Sanz MJ, Porcuna JL (2006). Contribución de la agricultura ecológica a la mitigación del cambio climático en comparación con la agricultura convencional. *Agroecología* 1: 75-87
- García Campa, S. (2001). La participación del voluntariado en las decisiones públicas. El Consejo del Voluntariado. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, num. 30.
- GEIB (2006). TOP 20. Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España. GEIB, Serie Técnica Nº 2, pp. 116.
- Generalitat Valenciana (2003). Balance energético de la Comunidad Valenciana 2003. Generalitat Valenciana, Conselleria D'Infraestructures i Transport, Agencia Valenciana de la Energía.
- Gil, R. (2006). La Piratería en España. El Caso de la Industria Musical y del Cine. University of California, Santa Cruz.
- Gisbert, R., et al. (2007) Diferencias en la Esperanza de vida y vida libre de discapacidad por sexo y CCAA en España. *Revista Española de Salud Pública* 81. pp155-165. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- Global Reporting International. <http://www.globalreporting.org>
- Gobierno de España (2008). Plan Nacional de Reformas. Informe anual de Progreso 2008. Gobierno de España. Madrid. http://www.migualdad.es/pnr/informe_PNR2008.pdf
- Gobierno de La Rioja Área de Medio Ambiente. www.larioja.org/ma/agenda21local/quees.htm
- Gobierno Vasco (2005) "Consumo de materiales Euskadi. Periodo 1990-2002". http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-3352/es/contenidos/informacion/indicadores_cabecera/es_10172/15.html
- Green Public Procurement <http://europa.eu.int/comm/environment/gpp>
- Gutierrez, J. (1995). Evaluación de la calidad educativa de los equipamientos ambientales. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. Madrid.
- Hamm, U.; Gronefeld, F. (2004). The European Market for Organic Food. Revised & updated analysis. OMIARD.
- Hierro Ausin, I.; Pérez Arriaga, J.I. (2005). Informe anual Observatorio de Energía y Desarrollo Sostenible en España 2004. Cátedra BP de Desarrollo Sostenible de la Universidad Pontificia de Comillas de Madrid. Madrid.
- ICEX (2005) "Ranking de los 50 primeros sectores importados por España en el año 2005". www.icex.es
- ICEX. <http://www.ices.dk/committee/acfm/comwork/report/asp/acfmrep.asp>
- ICLEI. www.iclei.org
- IDAE (2004). Guía práctica de la energía. Consumo eficiente y responsable. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Madrid.
- IDAE (2005). Boletín IDAE. Eficiencia energética y energías renovables (nº 7). Septiembre, 2005. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Madrid.
- IDAE (2005). Plan de energías renovables en España 2005-2010. IDAE, 264 pp. 2005. Madrid.
- IDAE (2005). Plan de energías renovables en España 2005-2010. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid.
- IDAE (2008). Ahorro y Eficiencia Energética. IDAE. Madrid. <http://www.idae.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/idpag.17/relcategoria.1022/relmenu.42>
- IDAE (2008). Energías renovables. IDAE. Madrid. <http://www.idae.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/idpag.16/relcategoria.1021/relmenu.41>
- IEA (2005). CO2 emisiones from fuel combustión, 2005 edition. International Energy Agency (IEA). Paris.
- IEA (2005). Renewables information, 2005 edition. International Energy Agency (IEA). Paris.
- IEFE - Università Bocconi (2005). Evaluation of EMAS and Ecolabel for their Revision. Options and Recommendations for the Revision process 26 December.
- IFPI. International Federation of the Phonographic Industry. (2006). The Recording Industry 2006. Piracy Report Protecting Creativity in Music
- III Plan Nacional de Acción para la Inclusión Social del Reino de España 2005-2006. <http://www.mtas.es/SGAS/ServiciosSocDep/IncluSocial/PlanNacional/IIIPlan.htm>
- IMSERO (2008). SAAD Información Estadística del Sistema para la autonomía y atención a la Dependencia. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Subdirección General de Planificación, Ordenación y Evaluación. Madrid. <http://www.saad.mtas.es/porta/>
- Indicadores estructurales Eurostat. <http://europa.eu.int/comm/eurostat/structuralindicators>
- INE (1999). Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDS). Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2002). Encuesta Continua de Presupuestos Familiares, 2002. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2002). Gasto territorial consolidado por Comunidades Autónomas, Ministerio de Sanidad y Consumo 2002". Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2002). Panel de hogares de la Unión Europea, 1991-2001. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2003). Estadística de Medio Ambiente. Cuentas de flujos de materiales. Instituto Nacional de Estadística (INE). Madrid
- INE (2003). Explotación estadística del Padrón Municipal, Madrid, 2003. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2004). "Encuesta de Condiciones de Vida, 2004". Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2004). Cuentas ambientales 2002. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2004). Encuesta de Condiciones de Vida, 2004. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2004). Encuesta sobre investigación y desarrollo, 2004.
- INE (2005). Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística. La distribución de salarios. Marzo 2005. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2005). Encuesta de Tecnología de Información en los hogares, 2005. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2006). Contabilidad Nacional de España. Valor añadido bruto a precios básicos. precios corrientes. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2006). Contabilidad Regional de España. 2006. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2007). Encuesta Financiera de las Familias 2008 (EFF). Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2007). Contabilidad Regional de España. 2006. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (2008). Contabilidad Nacional Trimestral de España 2008 (PIB). Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Contabilidad Regional de España 2008. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Encuesta de Ocupación en Acampamentos Turísticos 2008. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural 2008. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Encuesta de Ocupación en Apartamentos Turísticos 2008. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Encuesta de Ocupación Hotelera 2008 (EOH). Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Encuesta de Población Activa 2008 (EPA). Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Estadísticas e indicadores del agua, Julio 2008. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2008). Otros resultados sobre energía. Instituto Nacional de Estadística. Madrid. <http://www.ine.es/>
- INE (2009). Contabilidad Nacional. <http://www.ine.es/>
- INE (varios años). Padrón Municipal del Instituto Nacional de Estadística. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE (varios años). Padrón Municipal Continuo, en www.ine.es/inebase
- INE (varios años). Padrón Municipal explotación estadística y Nomenclátor <http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft20%2Fe245&O=inebase&N=&L>

- INE (varios años). Análisis de la repercusión de los cambios EPA-2005. www.ine.es/daco42/daco4211/menuepa05.htm
- INE (varios años). Encuesta de Población Activa, en www.ine.es/inebase
- INE (varios años). Reestimación de las series de paro 1976-2000 según la definición de la EPA-2002, en www.ine.es/inebase
- INE, SC (2003). Encuesta Nacional de Salud, 2003. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE. Ministerio de Sanidad y Consumo (2007). Notas de Prensa. Encuesta Nacional de Salud del 2006.
- INE. Ministerio de Sanidad y Consumo. (2004). Encuesta Nacional de Salud. 2003.
- INEBASE. Defunciones según la Causa de Muerte 2005. Resultados provisionales. <http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft15%2Fp417%2Fprov%2F2005%2F&O=pcaxis&N=&L=0>
- INFRAS/IWW. (2004). External costs of transport. accident, environmental and congestion costs of transport in Western Europe, INFRAS and IWW, Zurich and Karlsruhe.
- Iniciativa Social. <http://www.iniciativasocial.net>
- Inspección Auditoría y Certificación, S.L. <http://www.iacdigital.com>
- Instituto de Información Sanitaria (2003). Datos Básicos de la Salud y los Servicios Sanitarios en España.
- Instituto de la Mujer. Varios años. Conciliación de vida familiar y laboral. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. http://www.mtas.es/mujer/mujeres/cifras/familia/conciliacion_vida.htm
- Instituto de Turismo de España TURESPAÑA. www.spain.info
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <http://www.mtas.es/insht/>
- Instituto Valenciano de Certificación (IVAC). <http://www.ivac.es>
- Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas y Bancaja. Capital Humano, núms. 49-50, 2005. Bancaja, Valencia. <http://obrasocial.bancaja.es/>
- Intermón Oxfam (2008). La Realidad de la Ayuda 2008-2009. Intermón Oxfam. Madrid. http://www.intermonoxfam.org/cms/HTML/espanol/2673/081217_realidadayuda08.pdf
- International Council of Museums - ICOM (2007). <http://icom.museum/>
- IPCC. Climate Change 2007, (2007). The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. A report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (Solomon, S.D, et al (eds.)). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- ISO. <http://www.iso.org/>
- ISTAS-CCOO (2007). Análisis de la evolución de la lucha contra los incendios forestales en España (2006-Primer cuatrimestre 2007) y de la situación de los colectivos que participan en estas tareas.
- Jiménez Herrero, L. (2000) "Desarrollo Sostenible. Transición hacia la coevolución global". Pirámide. Madrid
- Jiménez Herrero, L., (1997). Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica. Editorial Síntesis. Madrid.
- Jiménez Herrero, L., (2005). Nueva economía para un desarrollo sostenible. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en los Países Mediterráneos de la Unión Europea. Fundación Biodiversidad; Instituto e Ciencias Ambientales (UCEM), Madrid.
- Jiménez Herrero, L.; De la Cruz Leiva, J.L., (2007) Estrategia de sostenibilidad española. Una oportunidad en el marco de la UE, Revista Ambienta (MMA), Septiembre (pp. 58-63)
- Jiménez, J.C. (2005) "Sector energético" en García Delgado, J.L. y Myro, R. (Dir.) "Lecciones de economía española" 7ª edición, Thomson-Cívitas.
- Lopez Precioso, B. (2005). Infracciones relativas a las Directivas de Aves y Hábitats. Taller de Infracciones Ambientales y Quejas ante la Unión Europea, IPAE. Madrid.
- Lozano, J.M.; Albareda, L.; Balaguer M.R. (2004). Observatorio de la inversión socialmente responsable. Instituto Persona, Empresa y Sociedad. ESADE.
- Madroño, A.; González, C.; Atienza, J. (ed) (2004). Libro rojo de las aves de España, SEO/BirdLife. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente
- Madruga Torremocha, I.; Mota López, R. (1999) "Las condiciones de vida de los hogares pobres encabezados por una mujer. pobreza y género". Fundación Foessa y Cáritas. Madrid.
- Maestro, I.; Martínez Peinado, J. (2003) "La pobreza humana y su feminización en España y sus Comunidades Autónomas" Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS) del Centro de Investigaciones Sociológicas (CEIS), nº 104 Oct.-Dic.
- MAPA (2006). Estadísticas 2006. Agricultura Ecológica. Comisión Europea, DG Medio Ambiente, 2006. Report No 6. Forest Fires in Europe 2005.
- Marbán Gallego, V.; Rodríguez Cabrero, G. (2001). El voluntariado, prácticas sociales e impactos económicos. Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, num. 31, extra.
- MARM (2007). Estrategia española de cambio climático y energía limpia horizonte (EEC-CEL) 2007-2012-2021. Aprobada por el Consejo Nacional del Clima el 25 de Octubre de 2007 y Consejo de Ministros del 2 de Noviembre de 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/estrategia_cc/pdf/est_cc_energ_limp.pdf
- MARM (2008). Aplicación de la Ley 1/2005 en España. Cierre del Período 2005-2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/areas_tematicas/comercio_emisiones/com_emis_espania/pdf/bal_a_pl_ley_1_2005.pdf
- MARM (2008). Aplicación de la Ley 1/2005. Emisiones verificadas frente asignaciones. Año 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/areas_tematicas/comercio_emisiones/com_emis_espania/pdf/bal_glo2007.pdf
- MARM (2008). Banco público de indicadores ambientales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/banco_publico_ia/
- MARM (2008). Informe anual de coyuntura ambiental 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/informes_coyuntura/informe_mensual/calendario_publicacion/calendario.htm
- MARM (2008). Inventario de gases de efecto invernadero de España. Edición 2008 (Serie 1990-2006) Sumario de resultados. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/atmosfera/emisiones/pdf/Sumario_inventario_GEL_Espania_ed_2008_serie_1990-2006.pdf
- MARM (2008). Inventario UE-ECE de daños forestales (IDF) en España. Red Europea de Seguimiento de daños en los bosques. Nivel I. Resultados del muestreo de 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/sanidad_forestal/actividades_y_tareas/red_ce_nivel1/pdf/Inventario_Danios_Forestales_2007.pdf
- MARM (2008). Medio Ambiente en España 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/memorias/2007/index.htm
- MARM (2008). Observatorio de la Movilidad Metropolitana Informe Junio de 2008. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.transyt.upm.es/files/investigacion/proyectos/observatorio_movilidad/Inf0MM2006.pdf
- MARM (2008). Perfil ambiental de España 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/perfil_ambiental_2007/
- MARM (2008). Red europea de seguimiento de daños en los bosques. Red CE de nivel I. Año 2007. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/sanidad_forestal/actividades_y_tareas/red_ce_nivel1/index.htm
- MARM (2009) Comunicación de España a la Comisión Europea. Artículo 3.2. (a), (b), (c) y (d) de la Decisión 280/2004/CE.
- Martínez-Val, J.M. (2005) "Un futuro energético sostenido". http://www.fundacioniberdrola.org/futuro_energetico_sostenido.htm
- Mateo Pérez, M.A. (2002). La pobreza en la mujer. los procesos de empobrecimiento de las mujeres europeas. III Jornadas de Exclusión Social "Feminización de la pobreza", Cádiz.
- McDermott Will & Emery. (2005). The European IP Bulletin. Issue 19, February 2005. London
- Medidas Agroambientales. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. <http://www.mapa.es/es/desarrollo/pags/magam/medidas.htm>
- Medio Ambiente en Europa. segunda evaluación. Agencia Europea de Medio Ambiente (1998). <http://reports.eea.europa.eu/92-828-3351-8/es/11es.pdf>
- Ministerio de Administraciones Públicas (2007). El registro nacional de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Ministerio de Administraciones Públicas. Madrid. http://www.map.es/publicaciones/Agencia_estatal_de_evaluacion_de_las_politicas_publicas/monografias/parrafo/0110/text_es_files/file1/E07-2007.pdf
- Ministerio de Administraciones Públicas (2007). Estado de situación de la integración en los servicios paneuropeos de administración electrónica y actuación de la administración. Julio de 2007 3ª edición Internet Nipo. 326-07-014-7.

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2003). Anuario estadístico. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2003). La Agricultura, la Pesca y la Alimentación en España 2003. Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2004). "La Industria Alimentaria. Empresas Certificadas ISO 9000 Y 14000". Secretaría General de Agricultura y alimentación, Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2005). "Estadísticas de la agricultura ecológica".
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2005). "Estudio de mercado de alimentos ecológicos". Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2008). Estadísticas 2007. Agricultura Ecológica. España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. <http://www.mapa.es/alimentacion/pags/ecologica/pdf/2007.pdf>
- Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación (2008). Seguimiento del Plan Anual de Cooperación Internacional (PACI) 2007. Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación. Madrid. <http://www.maec.es/MenuPpal/Cooperacion%20Internacional/Publicaciones%20y%20documentacion/Documents/081202%20Seguimiento%20del%20PACI%202007.pdf>
- Ministerio de Economía y Hacienda (2004). Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4). Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.
- Ministerio de Economía y Hacienda (2007). Informe Económico y Financiero
- Ministerio de Economía y Hacienda. Plan de Dinamización de la Economía e Impulso de la Productividad 2005. http://documentacion.minhac.es/doc/GabineteMinistro/Notas%20de%20Prensa/2005/Politica%20Economic/Plan_de_dinamizacion_REV36.pdf
- Ministerio de Educación y Ciencia (2004) Indicadores del sistema español de ciencia y tecnología. Madrid.
- Ministerio de Fomento (2000) "Encuesta panel Movilia 2000 del Ministerio de Fomento". Ministerio de Fomento. Madrid.
- Ministerio de Fomento (2000). Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España, "MOVILIA".
- Ministerio de Fomento (2005). Anuario. Dirección General de Programación Económica. Subdirección General de Estadísticas y Estudios. http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/INFORMACION_MFOM/INFORMACION_ESTADISTICA/Anuario/2005/anuario_2005.htm
- Ministerio de Fomento (2006) "Informe Anual sobre Transporte y Servicios Postales del Ministerio de Fomento, 2006". Ministerio de Fomento. Madrid.
- Ministerio de Fomento (2006) Los transportes y los servicios postales. Informe anual 2005. Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica Ministerio de Fomento, 390 pp. Madrid.
- Ministerio de Fomento (2006). Anuario estadístico 2005. Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica Ministerio de Fomento, 430 pp. Madrid. Anuario estadístico.
- Ministerio de Fomento (2006). Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera 2005. Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica, Ministerio de Fomento, 210 pp. Madrid.
- Ministerio de Fomento (2007). Encuesta de movilidad de las personas residentes en España (Movilia 2007). Ministerio de Fomento. Madrid. <http://www.fomento.es/>
- Ministerio de Fomento (2008). Dirección General de Programación Económica. Subdirección General de Estadísticas y Estudios. Ministerio de Fomento. Madrid. <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/5814E96D-E8D9-4691-BD01-2F081DDF971B/38559/Anuario2008.pdf>
- Ministerio de Fomento, IGN (2008). Atlas Nacional de España. Sección VII. Grupo 23. Transporte por Ferrocarril. Ministerio de Fomento. Madrid.
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2008). Indicadores, estadísticas e informes. Sector energético. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Madrid. <http://www.mityc.es>
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2004). "La Energía en España 2004" Secretaría General de Energía, Dirección General de Política Energética y Minas, Madrid
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2004). "Plan Nacional de Energía 2004-2007". Madrid.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2005). Boletín Estadístico de Hidrocarburos. Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos. Madrid, 21 pp.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2007). "Balance del turismo en España 2007". Madrid.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2008). Encuesta de Movimientos Turísticos de los españoles (FAMILITUR) septiembre 2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid. <http://www.mityc.es>
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio La energía en España (2003-2004).. www.mityc.es
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Boletín trimestral de coyuntura energética. Varios. www.mityc.es
- Ministerio de las Administraciones Públicas (2006). Informe IRIA 2006. Las Tecnologías de la Información y las comunicaciones en las administraciones públicas. Secretaría General Técnica. NIPO. 326-06-059-7
- Ministerio de Medio Ambiente (1999). El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (1999). Medio Ambiente en España. 1999. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2000). Medio Ambiente en España. 2000. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2001). Medio Ambiente en España. 2001. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2002). Medio Ambiente en España. 2002. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2003). Medio Ambiente en España. 2003. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2004). Perfil Ambiental de España 2004. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2005). Informe de indicadores de transporte y medio ambiente TRAMA. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2005). Informe del Observatorio de la Movilidad Metropolitana. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2005). Orientaciones para planes de CECOP (Comunicación, Educación, Concienciación y Participación) en humedales españoles. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2006). Estrategia de medio ambiente urbano. Red de redes de desarrollo local sostenible. Madrid, 47 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente (2006). Estudio de opinión sobre la revisión del Reglamento 761/2001 (EMAS). Junio.
- Ministerio de Medio Ambiente (2006). Perfil ambiental en España 2005. Informe basado en indicadores. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007). Estrategia Española de Sostenibilidad urbana y Local. Borrador.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007). Inventario de emisiones de GEI de España. Años 1990-2005. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007). Libro Verde de Medio Ambiente Urbano. Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible AL21.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007). Los incendios forestales en España. Avance informativo. Subdirección General de Política Forestal y Desertificación.
- Ministerio de Medio Ambiente (2007). Observatorio de la movilidad metropolitana. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente; Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2003). Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural. Madrid
- Ministerio de Medio Ambiente; Subdirección General de Política Forestal y Desertificación (2007). Los incendios forestales en España. Decenio 1996-2005.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (1998 y 2002). Gasto territorial consolidado por Comunidades Autónomas 1998 y 2002. Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). Estrategia Nacional para la Prevención de la Obesidad, 2005. Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). La Salud de la Población Española en el Contexto Europeo y del Sistema de Salud. Indicadores de Salud. 2005. Madrid
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2007). Informe del Grupo de Trabajo de Análisis del Gasto Sanitario.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2007). Recursos Económicos del Sistema Nacional de Salud. Presupuestos iniciales para sanidad de las Comunidades Autónomas, la Administración Central y la Seguridad Social (2003-2007) <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/recursosEconomicos.htm>

- Ministerio de Sanidad y Consumo; Ministerio de Educación y Ciencia. (2005). Programa PERSEO Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio Contra la Obesidad.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, (2006). "Avance de la Siniestralidad Kabirak (2004-2005)". Madrid.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Estadística de prestaciones de desempleo contributivas, asistenciales, a eventuales agrarios y mediante rentas activas de inserción. www.mtas.es/estadisticas.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Estadísticas de accidentes de trabajo. <http://www.mtas.es/estadisticas/index.htm>.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. <http://www.mtas.es>
- Ministerio de Vivienda (2008). Estadísticas de vivienda. Ministerio de Vivienda. Madrid. <http://www.mviv.es/>
- Ministerio del Interior. (2006). Anuario Estadístico General 2005. Centro de Publicaciones, Dirección General de Tráfico, 61 pp. Madrid.
- Moneta, C. (1995). El proceso de globalización, percepciones y desarrollos en C. Moneta y C. Quenan, (compiladores), Las reglas del juego. América Latina, globalización y regionalismo. Corregidor. Buenos Aires
- Montero, G.; R. Ruiz-Peinado; M. Muñoz. (2005). Producción de biomasa y fijación de CO2 por los bosques españoles. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid.
- Montero, J.; González, J. (1983). Diagramas bioclimáticos. Instituto para la Conservación de la Naturaleza.
- Naciones Unidas. Centro de Información de Naciones Unidas sobre Propiedad Intelectual. http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/desecon/prop_intelec.htm
- National Board of Housing Building and Planning, Sweden. Ministry for Regional Development of the Czech Republic. (2004). Housing Statistics in the European Union 2004. http://www.eukn.org/netherlands/themes/Urban_Policy/Housing/Housing-Statistics-in-the-European-Union-2004_1058.html
- Navarro López, Vincenç (dir.) (2005). La situación social en España. Biblioteca Nueva, Madrid.
- Navarro López, Vincenç (coord.) (2004). El estado de bienestar en España. Tecnos, Madrid
- Navarro, V., Benach, J., (ed). (1996). Desigualdades sociales en salud en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- Negrier, E. (1996). Multiculturalisme, Interculturalisme et échanges culturels internationaux, Institutions et vie culturelle. La Documentation Française. Paris
- Newman, P., (1997). Costs of automobile dependence. global survey of cities. Transportation Research Record 1670, 17-26.
- Nieto, J.; Santamarta, J. (2005) "Las emisiones de gases de invernadero por Comunidades Autónomas en España. Num 23" World Watch.
- Noss, R.F. (1983). A regional landscape approach to maintain diversity. Bioscience, N° 33, vol 11. pp. 700-706.
- Noss, R.F. (1990). Indicators for monitoring biodiversity. A hierarchical approach. Conservation Biology, N° 4. pp 355-364.
- Nota de prensa del 28 Feb-2006 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio "Montilla presenta las 22 medidas prioritarias que se aplicarán en 2006 para mejorar la eficiencia energética de España"
- Nota de Prensa Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2006). "La Ministra de Agricultura y de Medio Ambiente presentan el Plan de Choque 2006-2007 para la modernización de regadíos". 10-03-2006
- Obra Social Caja Madrid (2006). II Jornadas Redes A21L, Marzo 2006. La Casa Encendida. Madrid.
- Observatorio de Energía y Desarrollo Sostenible en España, 2004. Universidad Pontificia Comillas de Madrid. www.upcomillas.es/catedras/bp
- Observatorio de la Responsabilidad Social Corporativa. rsc@ecosfron.org
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2006). Cambios de ocupación del suelo en España. Implicaciones para la sostenibilidad. Mundiprensa. Madrid.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2006). Sostenibilidad en España 2006. Mundiprensa. Madrid.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2007). Sostenibilidad en España 2007. Mundiprensa. Madrid.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2008). Agua y Sostenibilidad. Funcionalidad de las cuencas. Mundiprensa. Madrid.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2009). Sostenibilidad local. una aproximación urbana y rural. Mundiprensa. Madrid.
- Observatorio de RSC y Fundación EL MONTE (2005). Guía RSC en PYMES. Observatorio de RSC y Fundación EL MONTE.
- OCDE (2007) How Does Spain Compare in OCDE Health Data, OECD Health Data 2007. www.oecd.org/health/healthdata.
- OECD (2008) PWB 2009-2010 Timeline and Pledging Procedure for Voluntary Contributions. DCD/DAC (2008) 37. OECD. Paris. <http://www.oecd.org/dataoecd/58/35/41573992.pdf>
- OECD (2008). Key Environmental Indicators. OECD. Paris. <http://www.oecd.org/dataoecd/20/40/37551205.pdf>
- OECD (2009). Estudios de Política Rural. España. Evaluación y Recomendaciones. Editado por Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
- OECD, (2003). Analysis of the links between transport and economic growth, working party on national environmental policy and working group on transport.
- Organización de las Naciones Unidas. Informe sobre Desarrollo Humano 1990 a 2005. <http://hdr.undp.org/reports/global/>
- Organización Médica Colegial de España. OMC. <http://www.cgcom.org/>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). <http://www.cinu.org.mx/onu/estructura/organismos/ompi.htm>
- Ortiz-Hernández; L., López-Moreno S.; Borges, G. (2007). Desigualdad socioeconómica y salud mental. Revisión de la literatura latinoamericana. Cad. Saúde Pública, Río de Janeiro.
- Pacto Mundial. <http://www.pactomundial.org/index.asp?MP=4&MS=1>
- Pedró, F. (2005) "Resultados y calidad de los procesos en el sistema educativo español" en "La Situación Social en España" (pp.384-414). Ed. Vicens Navarro.
- Pérez-Martínez, P. J. (2007). Mobility and environment in Spain. In Highway and Urban Environment. Proceedings of 8th International Symposium on the Highway and Urban Environment. Edited by G. Morrison and S. Rauch. Dordrecht. Springer Science.
- Píera, M; Perlado; M.; Martínez-Val, J.M. (2005) "La energía en la tierra". http://www.fundacioniberdrola.org/energia_en_la_tierra.htm
- Pineda, F.D. (1991). Conservación de la naturaleza y diversidad biológica. El caso de España. Panda (ADENA-WWF),36. pp. 19-26.
- Pineda, F.D., J.M. de Miguel, M.A. Casado y J. Montalvo, Eds. (2002) La Diversidad Biológica De España. Prentice Hall, Madrid
- Plan Integral de Apoyo a las Familias y la Infancia 2001-2004. <http://www.mtas.es/estadisticas/presenta/enlaces/DGAS/dgas.htm>
- Plataforma del Agua. Observatorio de la Sostenibilidad en España. <http://www.sostenibilidad-es.org/observatorio%20sostenibilidad/esp/plataformas/agua/>
- Pleguezuelos, J.; Márquez, R.; Lizana, M. (ed) (2004). Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España. Ministerio de Medio Ambiente.
- PNUD Informe Mundial de la Energía. La energía y el reto de la sostenibilidad. Visión global.
- Poncela J. (2004). Spain. European Employment Observatory Review. Comisión Europea. Otoño.
- Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND). http://www.mma.es/conserv_nat/acciones/desertificacion/html/lucdeme.htm
- Proyecto ECOMARG - Ecosistemas del Margen Continental. <http://www.ecomarg.net/>
- Purves, D.; et al (2007). Environmental heterogeneity, bird-mediated directed dispersal, and oak woodland dynamics in Mediterranean Spain. Ecological Monographs N° 77. pp. 77-97
- Quirós, C.; Crespo, J. (2006) Sociedad de la Información y presencia del español en Internet. Documentos de trabajo. El Valor económico del Español. Fundación Telefónica.
- Rametsteiner, E. (Lead) (2007). Improvement of the quality of the Structural and Sustainable
- Ramonet, I. (1996). Un mundo sin rumbo. Ed. Temas de Debate. Madrid.
- RECAP. Resources for Cultural Policy in Europe. <http://www.recap-network.org/>
- Red de ciudades sostenibles de Andalucía. www.famp.es/famp/varioc/ciudadesostenibles/recsa.htm

- Rodrigo, F y Santamarta, J. (2008). Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en España (1990-2007). CC.OO. Madrid.
<http://www.nodo50.org/worldwatch/ww/pdf/Emisiones%20CO2%202007.pdf>
- Rodríguez-Sanz, M., Carrillo, P., Borrell, C. (2006). Desigualdades Sociales en la Salud, los Estilos de Vida y la Utilización de Servicios Sanitarios en las Comunidades Autónomas 1993-2003. Agencia de Salud Pública de Barcelona, Observatorio de Salud de la Mujer. Barcelona.
- Romeo, I. (2008). El mercado de derechos de emisión de GEI. GT- GEI CONAMA9. Madrid.
- Rosa Gispert et al (2007). Diferencias en la Esperanza de vida y vida libre de discapacidad por sexo y CCAA en España. Revista Española de Salud Pública 2007, 81. 155-165
http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrm/vol81/vol81_2/RS812C_155.pdf
- Santamarta, J.; Nieto, J. (2007). Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en España (1990-2006). CC.OO.
- Secretaría General de Energía, Dirección General de Política Energética y Minas, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. <http://www.mityc.es/desarrollo/>
- SEEDO. La Obesidad y el sobrepeso serán incluidas como características de la OMS, marzo 2006. www.seedo.es
- SEOM. (2006). Barreras de acceso al paciente de los fármacos oncológicos. Sociedad Española de Oncología Médica. SEOM.
- SEOPAN (2003). Informe Anual de la Construcción 2003.
- SEOPAN (2004). Informe Anual de la Construcción 2004.
- SEOPAN (2007). La construcción en 2006. Resultados del sector de la construcción 2006. Marzo 2007. <http://www.cnc.es/archivos/Seopan%202006.pdf>
- SEOPAN (2008). Informe Anual de la Construcción 2007. ANCOP. Madrid. <http://www.seopan.es/ficheros/a95c34173d6f76a458bac9c702d70989.pdf?PHPSESSID=40d0b77f86add836e2112d3c2579574c>
- Servicio de Certificación de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid. http://www.camaramadrid.es/innovacion/innovacion_3.htm
- SGAE (2006). Anuario SGAE 2006 de las Artes Escénicas, Musicales y Audiovisuales.
- SGS ICS Ibérica, S.A. <http://www.sgs.es>
- Sistema de Calidad Turística Española (SCTE) <http://www.calidadturistica.es/index.aspx>
- Social Protection Committee, European Commission (2001). Report on Indicators in the field of poverty and social exclusion. European Commission.
- Spinelli, H., et al (2002). Desigualdades Sociales de Salud en las Mujeres Españolas. II Foro de Debate. Club de Salud de la Mujer. Equidad en Salud. Teoría y Praxis. Serie Seminarios Salud y Política Pública. Centro de Estudios de Estado y Sociedad. Buenos Aires.
- Statistical Office of the European Communities (EUROSTAT). Population and social conditions. http://epp.eurostat.ec.eu.int/portal/page?_pageid=0,1136184,0_45572598&_dad=portal&_schema=PORT
- The European Patent Office. <http://www.epo.org/>
- Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas (2006). Informe Anual de la actividad del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas durante el año 2006. <http://curia.europa.eu/es/>
- Troitiño Vinuesa, M. A. (2000). El Turismo Cultural en las Ciudades Españolas Patrimonio de la Humanidad. Seminario. Turismo Cultural. El Patrimonio Histórico como Fuente de Riqueza. Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León. Valladolid
- Troitiño Vinuesa, M. A. (2005). Potencialidades y Límites en el Uso Turístico del Patrimonio Cultural. Foro Barcelona 2004. Diálogo sobre Turismo, Diversidad Cultural y Desarrollo. Ed. Instituto de Turismo Responsable. Santa Cruz de Tenerife
- TUV Internacional Grupo TUV Rheinland, S.L. <http://www.tuv.es>
- Van der Laan, L.; Ruesga, S. M. (Coord.) (1998). Institutions and Regional Labour Markets in Europe, Ashgate, Aldershot.
- Van Doorslaer, E.; Koolman, X.; Jones, A. (2004). Explaining income-related inequalities in health care utilisation in Europe, Health Economics, Nº 13. pp. 629-647.
- Van Doorslaer, E.; Masseria, C.; Colman, X. (2006). Inequalities in access to medical care by income in developed countries for the OECD. Health Equity Research Group. RESEARCH. pp. 107-183.
- Verdú, J., Galante, E. (ed). (2006). Libro Rojo de los invertebrados de España. Ministerio de Medio Ambiente
- Vías Verdes. www.viasverdes.com
- WBCSD (2001). Mobility 2001. world mobility at the end of the 20th century and its sustainability. Conches-Geneva, Switzerland, 188 pp.
- WBCSD (2004). Mobility 2030. meeting the challenges to sustainability. The sustainable mobility project, full report 2004. Conches-Geneva, Switzerland, 178 pp.
- Westman, W.E. (1990). Managing for biodiversity. Bio- Science, Nº 40 Vol. 1. pp. 26-32.
- World Database on Protected Area. <http://www.unep-wcmc.org/wdpa/>
- Wuppertal Institute (1998). Material Flow-based Indicators in Environmental Reporting. Environmental Issues Series, nº 14. European Environmental Agency (EEA).
- Zabala, J.M.; Gutiérrez, A.; F. Jiménez (2005). Medición de la capacidad innovadora de los Sistemas Regionales de Innovación. debilidades y perspectivas. Instituto de Gestión de la Innovación y el Conocimiento-INGENIO, CSIC
- Zavala, M. (2005). Estructura, dinámica y modelos de ensamblaje del bosque mediterráneo. entre la necesidad y la contingencia. Ecología del bosque Mediterráneo en un mundo cambiante, (ed. F. Valladares). Ministerio de Medio Ambiente, EGRAF, S. A., Madrid. pp. 249-277.
- Zavala, M.; Oria de Rueda, J. (1995). Preserving biological diversity in managed forests. a meeting point for forestry and ecology. Landscape and Urban Planning 31. pp. 363-378.

© Observatorio de la Sostenibilidad en España
© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
© Fundación Biodiversidad
© Fundación de la Universidad de Alcalá

NIPO: 770-09-121-4

Imprime: Artes Gráficas Cuesta, S.A.

Diseño: www.rincondelingenio.com

Esta edición está elaborada con papel ecológico ECF (Elemental Chlorine-Free) cien por cien reciclable, fabricado con celulosa que no ha sido blanqueada con otro gas.

Garantiza mínimos contenidos de cloro en el papel.

Las fibras que componen el papel provienen de cultivos forestales integrados y sostenibles, donde la política de tala y reforestación está controlada.

La producción de papel cumple los estándares medioambientales exigidos por la actual legislación y ha sido merecedor de la Certificación de Gestión Medioambiental (Norma ISO 14001) y de la Certificación del Sistema de Calidad (Norma ISO 9001).



SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA 2008

El Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) continuando con su labor de evaluar los procesos de sostenibilidad presenta el cuarto Informe Sostenibilidad en España, 2008.

Con este informe el OSE, desde su experiencia y con sus mejores deseos de colaboración quiere facilitar la evaluación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS). Para ello, se han seleccionado 51 indicadores -la mayoría de ellos se corresponden con los mencionados en la EEDS, pero también con los recogidos en la Estrategia Europea y los que el Observatorio de la Sostenibilidad en España ha considerado de especial relevancia para la sostenibilidad de nuestro país-.

Además, y por primera vez, se ha procedido a la georreferenciación de los indicadores lo que ha permitido, por un lado, analizar la distribución territorial de indicadores sociales, económicos, ambientales y globales, a nivel regional y su comparación con Europa, y por otro, facilitar su acceso y explotación a todos aquellos usuarios interesados, a través de la Infraestructura de Datos Espaciales del Observatorio de la Sostenibilidad en España (IDE-OSE). El acceso a la IDE-OSE y al Informe en formato digital se puede realizar a través del CD-ROM contenido en el Informe y desde la página web del Observatorio: www.sostenibilidad-es.org.