Colección EOI Medio Ambiente





Informe de Sostenibilidad en Andalucía 2008



Informe de Sostenibilidad en Andalucía 2008 Índice EOI 2008 Asistencia técnica para la elaboración del informe:

OMICRON-AMEPRO, S.A. C/ Astronomía, 1. Torre 2. Planta 5-Módulos 1 y 2 Parque Empresarial Nuevo Torneo 41015 Sevilla

Diseño de portada: Habermas Comunicación Maquetación: Habermas Comunicación

Impresión: Fotocromia Lineal

© 2007, EOI Depósito Legal:

No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni el almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión de cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Índice general

Prólogo	7
Presentación	9
Introducción	11
El proceso hacia la sostenibilidad en Andalucía	15
Síntesis de los principales resultados del informe	23
Primera parte	47
- Diagnóstico de la sostenibilidad en Andalucía: situación actual y tendencias	47
Segunda parte	127
- Opiniones de agentes cualificados andaluces sobre la sostenibilidad en Andalucía.	129
 - Índice sintético EOI de evolución de tendencias de la sostenibilidad de Andalucía. 	153
Tercera parte	157
-Las energías renovables ante la encrucijada energética.	157
Anexos	169
Referencias bibliográficas	231

Índice detallado

Prólogo	7
Presentación	9
Introducción	11
El proceso hacia la sostenibilidad de Andalucía	15
Marco conceptual y de referencia	15
Perspectiva de desarrollo sostenible en la Unión Europea	15
Perspectiva de desarrollo sostenible en España	18
Perspectiva de desarrollo sostenible en Andalucía	19
Documentos recientes e información de referencia sobre sostenibilidad	20
Síntesis de los principales resultados del informe	23
Primera parte	47
Diagnóstico de la sostenibilidad en Andalucía: situación actual y	
tendencias	47
Objetivo y metodología	47
Sostenibilidad sector agrícola	50
Sostenibilidad sector transporte	64
Sostenibilidad sector energético	78
Sostenibilidad sector turístico	93
Sostenibilidad sector industrial	106
Sostenibilidad sector construcción	115

Segunda parte	127
Opiniones de agentes cualificados andaluces sobre la sostenibilidad en Andalucía. Índice sintético EOI de evolución de tendencias de	
sostenibilidad de Andalucía	127
Introducción	127
Indicadores de problemas y tendencias de sostenbilidad de Andalucía: la consulta de expertos andaluces	128
Metodología y estructura de la consulta	128
Opiniones de los agentes cualificados sobre la situación de los problemas de la sostenibilidad de Andalucía	129
Opiniones de los agentes cualificados sobre la evolución de las tendencias de la sostenibilidad de Andalucía	142
Índice sintético EOI de opinión de agentes cualificados sobre la evolución de las tendencias de sostenibilidad de Andalucía	153
Tercera parte	157
Las energías renovables ante la encrucijada energética	157
Anexos	169
Fuentes documentales consultadas	169
Fichas descriptivas de los indicadores	171
Datos estadísticos	192
Resultados de las opiniones de los agentes cualificados sobre sostenibilidad en Andalucía	200
Metodología para el cálculo del índice sintético de evolución de las tendencias de sostenibilidad de Andalucía	226
Referencias bibliográficas	231

Prólogo

Nuestra Escuela celebra este año el XV aniversario de su implantación en Andalucía. Quince años y un firme compromiso, que no es otro que el de contribuir al desarrollo del tejido productivo y de la economía andaluza por la vía del activo más valioso en la nueva sociedad Global: el conocimiento.

EOI ha generado conocimiento para la economía y la sociedad andaluza, y lo ha hecho además en los sectores y materias más vitales para su crecimiento. Así, en estos quince años, EOI se ha señalado como la Escuela de Negocios de la Innovación, del Medio Ambiente, de las TICs, de la Aeronáutica, de la Internacionalización, del Espíritu Emprendedor, y lo ha hecho no sólo formando a sus alumnos en estos ámbitos, sino con otras muchas iniciativas de divulgación, sensibilización, análisis y prospectiva.

Andalucía ha crecido en los últimos años por encima de la media española, apoyándose fundamentalmente en los negocios inmobiliarios y de la construcción, hacia los que se ha sesgado nuestro desarrollo. Es obvio que ese modelo está agotado, y que nuestra comunidad -y en general nuestro país- debe reorientar ese desarrollo hacia otros sectores de mayor valor añadido, y apoyándose en otros resortes diferentes que permitan ganar en competitividad y productividad. Dicho de otra manera, Andalucía debe saber -y de hecho lo sabe ya y está actuando en consecuencia- que el reto de los próximos años se juega en las áreas de la innovación y la transferencia tecnológica, de la gestión del conocimiento, de la penetración en los mercados exteriores y de la sostenibilidad.

Ahí están los grandes desafíos de Andalucía y ahí están también justamente los grandes desafíos de nuestra Escuela, porque nosotros no podemos ni sabemos

crecer de espaldas a las necesidades estratégicas de nuestro tejido productivo, y además somos conscientes de que nuestra obligación consiste en responder a esas necesidades no a posteriori, sino anticipándonos, siendo pioneros, abriendo camino, como por ejemplo hemos abierto camino en medio ambiente, cuando conceptos como el reciclaje, la depuración o la reducción de la contaminación se identificaban con ecologismo pero, en ningún caso, con un imperativo de mercado, plenamente vinculado a una realidad empresarial.

Este Informe, que cumple su 5ª edición, surgió precisamente con esta finalidad y podemos afirmar que, debido al reconocimiento de los agentes económicos y sociales, se ha consolidado como un referente en el terreno de la sostenibilidad, es ya una herramienta imprescindible para todo aquel que quiera conocer nuestra realidad empresarial actual. Porque hoy en día ya no se concibe desarrollo económico sin respeto al medio ambiente y al entorno social, que es justo el concepto de sostenibilidad en el que se basa nuestro Informe.

En definitiva, todo ello supone nuevos desafíos, a los que tendremos que adaptarnos, manteniendo nuestra vocación de seguir siendo "punta de lanza en lo referente a la gestión y dirección de empresas, la innovación, el desarrollo sostenible, la responsabilidad social, la globalización o la creación de empresas. Conceptos todos ellos que (no es casualidad) coinciden con los ejes de actuación de EOI desde su creación.

Finalmente, sólo me queda agradecer al Centro de Estudios Andaluces de la Consejería de Presidencia, Endesa, Andalucía Económica y especialmente a la Consejería de Medio Ambiente, el patrocinio del Informe.

Joaquin Garcia-Tapial Arregui

Director FOI Andalucía

Presentación

Presentamos la quinta edición del Informe de Sostenibilidad en Andalucía, consolidando de esta forma una línea de trabajo emprendida por la Fundación EOI y el Observatorio Ambiental de Andalucía para la reflexión sobre las condiciones sostenibles del desarrollo y dirigida a la sociedad, la empresa y las administraciones públicas de nuestra Comunidad autónoma.

El Informe, elaborado con datos correspondientes a 2007 muestra, una vez más, los problemas y las tendencias del conjunto de la actividad económica y del posicionamiento social con respecto a la sostenibilidad. Tras cinco años de informes, la lectura conjunta de todos ellos es más que una agregación de instantáneas anuales y nos sitúa en la encrucijada de cómo actuamos colectivamente y de lo que somos o hemos sido capaces de avanzar en la dirección de la sostenibilidad y a qué velocidad somos capaces de hacerlo.

El Informe se presenta en un periodo especialmente sensible de la economía global. A la desaceleración económica que parece generalizarse en estos momentos en los países desarrollados y en un abanico amplio de sectores económicos, se suma la crisis alimentaria en los países en desarrollo provocada en gran medida por el incremento de la demanda en países emergentes.

Demasiadas incertidumbres en el horizonte en una etapa en la que el esfuerzo contra el cambio climático y sus efectos debía ocupar la agenda política, empresarial y social en el conjunto de la sociedad global.

Si bien es cierto que el panorama para promover el desarrollo sostenible se ha complicado no es menos seguro que modificaciones en el rumbo hacia la sostenibilidad provocaría un agravamiento irreversible y persistente de las condiciones físicas del planeta y de las posibilidades de desarrollo de una gran parte de la población mundial.

Ahora bien, el camino a la sostenibilidad y a la par la gestión de la crisis requiere flexibilidad y capacidad de adaptación. Probablemente algunos defectos y errores en la aplicación de políticas contra el cambio climático y el olvido de la posibilidad -ahora certeza- de que se estaban produciendo cambios significativos en la demanda de recursos básicos (principalmente alimentarios) y por tanto en la presión ejercida sobre los mismos; han provocado dudas entre otras cuestiones, acerca de la necesidad (y también de la posibilidad) de sustituir las fuentes de producción energética pero sobre todo acerca de la urgencia de sustituir los combustibles fósiles por biocombustibles.

Se trata ahora de mantener tanto el acceso a los recursos energéticos en los países que están incrementando las necesidades básicas de su población como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero entre otros objetivos del desarrollo sostenible, porque de no superar la actual crisis económica con esta orientación, generaríamos un deseguilibrio mayor en el balance global.

Fernando Martínez Salcedo Presidente del Observatorio Ambiental de Andalucia

Introducción

El presente **Informe de Sostenibilidad en Andalucía 2008,** quinta edición de una serie de informes anuales que con este nombre elaboran, editan y difunden la Fundación EOI y la Asociación Observatorio Ambiental de Andalucía, constituye un marco de referencia en el análisis del proceso hacia la sostenibilidad de Andalucía.

Estructurado siguiendo el esquema asumido en los cuatro informes anteriores (2004 a 2007), incluye varios avances importantes:

- Aplicación de la metodología más comúnmente utilizada por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA), por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y por el Ministerio de Medio Ambiente español en sus informes ambientales y de desarrollo sostenible.
- Esta metodología denominada Fuerzas Motrices → Presión → Estado
 Impacto → Respuesta (FPEIR) favorece una visión integrada del sistema ambiental, económico y social de Andalucía, poniendo en relación los problemas ambientales con las causas directas e indirectas que los producen, y el impacto económico y social que generan. También se incluyen las respuestas que surgen desde las Administraciones públicas y los propios sectores económicos para restablecer el equilibrio del sistema.
- Avance en el conocimiento de la presión ambiental de las actividades económicas en Andalucía, debido fundamentalmente a la mejor calidad, cantidad y tratamiento de la información ambiental disponible.
- Avance en el conocimiento del marco estratégico global para el desarrollo sostenible mediante el análisis de numerosas Estrategias, Planes y Programas de las principales instituciones públicas en las diferentes escalas de intervención,

europea, nacional y andaluza, para comprobar el grado de coherencia de las políticas andaluzas de desarrollo sostenible con los objetivos, metas y principios rectores de los documentos analizados.

- Consideración de elementos de la sostenibilidad andaluza en su vertiente social.
- Utilización de la información de la Contabilidad Regional Anual de Andalucía.
 Base 2000, a partir de las nuevas estructuras proporcionadas por el Marco input-output del año 2000 (MIOAN-00), que da continuidad al Sistema de Cuentas Económicas de Andalucía iniciado con la elaboración del anterior marco contable y, se da cumplimiento a las recomendaciones de EUROSTAT, sobre la necesidad de realizar un cambio de base en las estimaciones contables cada cinco años.

Esta información ya se utilizó en el Informe del año anterior, originando las siguientes repercusiones:

- Elección de la misma serie temporal para el análisis de todos los sectores económicos, esto es el período 2000-2006, lo que permite efectuar comparaciones interanuales e intersectoriales en el período de análisis.
- Algunos de los datos que aparecen en informes anteriores a la edición de 2006 toman distintos valores a los aparecidos en esta edición, tanto por el año de referencia (2000 en lugar de 1995) como por las novedades metodológicas de la Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Base 2000.
- Desaparece un indicador por no existir información en el período de análisis. Este indicador es el correspondiente a Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, ya que Andalucía no dispone de información sistemática a partir del año 2000.

Este quinto Informe de Sostenibilidad en Andalucía 2008 consta, como los anteriores, de dos partes:

 Una Primera Parte presenta un diagnóstico de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad andaluza, analizada como el grado de ecoeficiencia de los sectores económicos andaluces agrícola, transporte, energía, turismo, industria y construcción. En este sentido se identifican los esfuerzos por la integración progresiva de las políticas ambientales en sus actividades y servicios, constatando que su crecimiento económico sigue acoplado al aumento de las presiones ambientales y al consumo creciente de los recursos naturales.

A nivel conceptual es importante que este análisis de ecoeficiencia sectorial se realice en el marco de la realidad global andaluza, amplio territorio con importantes recursos y oportunidades de crecimiento económico, pero también con problemáticas ambientales que requieren pronta solución, entre las que podemos destacar la creciente ocupación o artificialización del suelo, la sobreexplotación de los recursos hídricos, la creciente demanda y consumo energéticos, la necesidad de conservación de la biodiversidad, la calidad del agua, del aire y del suelo, y las incógnitas de cómo estas afecciones medioambientales están incidiendo en la salud humana y en el bienestar social.

Aunque es evidente la creciente concienciación de las administraciones públicas y de la sociedad en general sobre la necesidad de ir avanzando hacia una Andalucía más sostenible, este deseo está en contradicción con modos de producción y consumo y en formas de vida poco sostenibles presentes en la actividad de la población andaluza.

• Una **Segunda Parte** que presenta los resultados de la consulta de opinión a un grupo de expertos andaluces sobre sus percepciones acerca de la sostenibilidad en Andalucía, valorando los problemas y las tendencias más relevantes que la caracterizan en el momento presente.

Por último se ha elaborado un **Índice Sintético EOI de Evolución de las Tendencias de Sostenibilidad de Andalucía 2007** basado en los resultados de esta consulta.

El proceso hacia la sostenibilidad de Andalucía

Marco conceptual y de referencia

Todas las instituciones, en las diferentes escalas de intervención, están de acuerdo en que los esfuerzos hacia el desarrollo sostenible y hacia una mejor integración de las políticas ambientales, de cohesión social y económicas han de ser integrados, y deben orientarse hacia los objetivos y metas perseguidos por la Unión Europea en sus numerosos documentos estratégicos sobre el desarrollo sostenible, que en muchos casos responden a los compromisos suscritos por la misma a escala internacional.

Estos documentos estratégicos establecen tanto objetivos y metas a alcanzar como acciones a acometer para conseguir los avances hacia la sostenibilidad, definiendo incluso indicadores de seguimiento para medir dichos avances.

El marco conceptual y de referencia en el que se desarrolla el presente **Informe** de Sostenibilidad de Andalucía 2008 se ajusta a los principios básicos, objetivos y metas de los documentos establecidos que se analizan a continuación, evaluando la coherencia y convergencia de los enfoques de las políticas de desarrollo sostenible en Andalucía respecto al marco español y europeo.

Perspectiva de desarrollo sostenible en la Unión Europea

Como respuesta a los retos de desarrollo sostenible en los países miembros de la UE, el marco europeo en materia de sostenibilidad viene establecido en la actualidad por tres documentos básicos:

 Declaración de Principios Rectores para el Desarrollo Sostenible, adoptada por el Consejo Europeo en Junio de 2005, que tiene como objetivo apoyar la tarea de revisión de la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible en base a cuatro cuestiones claves.

DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS RECTORES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

OBJETIVOS CLAVE

PROTECCIÓN MEDIAMBIENTAL

Salvaguardar la capacidad de la Tierra para sustentar la vida en todas sus formas, respetar los límites de los recursos naturales del planeta y garantizar un alto nivel de protección y de mejora de la calidad del medio

Prevenir y reducir la contaminación medioambiental y fomentar la producción y el consumo sostenibles para romper el vínculo entre crecimiento económico y degradación.

COHESIÓN E IGUALDAD SOCIAL

Fomentar una sociedad democrática, socialmente incluyente, cohesionada, sana, segura y justa que respete los derechos fundamentales y la diversidad cultural, que ofrezca las mismas oportunidades para todos sus miembros y combata la discriminación en todas sus formas.

PROSPERIDAD ECONÓMICA

Fomentar una economía próspera, innovadora, rica en conocimientos, competitiva y respetuosa con el medio ambiente, que garantice un alto nivel de vida con pleno empleo de alta calidad en todo el territorio de la Unión Europea.

CUMPLIR CON NUESTRAS RESPONSABILIDADES INTERNACIONALES

Favorecer el establecimiento y defender la estabilidad de instituciones democráticas en todo el mundo, basadas en la paz, la seguridad y la libertad.

Contribuir de forma activa al desarrollo sostenible del planeta y garantizar que las políticas internas y externas de la Unión Europea sean coherentes con el desarrollo sostenible del planeta y se ajusten a los compromisos internacionales.

- Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible, aprobada en la Cumbre de Gotemburgo en el año 2001, que establece los siguientes objetivos prioritarios para la acción en las diferentes políticas sectoriales, integrando la dimensión económica, social y ambiental:
 - Frenar el cambio climático y fomentar el uso de las energías renovables.
 - Combatir las amenazas a la salud pública.
 - Gestionar de manera más responsable los recursos naturales.
 - Mejorar los sistemas de transportes y los usos del suelo.
- Sexto Programa Comunitario de Acción en materia de Medio Ambiente 2001-2010: el futuro está en nuestras manos", orientado hacia la consecución de una serie de objetivos agrupados en 4 campos prioritarios de actuación:
 - Cambio climático.
 - Naturaleza y biodiversidad.
 - Medio ambiente y salud.
 - Uso sostenible de los recursos naturales y gestión de los residuos.

Una de las principales innovaciones en la aplicación de las políticas derivadas del Sexto Programa ha sido la definición e implantación de siete Estrategias Temáticas como instrumentos para tratar los temas prioritarios de manera integrada:

SEXTO PROGRAMA COMUNITARIO DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE 2001-2010

"Medio Ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos"

- > Estrategia temática para el uso sostenible de los plaguicidas. COM (2002) 349 final. Julio 2002
- > Estrategia de protección y conservación del medio ambiente marino. COM (2002) 539 final. Octubre 2002.
- > Estrategia temática para la prevención y el reciclado de residuos. COM 82003) 301 final. Mayo 2003
- > Estrategia temática para el uso sostenible de los recursos naturales. COM (2003) 572 final. Octubre 2003.
- > Estrategia temática sobre el medio ambiente urbano. COM (2004) 60 final. Febrero 2004.
- > Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica. COM (2005) 446 final. Septiembre 2005
- > Estrategia temática para la protección del suelo. COM (2002) 179 final. Abril 2002.

Perspectiva de desarrollo sostenible en España

El marco español en materia de sostenibilidad viene establecido por la:

- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, cuyos trabajos comenzaron en 2001, en los siguientes campos de actuación:
 - Crecimiento económico, empleo y competitividad.
 - Gestión de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad.
 - Formación, investigación e innovación tecnológica.
 - Cohesión social y territorial.
 - Lucha contra el cambio climático y la contaminación atmosférica.
 - Turismo sostenible.
 - Gestión y reducción de residuos.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (2007), forma parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible y aborda las diferentes medidas que contribuyen al desarrollo sostenible en el ámbito de cambio climático y energía limpia.
- Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano, aprobada en enero de 2008, adapta la actual Estrategia Temática Europea de Medio Ambiente Urbano y abarca los ámbitos de urbanismo sostenible, movilidad sostenible, edificación sostenible y gestión urbana sostenible. Además, la estrategia española presenta la novedad de añadir un quinto ámbito, las relaciones entre el mundo rural urbano dada su importancia en España.

La EEMAU es coherente con las políticas públicas e iniciativas recientes, entre las que se encuentran la Ley de Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera (2007) y la Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural (2007); la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, el Código Técnico de la Edificación, el Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España, la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4) y el Libro Verde de Medio Ambiente Urbano.

Perspectiva de desarrollo sostenible en Andalucía

En el ámbito andaluz, la Estrategia Andaluza para un Desarrollo Sostenible, el Programa Ciudad 21, la Agenda 21 de Andalucía y el Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 establecen los principios básicos de la política de desarrollo sostenible andaluza.

- La administración medioambiental andaluza, asumiendo los objetivos y principios básicos de la Estrategia Andaluza para un Desarrollo Sostenible ha desarrollado el Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010, que articula una serie de Programas y Medidas para integrar la sostenibilidad en el desarrollo socioeconómico de Andalucía.
- El Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 incorpora los objetivos y
 metas de tres documentos relevantes que constituyen los tres pilares básicos
 sobre los que se apoyará el desarrollo sostenible de Andalucía en los próximos
 años: Plan Económico de Andalucía Siglo XXI, la Agenda 21 de Andalucía y
 el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

PRINCIPIOS BÁSICOS Y METAS DEL PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA

Principios	Integración ambiental en las políticas de carácter social, económico y sectorial.
Básicos:	Desvinculación positiva entre economía y medio ambiente.
	Gestión integrada de los recursos naturales.
	Cooperación y coordinación de todos los esfuerzos e iniciativas a escala local y regional
	para lograr el desarrollo sostenible.
	Modernización e innovación para asentar un sector tecnológico ambiental que contribuya
	a la generación de empleo con criterios de eficiencia ecológica y económica.
	Información y participación a todos los agentes implicados haciendo posible una sociedad
	andaluza más comprometida con el medio ambiente.
	Servicios al ciudadano para garantizar respuestas a las cuestiones planteadas.
	Mejora y cumplimiento de la legislación ambiental.

• El Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012 se enmarca en los objetivos generales a medio y largo plazo en el contexto de la Unión Europea y de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia y es la respuesta del Gobierno Andaluz y de Andalucía a la urgente necesidad de cambiar las tendencias en España en materia de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Sus objetivos son a medio plazo (2020), en base a los objetivos comunitarios de reducciones en las emisiones de GEI para la Unión Europea del 20% con respecto a 1990 y a largo plazo (2050), con reducciones en emisiones de GEI entre el 60-80% según previsiones de la Unión Europea.

Documentos recientes e información de referencia sobre sostenibilidad

Se realiza a continuación una breve referencia de algunos documentos y bancos de información aparecidos recientemente en España y Andalucía, con información ambiental y avances metodológicos de indicadores muy útiles, que han sido incorporados en el informe cuando ha sido posible, al objeto de mejorar el seguimiento de la sostenibilidad en Andalucía.

• **Sostenibilidad en España 2007**, realizado por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Este tercer Informe vuelve a describir las principales variables que definen la sostenibilidad del modelo económico, ambiental y social de España, con el objetivo de convertirse en un referente para el debate y la toma de decisiones.

Las novedades de este informe se centran en el incremento del número de indicadores, alcanzando la cifra de 155, en la información existente para la comparación de la situación española en el contexto europeo y en la introducción de ciertos aspectos culturales como nueva dimensión de la sostenibilidad.

Las evaluaciones del OSE sobre la Sostenibilidad del desarrollo en España se iniciaron en el año 2005, y desde entonces se aprecian algunas tendencias favorables, pero también, persisten situaciones que presentan altos riesgos de insostenibilidad.

En general, el Informe de 2007 indica que se avanza moderadamente hacia

pautas más sostenibles, particularmente en los aspectos económicos y en menor grado en los ambientales, territoriales y sociales:

- El desarrollo económico sigue basándose fundamentalmente en la construcción y el consumo, aunque se observan leves avances hacia un modelo menos intenso en el uso de recursos energéticos y con menos contribución al cambio climático.
- Crecen leve y lentamente las expectativas en materia de innovación competitividad y productividad por el aumento del gasto en I+D y, en general, en la sociedad del conocimiento.
- También se resisten a la mejora los indicadores de cohesión social, a pesar de las prioridades asignadas a las políticas sociales.
- Perfil Ambiental de España 2006. Se trata del tercer informe de ámbito nacional elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de proporcionar información útil sobre la situación y evolución del medio ambiente en España mediante la utilización de indicadores ambientales. Se analizan en cada caso las tendencias o cambios producidos con respecto a la información ofrecida por los indicadores en años anteriores.
- Informe sobre Indicadores de sostenibilidad y medio ambiente: métodos y escalas, realizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en 2006. En el Informe se revisan los principales patrones de aproximación a los indicadores de sostenibilidad y medio ambiente, y se propone una nueva síntesis taxonómica de los mismos. El Informe incluye un método de evaluación de indicadores de sostenibilidad (método INDICGEN).
- Indicadores de impacto y de contexto del Marco Común de Seguimiento y Evaluación, e indicadores propuestos para Andalucía. 2006, realizado por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía en 2006. Los indicadores están organizados por áreas temáticas y presentan una ficha descriptiva de cada indicador.
- Tendencias hacia la Sostenibilidad en España, realizado con la colaboración del Área de Investigación y Estudios de la Fundación EOI. 2006.
- Sistema de Indicadores Ambientales de Andalucía, realizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Los indicadores están

organizados por áreas temáticas y presentan una ficha descriptiva de cada indicador.

• Banco Público de Indicadores Ambientales (BPIA), que puede consultarse a través de la web del Ministerio de Medio Ambiente. Tiene como objetivo principal presentar un conjunto de indicadores que contribuyen al conocimiento de los aspectos ambientales más destacados en el territorio nacional, de una manera rigurosa, sintética y precisa. Su carácter público hace posible su utilización por parte de personas, colectivos u organismos que precisen acceder a la mejor información ambiental disponible. Se ha desarrollado en el contexto de la Red EIONET (Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente) cuyo Punto Focal Nacional es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

Síntesis de los principales resultados del informe

En la Primera Parte, la interpretación de los resultados se ha realizado con un doble enfoque: por un lado se ha analizado la evolución de los indicadores en la serie temporal completa considerada en cada caso (respecto a un año base) y, por otro lado, se analiza la evolución en el último año de la serie.

Se ha evaluado el grado de integración de las consideraciones ambientales en los sectores de actividad analizados (agrícola, transporte, energético, turístico, industrial y construcción), y los resultados obtenidos en base a las iniciativas emprendidas a favor de la sostenibilidad.

Se han obtenido los siguientes resultados:

Sector Agrícola

- El nivel de sostenibilidad del sector agrícola en Andalucía, entre 2000 y 2006, si ponemos en relación el crecimiento socioeconómico del sector y las presiones que ejerce sobre el medio ambiente se ha caracterizado por:
 - El Valor Añadido Bruto del sector agrícola ha disminuido un 0,1% y la Producción de la Rama Agraria un 0,8%, mientras que la Renta Agraria ha aumentado 12% en dicho período, según datos de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.
 - La población ocupada en el sector agrícola se ha incrementado un 1,4% en el mismo período.
 - Las presiones ambientales se han analizado en términos de consumo de recursos y de degradación del medio: la superficie agrícola cultivada ha disminuido un 10,8% y el consumo de productos fitosanitarios y fertilizantes ha disminuido un 14,3% y un 17% respectivamente. El consumo de agua creció en un 8% en el período 2000-2003 (no hay datos posteriores publicados).
- Entre los progresos observados en el sector, como resultado de la incorporación de criterios de sostenibilidad, hay que destacar el aumento de la superficie dedicada a agricultura ecológica (653%) y de la superficie agrícola en producción integrada (olivar, arroz, algodón, fresa, viña, frutales de hueso y flor cortada) que ha crecido un 929,6%.

SECTOR AGRÍCOLA

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	EVOLUCIÓN DE LA TENDENCIA (%)
ESTADO Y TENDENCIAS DEL SECTOR		
Cuparficia da cultivas agrículas convencionales	2000-2006	-10,8
Superficie de cultivos agrícolas convencionales	2005-2006	-4,7
Superficie dedicada a agricultura ecológica	2000-2006	653,0
Superficie dedicada a agricultura ecologica	2005-2006	28,9
Superficie agrícola en producción integrada	2000-2006	929,6
Supernete agricola en producción integrada	2005-2006	58,8
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E	INCIDENCIA AMBIENTAL	
	2000-2003	8,5
Consumo de agua para uso agrario	2002-2003	-16,5
	2000-2006	-17,0
Consumo de fertilizantes	2005-2006	-8,1
	2000-2006	-14,3
Consumo de productos fitosanitarios	2005-2006	2,0
CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO		
	2000-2006	1,4
Empleo sector agrario	2005-2006	-6,1
	2000-2006	-5,5
Población masculina ocupada en el sector	2005-2006	-6,4
	2000-2006	48,7
Población femenina ocupada en el sector	2005-2006	-5,3
Victimas mortales por enfermadad/accidente	2000-2006	-62,5
laboral	2005-2006	-62,5
Producción Rama Agraria (precios corrientes)	2000-2006	12,3
Troduccion Nama Agrana (precios comentes)	2005-2006	-6,8
Producción Rama Agraria (precios constantes)	2000-2006	-0,8
Troduccion Nama Agrana (precios constantes)	2005-2006	0,6
Renta agraria (precios corrientes)	2000-2006	25,6
	2005-2006	0,3
Renta agraria (precios constantes)	2000-2006	12,0
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2005-2006	11,1
VAB a precios corrientes. Base 2000	2000-2006	13,1
	2005-2006	-9,6
VAB a precios constantes. Base 2000	2000-2006	-0,1
	2005-2006	-0,8

En términos de sostenibilidad del sector agrícola en Andalucía, durante el período 2005-06, se constata:

- Aumento del crecimiento económico del sector agrario: Producción Rama Agraria (0,6%), Renta Agraria (11,1%) y pequeño descenso del Valor Añadido Bruto del sector agrícola (-0,8%), en euros constantes.
- Descenso del 6,1% de la población ocupada en 2006 respecto a 2005.
- Desvinculación aparente entre el crecimiento económico del sector y la presión ambiental que ejerce, teniendo en cuenta el descenso del consumo de fertilizantes (-8,1%) y el ligero ascenso de productos fitosanitarios (2%).
- No existen datos actualizados de consumo de agua, aunque existen algunas acciones de la Administración y del propio sector a favor del uso eficiente del agua.
- Continúa la tendencia de crecimiento de la superficie dedicada a la agricultura ecológica (28,9%), aunque en menor proporción que la superficie dedicada a producción integrada (58,8%).

Sector Transportes

- Entre 2000-2006 se ha producido un importante crecimiento económico del sector transporte en Andalucía (Valor Añadido Bruto del sector transportes a partir de las series de volumen encadenadas ha aumentado un 17,8%), caracterizado por un:
 - Aumento en la densidad de los medios de transporte (número de vehículos/1000 habitantes) del 18,7% entre 2000 y 2006, ligeramente por debajo del crecimiento a nivel nacional (19,5%).
 - Aumento de tráfico en la Red de carreteras (Vehículos-kilómetro/año) del 43.8%.
 - Imperceptible disminución en el transporte urbano de viajeros (miles de viajeros) por carretera del 0,6% y mayor disminución en el transporte de viajeros por ferrocarril del 11,1%

- Aumento en el tráfico de mercancías totales en Andalucía (59,7%), siendo el aumento por carretera de 72,8%, por vía marítima del 38,4%, y por ferrocarril del 17,7%.
- En términos de sostenibilidad del sector transporte, se observa en los últimos años un mayor protagonismo de los modos de transporte ambientalmente más sostenibles. Sin embargo, este sector todavía mantiene su tendencia de acoplamiento entre el crecimiento económico del mismo y la presión ambiental que ejerce, en los siguientes términos:
 - Aumento en el consumo de energía final en torno al 30,5%, constituyendo el sector el 38,6% del consumo final energético de Andalucía.
 - Se observa mejoría en cuanto a la ocupación de suelo por las infraestructuras de transporte que solamente ha crecido un 0,22% en el período 2000-2006.
- Además de la incidencia ambiental, el aumento de la movilidad afecta a la salud humana, por los efectos derivados de la contaminación del aire que respiramos y del aumento del número de accidentes de tráfico. Así, el aumento del tráfico en la red de carreteras de Andalucía, del transporte urbano de viajeros por carretera y el incremento considerable del tráfico de mercancías por carretera, referenciados en el epígrafe anterior, son situaciones que se traducen en un mayor número de desplazamientos y de situaciones de congestión de tráfico, que inciden directamente en la salud humana (aumento del número global de víctimas en accidentes de tráfico del 10,42%).

Se observa una mejora respecto a la reducción del número de víctimas mortales en accidentes de tráfico del 10,7% y un aumento en el número de heridos del 11,2%.

SECTOR TRANSPORTE

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	EVOLUCIÓN DE LA TENDENCIA (%)
ESTADO Y TENDENCIAS DEL SECTOR		
Densidad de los medios de transporte	2000-2006	18,72
Defisidad de los medios de transporte	2005-2006	1,99
Tráfico en la Red de carreteras	2000-2006	43,84
nanco en la Neu de Carreteras	2005-2006	4,01
Transporte Urbano de viajeros por carretera	2000-2006	-0,57
mansporte orbano de viajeros por carretera	2005-2006	-3,34
Transporte de viajeros por ferrocarril	2000-2006	-11,13
mansporte de viajeros por remocarni	2005-2006	-15,87
Tráfico de mercancías por carretera	2000-2006	72,86
nanco de mercancias por carretera	2005-2006	3,30
Tráfico de mercancías por ferrocarril	2000-2006	17,77
manco de mercancias por remocarni	2005-2006	-8,97
Tráfico de mercancías por vía marítima	2000-2006	38,41
manco de mercancias por via mantima	2005-2006	4,68
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E	INCIDENCIA AMBIENTAL	
Consumo de energía final del sector	2000-2006	30,51
transporte	2005-2006	3,58
Longitud Rod do carretora	2000-2006	0,22
Longitud Red de carretera	2005-2006	0,07
Langitud Dad da farranaril	2000-2006	-2,00
Longitud Red de ferrocarril	2005-2006	4,52
Ocupación de suelo por infraestructura de	2000-2006	0,22
transporte	2005-2006	0,22
CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO		
N° Victimas mortales en accidentes de tráfico	2000-2006	-10,77
Wictimas mortales en accidentes de tranco	2005-2006	-2,90
N° Heridos en accidentes de tráfico	2000-2006	11,24
	2005-2006	7,71
DID as a side of a selection of the sele	2000-2006	24,90
PIB en series de volumen encadenado. Base 20	2005-2006	3,90
VAB en series de volumen encadenadas. Base 2	2000-2006	17,88
VAD EII SEITES DE VOIDITIETT ETICAUETTAUAS. DASE ZI	2005-2006	4,15

En términos de sostenibilidad del sector transporte en Andalucía, durante el período 2005-06:

- Se mantiene la tendencia de acoplamiento entre el crecimiento económico del sector transporte y algunas de sus principales presiones ambientales, que han aumentado en mayor proporción que dicho crecimiento. Sin embargo, el incremento de la movilidad medida como el aumento del tráfico en la red de carreteras (4%) ha sido ligeramente inferior al crecimiento del Valor Añadido Bruto del sector transportes (4,1%).
- El tráfico de mercancías por carretera ha crecido un 3,3%, el tráfico marítimo de mercancías ha crecido un 4,7%, mientras que el de ferrocarril ha descendido un 8,9%.
- Se constata un ligero descenso en el uso del transporte público, en términos de transporte urbano de viajeros por carretera (-3,3%) y un mayor descenso de transporte de viajeros por ferrocarril (-15,9%).
- Se mantiene la tendencia de aumento en el consumo de energía final (3,6%) y en la densidad de los medios de transporte (1,9%), por encima del crecimiento observado en el período 2004-05, en el que el consumo de energía final creció un 1,62%.
- Aumento de costes sociales debido al aumento en el número de heridos (7,7 %) y reducción de costes por disminución de víctimas mortales (-2,9%) en accidentes de tráfico.

Sector Energético

- Andalucía es una región con escasos recursos energéticos propios. El grado de autoabastecimiento energético en Andalucía fue del 5,8% en el año 2006.
- La mayor parte de la energía primaria generada en Andalucía en 2006 procedió de renovables (50,7%), y en menor proporción del carbón (20%) y gas natural (3,8%). No obstante el consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables solamente constituye un 4,2% del consumo de energía primaria total en Andalucía.
- La producción de energías renovables en Andalucía durante 2000-06:
 - Ha procedido de las siguientes fuentes de energía, con una proporción muy variable: biomasa (81%), eólica (11%), hidráulica (5%), solar térmica (3%) y solar fotovoltaica (en torno al 0,5%).
 - Ha decrecido en Andalucía un 5,7%, registrando el decrecimiento más notable en la energía hidráulica (-20,3%) seguida de la biomasa (-15%). Por otro lado han crecido la energía solar fotovoltaica (420%), la eólica (191,2%) y la solar térmica (165,7%) que son las fuentes de energía minoritarias en el conjunto de las energías renovables en Andalucía.
- Atendiendo al consumo de energía por fuentes de energía, durante el período 2000-2006, se constata un:
 - Aumento en el consumo de energía primaria (27,4%), siendo el consumo de gas natural el que ha experimentado un mayor crecimiento (218,5%), seguido del petróleo (13,7%). Ha disminuido el consumo del carbón (-12,6) y de las energías renovables (-5,7%). Durante 2005-06 el consumo de gas natural ha crecido un 11,6% y ha decrecido en el resto de fuentes energéticas (petróleo: -1%, carbón: -8,9% y renovables -18,9%).
 - Descenso del autoconsumo de energía primaria en torno a un 23,4%, registrándose un decrecimiento en todas las fuentes: energías renovables (-10,7%), gas natural (-60,7%), y carbón (-35,3%)
 - Aumento del consumo de energía final total (22,7%) registrándose el mayor crecimiento en el consumo de energía eléctrica (38,7%), gas natural (36%), y petróleo (20,7%). El consumo de energía final procedente de fuentes renovables ha descendido un 26%.

- Todos los sectores económicos andaluces han experimentado un aumento en el consumo de energía final en el período 2000-06: agricultura y pesca (64,1%), servicios (36,4), transporte (30,5), residencial (27,3%) e industria (4,8%).
- La distribución del consumo de energía final por sectores durante 2006 refleja que los sectores de mayor consumo fueron transportes (38,6%) e industria (32,7%), seguidos del sector residencial (12,7%) y, en menor proporción, agricultura y pesca (8,1%) y servicios (7,9%).
- El consumo de energía per cápita durante 2000-06 se caracteriza por un:
 - Crecimiento del consumo de energía primaria por habitante en Andalucía en torno a un 17,3%. Durante 2006 dicho consumo fue de 2,50 tep/hab.
 - Crecimiento del consumo de energía final por habitante de un 13,3% para el mismo período. Durante 2006 el consumo fue de 1,79 tep/hab.
- Entre 2000 y 2006 la intensidad energética final, medida como la relación entre el consumo energético y el PIB a euros constantes ha crecido un 2% según información de la Agencia Andaluza de la Energía. Esto quiere decir que ha aumentado la eficiencia energética respecto a años anteriores y que la economía andaluza obtiene mayor rendimiento económico de la energía que consume en sus actividades productivas.
- En términos de ecoeficiencia del sector energético, en el período 2000-06, se constata que:
 - El consumo de energía final total por sectores económicos y por fuentes de energía ha aumentado un 22,7%, por debajo del crecimiento del PIB para el mismo período (24,9%), según la Agencia Andaluza de la Energía.
 - La intensidad energética final, inversa de la eficiencia energética, ha crecido un 2%.

SECTOR ENERGÉTICO

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	EVOLUCIÓN DE LA TENDENCIA (%)
ESTADO Y TENDENCIAS DEL SECTOR		
Consumo de energía primaria por fuentes	2000-2006	27,46
de energía	2005-2006	1,03
Auto concurs do encuero muino via	2000-2006	-23,43
Autoconsumo de energía primaria	2005-2006	-25,60
Consumo de energía final por fuentes de	2000-2006	22,74
energía	2005-2006	-1,71
Consumo de energía final por sectores	2000-2006	22,74
consumo de energia imai por sectores	2005-2006	-1,71
Producción de energías renovables	2000-2006	-5,76
. To duction de chei glas removasies	2005-2006	-18,94
Consumo de energía primaria por habitante	2000-2006	17,37
200000000000000000000000000000000000000	2005-2006	-0,79
Consumo de energía final por habitante	2000-2006	13,29
	2005-2006	-3,24
Intensidad energética primaria	2000-2006	2,04
	2005-2006	-2,78
Intensidad energética final	2000-2006	2,04
	2005-2006	-5,42
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E	INCIDENCIA AMBIENTAL	
Producción de residuos peligrosos del sector	2000-2005	-50,95
energético	2004-2005	-3,48
CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO		
VAR a masica constantes Ress 2000	2000-2006	24,90
VAB a precios constantes. Base 2000	2005-2006	3,91

EVOLUCIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO POR FUENTES EN ANDALUCÍA (%)

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	Carbón	Petróleo	Gas Natural	Renovables	Eléctrica
Community	2000	20,4	56,5	12,5	5,6	-
Consumo de energía	2001	18,7	56,9	13,1	5,7	-
primaria por	2002	19,1	54,8	16,0	6,0	-
fuentes de	2003	17,5	55,2	17,0	5,5	-
energía	2004	16,9	54,2	20,3	5,3	-
	2005	15,5	51,4	28,3	5,2	-
	2006	14,1	50,9	31,6	4,2	-
	Evolución 2000-2006	-12,58	13,73	218,51	-5,75	-
	Evolución 2005-2006	-8,90	-1,06	11,64	-18,94	-
Autoconsumo	2000	31,6	-	9,9	58,5	-
de energía	2001	22,0	-	26,4	51,6	-
primaria	2002	20,8	-	25,2	54,0	-
	2003	24,6	-	14,1	61,3	-
	2004	23,4	-	18,5	58,1	-
	2005	25,6	-	9,4	65,0	-
	2006	19,9	-	3,8	50,7	-
	Evolución 2000-2006	-35,34	-	-60,71	-10,71	-
	Evolución 2005-2006	-22,47	-	-59,90	-21,87	-
Consumo de	2000	0,68	63,40	11,51	5,58	18,84
energía	2001	0,81	64,89	10,22	5,27	18,81
primaria por	2002	0,82	64,11	10,20	5,52	19,38
fuentes de	2003	0,81	64,37	10,18	4,58	19,72
energía	2004	0,62	63,64	11,44	4,25	20,05
	2005	0,36	61,20	13,68	4,16	20,59
	2006	0,24	61,30	12,53	3,31	20,93
	Evolución 2000-2006	-56,33	20,73	35,95	-26,00	38,72
	Evolución 2005-2006	-34,54	0,15	-8,47	-20,44	1,61

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO POR SECTORES EN ANDALUCÍA (%)

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	Agricultura y pesca	Industria	Transportes	Servicios	Residencial
Consumo de	2000	6,0	38,3	36,3	7,1	12,2
energía final	2001	6,2	38,2	36,3	7,2	12,1
por sectores	2002	6,2	37,1	37,0	7,5	12,3
	2003	6,8	37,8	36,2	7,4	11,9
	2004	7,9	34,8	37,6	7,5	12,2
	2005	8,2	35,2	36,6	7,8	12,2
	2006	8,1	32,7	38,6	7,9	12,7
	Evolución	64,13	4,85	30,51	36,40	27,30
	2000-2006	64,13	+,03	,5.	23,10	,50
	Evolución	-3,04	-8,66	3,58	0,43	1,95
	2005-2006	-5,04	-3,00	5,50	0,43	1,55

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ANDALUCÍA (%)

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	Biomasa	Hidráulica	Eólica	Solar Térmica	Solar Fotovoltaica
Producción de	2000	89,64	5,64	3,50	1,16	0,06
energías	2001	86,49	8,69	3,39	1,36	0,07
renovables	2002	88,47	6,48	3,47	1,51	0,07
	2003	85,13	8,84	4,17	1,75	0,10
	2004	85,49	7,88	4,48	1,99	0,15
	2005	84,70	5,32	7,62	2,20	0,16
	2006	80,84	4,77	10,81	3,27	0,31
	Evolución 2000-2006	-15,01	-20,32	191,23	165,69	420,00
	Evolución 2005-2006	-22,64	-27,34	15,00	20,44	62,50

En términos de sostenibilidad del sector energético de Andalucía, durante el período 2005-06:

- Disminuye la tendencia de crecimiento del consumo de energía primaria asociado al crecimiento económico y a los hábitos de consumo de la población.
- El consumo de energía final por fuentes de energía y por sectores ha disminuido un 1,71%, mientras que el Producto Interior Bruto ha crecido un 3,9%. La intensidad energética final ha decrecido un 5,4%, es decir, obtenemos mayor crecimiento económico con la energía que consumimos en nuestras actividades productivas.
- Aumento del consumo de energía final procedente de la energía eléctrica (1,6%) y del petróleo (0,5%). El consumo de energía final procedente del carbón ha descendido un 34,5%, al igual que el de de energías renovables (-20,4%) y el de gas natural (-8,4%).
- Los sectores de mayor consumo fueron transportes (38,6%) e industria (32,7%), seguidos del sector residencial (12,7%) y, en menor proporción, agricultura y pesca (8,1%) y servicios (7,9%).
- Se rompe la tendencia de crecimiento del consumo de energía final por sectores. Los incrementos del consumo de energía final se han producido en los sectores transporte (3,5%) y residencial (1,9%). Ha decrecido el consumo en los sectores industria (-8,6%) y agricultura y pesca (-3%), mientras que en el sector servicios apenas ha variado (0,4%).
- La distribución por fuentes de energía de la producción de energía renovables fue en 2006 la siguiente: biomasa (80,8%), eólica (10,8%), hidráulica (4,7%), solar térmica (3,2%) y solar fotovoltaica (0,37%).
- Decrecimiento en la producción de energía primaria procedente de fuentes renovables (-22,6%) e hidráulica (-27,3%), registrando el crecimiento más notable la producción de energía solar fotovoltaica (62,5%), seguida de solar térmica (20,4%) y de eólica (15%).
- El consumo de energía primaria por habitante ha disminuido un 0,8% y el de energía final por habitante un 3,2%.
- Reducción de la producción de residuos peligrosos del sector energético en un 3,4%.

Sector Turístico

- Durante el periodo 2000-2006 el sector turístico ha crecido considerablemente en Andalucía, caracterizado por un:
 - Aumento en la oferta de alojamientos turísticos (número de plazas) del 28,3% y de la oferta de turismo rural del 15,4%.
 - Aumento de la demanda en alojamientos turísticos, en el número de turistas (38,2%) y en el número de pernoctaciones (24,1%).
 - Considerable aumento de la demanda turística en alojamientos rurales, en el número de turistas (201,7%) y en el número de pernoctaciones (223,5%).
- Si analizamos la evolución de los indicadores durante 2000-2006, se puede ver que, aunque persiste el acoplamiento entre el crecimiento económico del sector turístico, el consumo de recursos naturales y las presiones ambientales que ejerce dicho sector, éste es menor que en la segunda mitad de la década de los años 90.
 - Se constata un leve aumento del nivel de ecoeficiencia, pues el crecimiento del consumo de agua de abastecimiento (39,2%) y la generación de residuos urbanos (48,2%) atribuibles a la actividad turística, han experimentado un incremento por debajo del Gasto turístico total (50%), pero mayor que el del Valor Añadido Bruto del sector servicios (25,4%). El consumo de energía final atribuible al turismo ha aumentado un 48,9%.
- La población ocupada en el sector turístico ha crecido un 39,2% en el mismo período.

SECTOR TURÍSTICO

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	EVOLUCIÓN DE LA TENDENCIA (%)
ESTADO Y TENDENCIAS DEL SECTOR		
Oferta de alojamientos turísticos (Nº de plazas)	2000-2006	28,35
	2005-2006	4,29
Oferta de turismo rural (Nº de plazas)	2000-2006	15,14
	2005-2006	-4,48
Oferta de equipamientos de uso público (Nº	2000-2006	9,75
de equipamientos)	2005-2006	3,22
Demanda de alojamientos turísticos (Nº de	2000-2006	38,24
turistas)	2005-2006	13,09
Demanda de alojamientos turísticos (Nº de	2000-2006	24,13
pernoctaciones)	2005-2006	4,66
Demanda turística en alojamientos rurales	2000-2006	201,78
(N° de turistas)	2005-2006	17,82
Demanda turística en alojamientos rurales	2000-2006	223,49
(N° de pernoctaciones)	2005-2006	5,37
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E	INCIDENCIA AMBIENTAL	
Consumo de agua de abastecimiento urbano	2000-2005	39,25
atribuible al turismo	2004-2005	10,54
Consumo de energía final atribuible al turismo	2000-2006	48,89
Consumo de energia final atribuible al turismo	2005-2006	4,35
Generación de residuos sólidos urbanos	2000-2006	48,27
atribuibles al turismo	2005-2006	9,26
CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO		
Dalalasida a suura da ara al aa atau tuudatiaa	2000-2006	39,24
Población ocupada en el sector turístico	2005-2006	5,15
Población masculina ocupada en el sector	2000-2006	33,62
robiación masculha ocupada en el sector	2005-2006	3,78
Población femenina ocupada en el sector	2000-2006	64,49
22.2.5. remember deapard en et sector	2005-2006	10,12
Victimas mortales por enfermedad/accidente	2000-2006	6,56
laboral	2005-2006	-14,47
Casto turístico total	2000-2006	50,03
Gasto turístico total	2005-2006	4,92
VAR a pracios corrientes Rese 2000	2000-2006	45,42
VAB a precios corrientes. Base 2000	2005-2006	7,50
VAB en series de volumen encadenadas. Base	2000-2006	25,40
2000	2005-2006	4,15

En términos de sostenibilidad del sector turístico en Andalucía, durante el período 2005-06:

- Se mantiene, aunque presenta una ligera mejoría, la **tendencia de** acoplamiento entre el crecimiento económico del sector turístico y algunas de sus principales presiones ambientales, que han aumentado en mayor proporción que el gasto turístico total (4,9%) y el Valor Añadido Bruto del sector servicios (4,1%).
- Se mantiene **la tendencia de crecimiento** (aunque menores que años anteriores) **de las principales presiones ambientales del sector**, en particular, del consumo de energía final atribuible al turismo (4,3%), de la generación de residuos sólidos urbanos (9,2%), y de consumo de agua (10,5%).
- Considerable crecimiento de la demanda turística en alojamientos rurales, en el número de turistas (17,8%) y en el número de pernoctaciones (5,37%), mientras la oferta de número de plazas de turismo rural ha disminuido un 4,4%.
- Se carece de información sobre el consumo de suelo inducido por la actividad residencial del turismo y las nuevas infraestructuras de ocio (campos de golf, puertos deportivos), fundamentalmente en el litoral andaluz, y las repercusiones que algunas actividades turísticas tienen en los ecosistemas litorales de gran diversidad y fragilidad ecológica.
- Beneficio social por el incremento del 5,1% de la población ocupada en el sector turístico, aunque por debajo de España (6,9%).

Sector Industrial

- La ecoeficiencia industrial en Andalucía muestra una tendencia favorable hacia la disociación entre los niveles de producción industrial, el consumo de recursos y las presiones ambientales que ejerce el sector.
- El análisis del grado de disociación entre el crecimiento económico y las presiones ambientales del sector industrial ha dado los siguientes resultados para el período 2000-2006:
 - El número de establecimientos industriales ha crecido un 21,4%.
 - El Índice General de Producción Industrial ha crecido un 13,6%.
 - El consumo de energía final ha crecido un 4,8%.
 - La demanda de agua para uso industrial no ha experimentado variaciones.
 - La producción declarada de residuos peligrosos ha aumentado un 9,9% entre los años 2000 y 2006. En 2006 se han declarado 199,5 mil toneladas de residuos peligrosos, lo que supone un 9% más que el año anterior.
- La evolución de la población ocupada en el sector de la industria en el mismo período ha sido del 10,1%, superior al crecimiento a nivel nacional (6,8%).
- En términos de ecoeficiencia se observa que las presiones ambientales crecen por debajo o de forma similar al Índice General de Producción Industrial de Andalucía (13,6%), destacando la producción declarada de residuos peligrosos que alcanza el 9,9%.

SECTOR INDUSTRIAL

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES PE SELECCIONADOS	RIODO ANALIZADO	EVOLUCIÓN DE LA TENDENCIA (%)
ESTADO Y TENDENCIAS DEL SECTOR		
N° de establecimientos industriales	2000-2006	21,4
	2005-2006	13,0
Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN)	2000-2006	12,9
de las Industrias extractivas	2005-2006	4,8
Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN)	2000-2006	9,0
de las Industria manufacturera	2005-2006	-0,4
Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN)	2000-2006	43,8
de la producción de energía eléctrica, gas y agua	2005-2006	-4,6
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E INC	IDENCIA AMBIENTAL	
Consumo de energía final del sector industrial	2000-2006	4,8
Consumo de energia imai del sector industrial	2005-2006	-8,7
Producción declarada de residuos peligrosos	2000-2005	9,9
r roudecion declarada de residaos pengrosos	2004-2005	9,0
CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO E INCIDEN	NCIA SOCIAL	
Evolución de la población ocupada en el	2000-2006	10,1
sector industrial	2005-2006	-3,8
Población masculina ocupada en el sector	2000-2006	18,9
robiación mascuima ocupada en el sector	2005-2006	-1,9
Población femenina ocupada en el sector	2000-2006	5,9
i obiación femenina ocupada en el sectol	2005-2006	-12,1
Victimas mortales por enfermedad/accidente	2000-2006	32,0
laboral	2005-2006	50,0
Índice General de Producción Industrial de	2000-2006	13,6
Andalucía.	2005-2006	-0,8

En términos de sostenibilidad del sector industrial de Andalucía, durante 2005-06 se constata:

- La ecoeficiencia del sector industrial ha empeorado en el último año, pues el leve decrecimiento económico del sector, constatado por la disminución del Índice General de Producción Industrial de Andalucía (-0,8%) ha estado acompañado de una menor presión ambiental en relación con el consumo de energía (-8,7%), aunque la producción declarada de residuos peligrosos ha aumentado (9%).
- Solamente se observa acoplamiento con el consumo de energía final del sector que, en el período 2005-06 ha decrecido un 8,7%.
- No se han producido beneficios sociales derivados de la población ocupada ya que ésta ha disminuido (-3,8%) en 2006 respecto a 2005, a diferencia de lo ocurrido a nivel nacional, en el que se ha producido un leve incremento del 0,4%.

Sector Construcción

- Disminuye la tendencia de acoplamiento entre el crecimiento económico del sector de la construcción, el consumo de materiales y algunas de sus principales presiones ambientales.
- Durante el periodo 2000-2006 el sector de la construcción ha crecido considerablemente en Andalucía, caracterizado por un:
 - Aumento (13,2%) en el número de viviendas iniciadas y en el número de viviendas terminadas (46,5%), en ambos casos incluyendo viviendas de protección oficial (VPO) y libres.
 - Aumento (117,3%) del número de viviendas a construir, rehabilitar o demoler contempladas en las licencias municipales de obras en Andalucía, por encima del total nacional (68,9%):
 - · El número de viviendas a construir ha crecido un 117,7% en Andalucía por encima del total nacional (67,5%).
 - · El número de viviendas creadas que van a ser rehabilitadas es superior en Andalucía (86,5%) que a nivel nacional (63,4%).
 - · El número de viviendas a demoler ha crecido en Andalucía (133,3%) por encima de total nacional (116%).
 - Aumento de la licitación oficial en obra civil en obras hidráulicas (16,5%), en transportes (378,1%) y sobre todo en urbanizaciones (536,7%).
- En términos de sostenibilidad se observa que las presiones ambientales ejercidas por el sector han crecido por debajo del Valor Añadido Bruto del sector de la construcción (52,2%).
 - Se ha producido un importante crecimiento en el consumo de recursos:
 - · El consumo de cemento ha crecido en Andalucía un 16,6%, por debajo del consumo a nivel nacional (21,5%).
 - · El consumo de áridos ha crecido un 31,7%, por encima del consumo nacional (23,5%).
 - · El consumo de suelo analizado como la superficie a construir de nueva planta ha crecido un 88,1%, por encima del valor nacional (58,6%).
 - La evolución de la población ocupada en el sector de la construcción ha crecido un 69,5%, por encima del crecimiento a nivel nacional (47,6%).

SECTOR CONSTRUCCIÓN

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES SELECCIONADOS	PERIODO ANALIZADO	EVOLUCIÓN DE LA TENDENCIA (%)
ESTADO Y TENDENCIAS DEL SECTOR		
N° de viviendas iniciadas	2000-2006	13,19
iv de viviendas iniciadas	2005-2006	-1,19
Nº de viviendas terminadas	2000-2006	46,52
iv de viviendas terminadas	2005-2006	19,81
Nº de viviendas a construir, rehabilitar o demoler	2000-2006	117,37
iv de viviendas a constituir, renabilitar o demoier	2005-2006	50,10
Licitación oficial en obra civil según tipo de obra	2000-2006	183,63
Licitación oficial en obra civil segun tipo de obra	2005-2006	35,91
Superficie a construir de nueva planta	2000-2006	88,18
Superficie a construir de fideva piarita	2005-2006	27,91
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E	INCIDENCIA AMBIENTAL	
Consumo de cemento (Tm cemento/100 hab.	2000-2006	16,67
Consumo de cemento (mi cemento 100 hab.	2005-2006	-4,43
Consumo de áridos (Tm áridos/100 hab.)	2000-2006	31,74
consume ac analis (mi analis ree nas.)	2005-2006	-1,47
CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO		
Población ocupada en el sector de la	2000-2006	69,51
construcción	2005-2006	8,83
Dalalasi (a. a	2000-2006	79,33
Población masculina ocupada en el sector	2005-2006	9,56
Dalalarián famorina an unada an al sortan	2000-2006	100,34
Población femenina ocupada en el sector	2005-2006	3,51
Victimas mortales por enfermedad/accidente	2000-2006	15,09
laboral	2005-2006	-8,96
VAR a maria a samianta a Rasa 2002	2000-2006	142,86
VAB a precios corrientes. Base 2000	2005-2006	12,80
VAB en series de volumen encadenadas. Base	2000-2006	52,20
2000	2005-2006	4,94

En términos de sostenibilidad del sector de la construcción en Andalucía, durante el período 2005-06, se constata:

- Disminuye la tendencia de acoplamiento entre el crecimiento económico del sector de la construcción (VAB en series de índices encadenadas, 4,9%) y algunas de sus principales presiones ambientales, consumo de cemento (-4,43%), y consumo de áridos (-1,47). El consumo de suelo (superficie a construir de nueva planta) ha crecido un 27,91%.
- La actividad constructiva ha aumentado en el período 2005-2006 en los siguentes términos: número de viviendas terminadas 19,81% y número de viviendas a construir (51,61%). Ha descendodo el número de viviendas iniciadas (-1,19%).
- El número de viviendas en rehabilitación ha aumentado un 20,18% y las viviedas a demoler un 37,72%.
- La licitación oficial en obra civil ha aumentado un 35,9%, registrándose un incremento en urbanizaciones (121,7%), en obras hidráulicas (28,6,%) y en transporte (24%). La licitación mediaoambiental ha supuesto en 2006 el 5,3% del total de la licitación oficial en obra civil.
- Beneficio social por el incremento del 8,8% de la población ocupada en el sector de la construcción.

Índice Sintético EOI 2006 de opinión sobre la Evolución de las Tendencias de Sostenibilidad de Andalucía.

En la Segunda Parte se realiza una interpretación del **Índice Sintético EOI 2007**, de opinión sobre la evolución de las Tendencias de la Sostenibilidad de Andalucía, comparándolo con los resultados obtenidos en años anteriores.

El valor calculado del índice para esta quinta consulta del panel de agentes cualificados ha sido de 1,007.

El valor del índice señala pues una opinión agregada del panel de agentes cualificados de práctico **mantenimiento** de la sostenibilidad de Andalucía en 2007, respecto al año 2006 (Índice 2006= 1,020).

Al final de esta quinta consulta se constata que los agentes consideran que los problemas son importantes, en particular cuatro de ellos considerados como muy importantes por la mayoría de los encuestados; y que, en global, las tendencias se han deteriorado ligeramente o se mantienen sin cambio, a pesar de la importancia de los problemas. Recordamos que los problemas se evalúan respecto a un momento dado (final de 2007) y las tendencias según una evolución entre dos años de referencia (2006-2007).

Primera parte Diagnóstico de la sostenibilidad en Andalucía: situación actual y tendencias

Objetivo y metodología

• El objetivo principal del **Informe de Sostenibilidad de Andalucía 2008** es presentar una información objetiva, clara, sintética y periódica sobre la situación actual y la tendencia en materia de Desarrollo Sostenible en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El marco conceptual y de referencia en el que se ha desarrollado dicho informe, al igual que los anteriores, ha tenido muy presente los principios básicos, objetivos y metas de los numerosos documentos estratégicos sobre Desarrollo Sostenible existentes a nivel internacional, europeo, español y andaluz (analizados en el Epígrafe. "El Proceso hacia la Sostenibilidad de Andalucía").

Igualmente el enfoque del Informe se ajusta a lo establecido en la **Declaración de principios rectores para el Desarrollo Sostenible**, adoptada recientemente por el Consejo Europeo (Junio de 2005).

Al igual que en los informes anteriores este Informe se ha basado en una serie de estadísticas e indicadores ambientales y socioeconómicos disponibles y utilizables para analizar los sectores económicos de mayor relevancia en la Comunidad Autónoma de Andalucía: sector agrícola, sector transporte, sector energético, sector turístico, sector industrial y sector de la construcción. El objetivo principal ha sido analizar el grado de "acoplamiento" o "desacoplamiento" entre el crecimiento socioeconómico y la presión ambiental

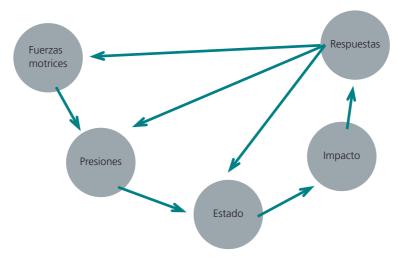
del sector, analizada por el uso de los recursos naturales (energía, agua y suelo) y la degradación ambiental (generación de residuos, emisiones de gases a la atmósfera, pérdida y deterioro de recursos ecológicos), con efectos en la salud humana y en el equilibrio de los ecosistemas.

Dada la dificultad de realizar análisis integrados de los procesos complejos de la sostenibilidad, se ha optado por agregar las descripciones parciales de los indicadores que más se acercan a una realidad compleja.

Así el seguimiento del proceso hacia la sostenibilidad de los sectores de actividad más representativos de la Comunidad Autónoma de Andalucía se ha basado en variables e indicadores simples actualmente disponibles en las fuentes de información de datos estadísticos (Anexo I. Fuentes Estadísticas Consultadas), y que se han considerado los más representativos de aquellos aspectos concretos del desarrollo sostenible en alguna de sus tres dimensiones, social, económica y ambiental, teniendo cada indicador la precisión de su descripción parcial (Anexo II. Ficha Descriptiva de los Indicadores).

 El Informe de Sostenibilidad en Andalucía 2008 ha sido elaborado, como ya se hizo en 2006, siguiendo la metodología denominada Fuerzas Motrices → Presión → Estado → Impacto → Respuesta (FPEIR) que nos ha permitido obtener una visión integrada del sistema ambiental, económico y social de Andalucía.

MARCO DE REFERENCIA DE FPEIR



El marco de referencia del modelo está basado en la relación Causa-Efecto, y considera que el sistema viene determinado por el resultado de las **Fuerzas Motrices**, que ejercen **Presión** sobre el sistema, en sus tres pilares fundamentales ambiental, económico y social. Dicho sistema asimila esta presión cambiando su **Estado**, que se considera **Impacto** negativo cuando produce deterioro del sistema. El modelo incluye las **Respuestas** que tanto las administraciones públicas, los agentes económicos y la sociedad desarrollan para corregir los impactos y restablecer el equilibrio del sistema.

Es una metodología experimentada y de gran interés en los análisis sistémicos, pues permite analizar las interacciones entre los elementos y componentes del sistema, dentro de los procesos complejos relacionados con la sostenibilidad.

Sostenibilidad del sector agrícola en Andalucía

Introducción

• La actividad agraria en los países de la Unión Europea está condicionada por una de sus políticas más intervencionista, la Política Agrícola Común (PAC).

En diciembre de 1998, el Consejo Europeo de Viena reafirmó el compromiso de integrar los objetivos de protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible en todas las políticas comunitarias, e invitó al Consejo de Agricultura a definir su propia estrategia con el fin de dar efectividad a la integración medioambiental y al desarrollo sostenible en su ámbito de actuación. Dentro de la citada Estrategia (aprobada en noviembre de 1999, e incorpora los requisitos medioambientales en la PAC a través de las reformas de la Agenda 2000) se fijan los objetivos para la protección del medio ambiente, en relación con el agua, los productos agroquímicos, la utilización del suelo, el cambio climático y la calidad del aire; al tiempo que se establecen actuaciones dirigidas específicamente a la conservación del medio ambiente, en relación con los paisajes, los hábitats y la biodiversidad, aspectos que forman parte de los programas de desarrollo rural.

Se hace mención en la citada Estrategia a que "el logro de una agricultura sostenible depende de la aplicación de los instrumentos que tienen a su alcance los Estados miembros", y se subraya la necesidad de una supervisión y evaluación rigurosa de la integración, mediante "indicadores agroambientales".

Es evidente que ciertos sistemas agrarios inciden negativamente en el medio ambiente y en la seguridad de los alimentos, pues favorecen la acumulación de nutrientes y pesticidas en el suelo y el agua; la ocupación, compactación y erosión del suelo o la excesiva extracción de agua para el riego. Pero también es evidente la contribución de ciertas actividades agrarias a la conservación y mejora del medio ambiente, mediante la creación o preservación de los paisajes, los hábitats y la cubierta vegetal, y la conservación de la diversidad genética.

Destacar, por último, como efecto beneficioso de la agricultura en el medio ambiente la contribución potencial de los cultivos energéticos y los residuos vegetales agrícolas a la consecución de los objetivos medioambientales de la UE en materia energética, pues, estas fuentes de energías renovables relacionadas con la generación de biocombustibles probablemente ayudarán a combatir el cambio climático.

 La administración medioambiental andaluza, en el Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 (Programa 5: Integración sectorial), establece las siguientes Medidas para integrar la sostenibilidad en el desarrollo socioeconómico del sector agrícola de Andalucía:

PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA 2004-2010

Programa 5: Integración sectorial

MEDIDAS Reforzar la incorporación de los requisitos medioambientales en los regímenes de percepción de determinadas ayudas agrarias (tanto en las ayudas directas de la PAC, como en otras ayudas distintas de las anteriores, normalizar indemnizaciones, compensatorias y agroambientales-, o en el contexto de determinadas OCM). M.7. Ampliación, desarrollo y divulgación de códigos específicos de buenas prácticas agrarias. M.8. Incorporación de los aspectos ambientales en las actividades de formación agraria general. M.9. Desarrollo de cursos de formación agraria en campos específicos relacionados con el uso y gestión de fitosanitarios, agua de riego, el nitrógeno y el suelo. M.10. Creación de servicios de asesoramiento técnico para potenciar el ahorro de agua en todas las comunidades de regantes. M.11. Impulso al desarrollo de líneas de IDT sobre sistemas agrarios que mejoren la sostenibilidad en la agricultura; la utilización y gestión de residuos vegetales, ganaderos y agroindustriales; los cultivos energéticos; y las Mejores Tecnologías Disponibles en la industria agroalimentaria. M.12. Incremento de la eficacia y eficiencia de las actuaciones de control y vigilancia de prácticas agrarias intensificando la colaboración con todas las autoridades implicadas, la revisión técnica de equipos, el seguimiento del uso de herbicidas y de la producción, y uso de lodos de depuradoras en la agricultura.

MEDIDAS

- M.13. Fomento y apoyo de sistemas de producción que atienden específicamente a la sostenibilidad y adecuación ambiental, como la producción integrada y la agricultura ecológica, los sistemas silvopastorales y la agricultura de conservación.
- M.14. Compromiso activo de las autoridades y agentes agrarios para la ejecución de medidas concretas de conservación de agroecosistemas de especial interés como la dehesa, humedales, caña de azúcar, hábitat de aves esteparias y apicultura trashumante en zonas de flora natural.
- M.15. Ayudas a las comunidades de regantes para la modernización de los regadíos andaluces, a fin de optimizar el uso, racionalizar la gestión y prestar asesoramiento.
- M.16. Fomento de la reutilización de aguas residuales y la aplicación de tecnologías de desalación para riego.
- M.17. Caracterización y valoración de las externalidades ambientales de la agricultura andaluza.
- M.18. Estudio del balance de CO2 en la agricultura andaluza y fomento de métodos que favorezcan su mejora.
- M.19. Desarrollo y perfeccionamiento de los indicadores agroambientales existentes, sobre todo en los conceptos relacionados con la gestión de explotaciones, el hábitat, el paisaje y la biodiversidad.
- Una de las actuales líneas estratégicas de la administración andaluza en materia de Agricultura en la actualidad es la "Introducción de criterios de sostenibilidad en los procesos productivos". En este sentido, y según se recoge en el Balance Agrario de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, el año 2006 se ha caracterizado por el fomento de la agricultura ecológica y de la producción integrada, apoyo a la dehesa y a la ganadería extensiva, fomento de los seguros agrarios y sostenibilidad en la producción y sanidad vegetal:

INTRODUCCIÓN DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS LÍNEA ESTRATEGICA DE LA CAP DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

MEDIDAS y ACCIONES

Agricultura Ecológica:

- Fomento de la agricultura ecológica.
 - Producción
 - Exportación.
- Impulso al consumo interno.
 - Foros, jornadas, encuentros, ferias.
 - Programa Experimental de incorporación de menús ecológicos en comedores escolares.
 - Difusión en radio y Promoción en Paradores Nacionales y Parques Naturales.
 - Asesoramiento de Agricultura y Ganadería Ecológica.

Producción Integrada:

- Fomento de la Producción Integrada.
- Nuevos reglamentos de producción vegetal y ganadería.
- Apoyo económico al Programa de Mejora del Olivar.

Apoyo a la dehesa y a la ganadería extensiva:

- Promoción del Pacto Andaluz por la Dehesa.
- Redacción del borrador de la Ley andaluza de la Dehesa.
- Inversiones en infraestructuras (ej: centros de referencia en el sector ganadero)
- Atención a las demandas de los agricultores de las dehesas.

Producción y sanidad animal:

- Ejecución del Plan de Vigilancia de la Influenza Aviar y elaboración de un Plan de Alerta.
- Ampliación de la cobertura del Sistema Integrado de Gestión de Andalucía para el control de animales y explotaciones.
- Puesta en marcha del Punto de Información de los Ganaderos (PIGGAN) en las ADSG y Oficinas Comarcales de la CAP.

Fomento de los seguros agrarios:

- Incremento de las subvenciones e indemnizaciones.
- Puesta en marcha del seguro de retirada de cadáveres.

- Una actuación relevante en este sector ha sido la aprobación de un **Plan Estratégico del Sector Arrocero de Andalucía (2008-2011)** entre la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y la Federación de Arroceros de Sevilla con el objetivo de mejorar las infraestructuras, mejora de la sostenibilidad del cultivo y mejora de los procesos de transformación y comercialización.
- Otra de las actuaciones de la administración andaluza para la sostenibilidad del sector agrícola está relacionada con el uso eficiente de la energía. La Agencia Andaluza de la Energía ha puesto en marcha durante los últimos años una serie de cursos para la formación en técnicas de uso eficiente de la energía en la agricultura, dirigido a agricultores, ganaderos, empresarios y profesionales del sector agrícola, así como a técnicos y organizaciones agrarias.
- Como respuesta del sector agrícola, según información facilitada por ASAJA-Sevilla, continúan los trabajos destinados a mejorar la eficiencia en el uso del agua agrícola mediante técnicas de teledetección y la participación en la Iniciativa PREVINFO (Estrategias para una Gestión Forestal Preventiva del Riesgo de Incendios Forestales).

Hay que destacar la participación de ASAJA-Sevilla como única entidad asociativa agraria en la **Iniciativa CENIT** del Ministerio de Industria, coordinado por ABENGOA (Greencell, S.A.) y en la que interviene un consorcio integrado por 25 empresas y 27 organismos públicos de investigación.

El alcance del proyecto I+DEA ("Investigación y Desarrollo de Etanol para Automoción") abarca el ciclo completo del bioetanol, producción de materias primas (cultivos energéticos) y encimas (biotecnología), tecnologías de transformación a partir de productos agrícolas, y su empleo posterior en motores.

La participación de ASAJA-SEVILLA se centra en las actividades relacionadas con cultivos energéticos para aplicación en las tecnologías actuales de producción de Bioetanol (tecnologías de primera generación) y con cultivos energéticos lignocelulósicos para aplicación en futuras tecnologías de producción de bioetanol (tecnologías de segunda generación: biomasa).

Elementos del modelo FPEIR en el sector agrícola en Andalucía. Principales instrumentos para el cambio.

Bajo un enfoque sistémico, el siguiente esquema sintetiza los principales elementos del modelo FPEIR en el sector agrícola en Andalucía y las principales políticas e instrumentos para el cambio:

ELEMENTOS DEL MODELO FPEIR EN EL SECTOR AGRÍCOLA EN ANDALUCÍA

FUERZAS MOTRICES	PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS
 - Aumento de la demanda de alimentos. - Intensificación de los procesos de explotación. 	 Consumo de recursos: agua y energía. Consumo de fertilizantes y Pesticidas. Generación de residuos. Emisiones de gases a la Atmósfera. Modificación de usos y erosión del suelo. 	 Sobreexplotación recursos hídricos. Calidad del agua, suelo, aire y ecosistemas. 	NEGATIVOS: - Agotamiento agua en aculferos, - Pérdida de patrimonio cultural Pérdida y degradación de ecosistemas Afecciones a la salud humana. POSITIVOS: - Conservación de la biodiversidad y de la calidad paisajisticas Conservación y Protección de suelos.

RESPUESTAS

- Aplicación de nuevas tecnologías de producción, transformación y ahorro de recursos.
- Aumento de la superficie de agricultura ecológica y en producción integrada.
- Incremento de la eficiencia en el uso del agua.
- Reducción de la intensidad energética.
 Reducción en el uso de fertilizantes y productos fitosanitarios.
- Control de vertidos.
- Certificación de explotaciones en producción integrada.
- Concienciación y formación ambiental a los agricultores.

PRINCIPALES INSTRUMENTOS PARA EL CAMBIO EN EL SECTOR AGRÍCOLA EN ANDALUCÍA

- Políticas europeas, estatales y autonómicas para una agricultura sostenible Reformas de la Política Agraria Común
- · Instrumentos de planificación básicos para una gestión sostenible del sector agrícola andaluz.

 - Plan Andaluz de Agricultura Ecológica 2007-2013.
 Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013.
 Plan Estratégico del Sector Arrocero de Andalucía 2008-2011.
- · Instrumentos de planificación básicos para el desarrollo de nuevas tecnologías de producción y transformación.

 - Plan de Innovación y Modernización de Andalucía 2005-2010 (PIMA).
 Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación 2007-2013 (PAIDI)
- Proyectos e Iniciativas del sector para la integración de criterios de sostenibilidad en su ámbito de actuación.

Situación actual y tendencias del sector agrícola en Andalucía.

Para el análisis de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad del sector agrícola, en sus tres dimensiones, ambiental, económica y social, se han utilizado las siguientes variables e indicadores simples (Ver en Anexo II el método de cálculo de los indicadores):

VARIABLES E INDICADORES SIMPLES

ESTADO Y TENDENCIA DEL SECTOR AGRÍCOLA

CONSUMO DE RECURSOS NATURALES E INCIDENCIA AMBIENTAL

CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO E INCIDENCIA SOCIAL

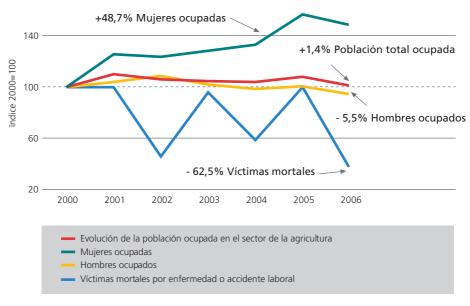
- Superficie de cultivos agrícolas convencionales (Ha).
- Superficie dedicada a agricultura ecológica (Ha).
- Superficie agrícola en producción integrada (Ha).
- Consumo de agua para uso agrario (Hm³/año).
- Consumo de fertilizantes (Tm/año).
- Consumo de productos fitosanitarios (Tm/año).
- Evolución de la población ocupada en el sector agrícola (Miles de personas).
- Distribución de la población ocupada por sexo (miles de personas).
- Víctimas mortales por accidente o enfermedad laboral (número de víctimas mortales).
- Producción Rama Agraria (Millones de euros, a precios constantes).
- Renta agraria (Millones de euros, a precios constantes).
- Valor Añadido Bruto (Millones de euros, a precios constantes).

En el marco de este informe a escala regional, los indicadores de sostenibilidad relacionados con la agricultura no tienen un planteamiento diferenciado a nivel territorial, y no pueden reflejar los rasgos propios de las diferentes estructuras productivas y su especificidad local. Somos conscientes, por tanto, de las limitaciones que tales indicadores tienen para poner de manifiesto cambios importantes que se están produciendo a escala subregional y local.

La población ocupada en el sector agrícola en el período 2000-2006 se ha incrementado un 1,4%, aunque ha descendido un 6,1 % en el año 2005-06
 La evolución del empleo en el sector en el período 2000-2006, muestra un descenso del 5,5% en empleo masculino y un incremento del 48,7% en empleo para mujeres según información del Sistema de Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Por lo que respecta al año 2005-2006, se muestra un descenso de aproximadamente el 6% tanto en empleo femenino como masculino.

Por lo que respecta a la incidencia social por afección a la salud, según información procedente de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, en la comunidad autónoma se produjeron 200 accidentes mortales en el año 2006, de los que 9 correspondieron al sector agrícola. Esto supone que el número de accidentes mortales ocurridos en este sector en el período 2000-2006 se ha reducido en un 62,5%. Esta cifra ha disminuido en la misma proporción en el período 2005-2006, muy por encima de la tasa de crecimiento de empleo para el sector (-6,1%).

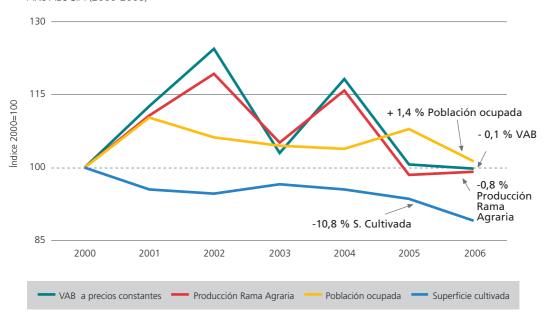




Fuente: Anuarios de Estadística de Andalucía e Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Cuadernos de Estadística Sociolaborales de la Consejería de Empleo de Andalucía. Observatorio permanente de la Inmigración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Elaboración propia.

 La superficie cultivada en Andalucía se situaba en 3.137 Miles de Ha en 2006 (35,8% de la superficie andaluza), generando una Producción de la Rama Agraria (antigua Producción Final Agrícola) de 8.689,8 M€, y una Renta Agraria de 7.227,8 M€ constantes, según datos de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. El VAB del sector alcanzó los 6.758,5 M€ constantes según la misma fuente. Entre 2000 y 2006 la superficie cultivada en Andalucía ha disminuido un 10,8% mientras que la Renta Agraria se ha incrementado en un 12%, y la Producción de la Rama Agraria y el Valor Añadido Bruto han descendido en un -0,8% y un -0,1% respectivamente.

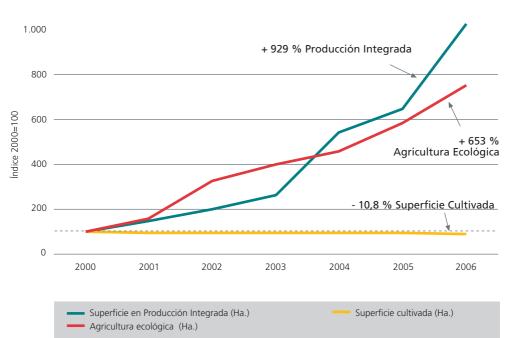
SUPERFICIE CULTIVADA Y CRECIMIENTO SOCIOECONÓMICO DEL SECTOR AGRÍCOLA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Servicio de Estudios y Estadísticas. Cuentas económicas de la agricultura. Metodología SEC-95. Junta de Andalucía. INE. Encuesta de Población Activa. Elaboración propia.

• Continúa la tendencia de crecimiento de la superficie dedicada a la agricultura ecológica, que ha pasado de 69.042 Ha en el año 2000 a 519.910 Ha en el 2006, lo que significa un aumento del 653% para el período 2000-2006 y un incremento del 28,9% en el período 2005-06.

En 2006, la superficie agrícola andaluza dedicada a la agricultura ecológica ha representado un 16,6% de la superficie total cultivada y la producción integrada un 8,2%.



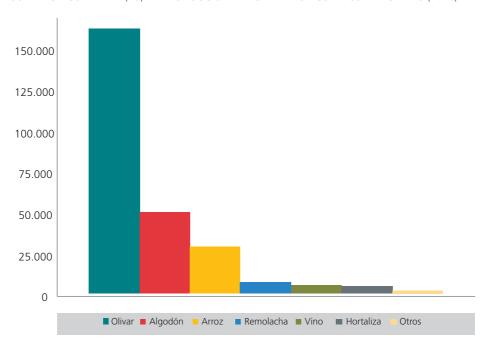
SUPERFICIE AGRÍCOLA EN ANDALUCÍA POR TÉCNICAS SOSTENIBLES (2000-2006)

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Comité Andaluz de Agricultura Ecológica. Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores (ASAJA). Elaboración propia.

La superficie agrícola en producción integrada (superficie dedicada a olivar, arroz, algodón, vino, fresa, hortícolas, frutales de hueso y flor cortada) ha experimentado un notable crecimiento durante el período 2000-2006 en torno al 930%. En el período 2005-06 ha crecido un 58,8%, pasando de 162.746 Ha en 2005 a 258.427 Ha en 2006, según información procedente de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Existen en la actualidad numerosos cultivos con Reglamentos específicos de producción integrada, entre los que destacan olivar, arroz, algodón, cultivos de fresa, cítricos, frutales de hueso, cultivos hortícolas, uva para vinificación; flor cortada, clavel y miniclavel, alfalfa y zanahoria y chirivía. Los Reglamentos específicos aprobados más recientemente son los correspondientes a varios cultivos hortícolas protegidos y frutales de pepita (manzano y peral).

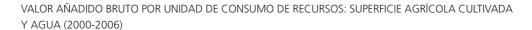
SUPERFICIE CULTIVADA (Ha) EN PRODUCCIÓN INTEGRADA POR CULTIVOS PRINCIPALES (2006)

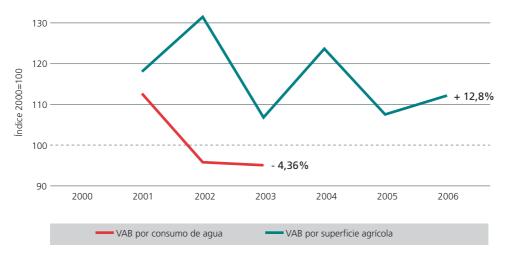


Fuente: Elaboración proia a partor de datos de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y ASAJA.

• El sector agrícola en Andalucía ha aumentado su nivel de ecoeficiencia entre 2000 y 2006, si ponemos en relación el crecimiento económico (VAB) obtenido en dicho período y las presiones ambientales que se han producido, analizadas en términos de consumo de recursos (superficie agrícola cultivada) y de incidencia en el medio (consumo de fertilizantes y de productos fitosanitarios).

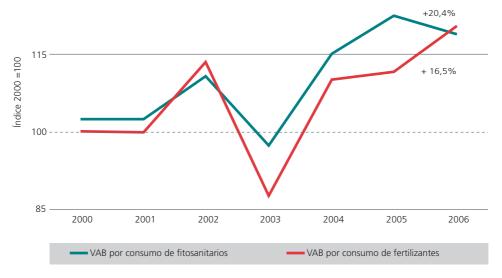
Se observa un incremento de la ecoeficiencia, medida como la relación entre el Valor Añadido Bruto del sector agrícola (-0,1%) y la superficie agrícola cultivada (-10,8%), el consumo de fertilizantes (-17,1%) y de productos fitosanitarios (-14,3%). No hay datos de consumo de agua para el período 2005-2006.





Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Cuentas económicas de la agricultura. Metodología SEC-95.. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

VALOR AÑADIDO BRUTO POR UNIDAD DE CONSUMO DE FERTILIZANTES Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Cuentas económicas de la agricultura. Metodología SEC-95.. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes. ANFFE y Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA). Elaboración propia.

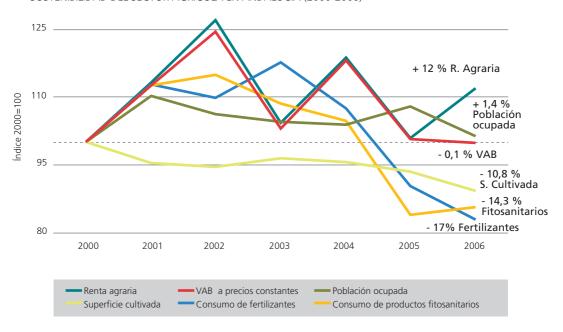
- De manera resumida el proceso hacia la sostenibilidad del sector agrícola andaluz se caracteriza por los siguientes resultados:
 - Entre 2000 y 2006 la superficie cultivada en Andalucía ha disminuido un 10,8%, mientras que la Renta Agraria ha crecido un 12%, la Producción de la Rama Agraria ha disminuido en un 0,8%, y el Valor Añadido Bruto en un 0,1% (precios constantes). Ello ha ido acompañado de un incremento en el consumo de agua (8% en 2003) y de un descenso en productos fitosanitarios (-14,3%) y de fertilizantes (-8,1%).
 - Durante el período 2005-06 hay que destacar una disminución considerable en el consumo de fertilizantes (-8,1%) y un incremento de productos fitosanitarios (2%).
 - Igualmente este último año ha crecido la superficie de agricultura ecológica un 28,9% y la superficie en producción integrada un 58,8%, fundamentalmente en los cultivos de olivar, algodón y arroz.
 - La población ocupada en el sector agrícola en el período 2000-2006 se ha incrementado un 1,4%, correspondiendo al año 2005-06 un descenso del 6,1%.
- Por lo que respecta a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, aunque los sectores cuantitativamente más importantes son el sector industrial y el sector del transporte¹⁾, en el año 2004 las actividades procedentes de la agricultura equivalieron al 8% (4,9M TnC02-eq) del total de las emisiones de GEI en Andalucía que ascendieron a 61,8M tnCO2-eq. Esto supone un incremento del 6% de las emisiones del sector agrícola respecto al año 2000.

Por lo que respecta a las emisiones en fuentes difusas, la agricultura supone un 18,03% (5,2 M TnC02-eq) del total y proceden principalmente de N2O y CH4 de cultivos con fertilizantes, fermentaciones en explotaciones ganaderas, etc.).

Se aprecia que en los últimos años su importancia en el conjunto de las fuentes difusas ha sido cada vez menor (en 1990 la agricultura representaba el 26,72% de las emisiones en las fuentes difusas). Este hecho viene motivado por las medidas que ya están en marcha en relación con la gestión de residuos agrícolas, ganaderos, agricultura ecológica y cambios de uso de la tierra.

¹⁾ No existen series anuales de datos estadísticos representativos de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI). Se han utilizado los datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España 1990-2004 (MMA) que recoge el Borrador del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2010 de la Junta de Andalucía.

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR AGRÍCOLA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Informe de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes. ANFFE y Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA). Cuentas económicas de la agricultura. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. INE. Encuesta de Población Activa. Elaboración propia.

Sostenibilidad del sector transporte

Introducción

- El transporte es uno de los sectores económicos que mayor preocupación despierta en las instituciones europeas, estatales, autonómicas y locales por sus repercusiones en la salud humana y en el medio ambiente.
 - Un buen sistema de transporte es un requisito básico para el correcto funcionamiento de la sociedad, para garantizar la movilidad de las personas y el tránsito de mercancías hacia los puntos de consumo. Sin embargo en los últimos años se observa una tendencia creciente de acoplamiento entre el crecimiento económico del sector y su incidencia en la salud humana y en el medio ambiente, en forma de accidentes de tráfico, congestión, contaminación atmosférica y acústica, incidencia en el cambio climático y en el paisaje, fragmentación territorial, y pérdida de biodiversidad. Estas cuestiones se han puesto en evidencia en las ediciones anteriores de este Informe de Sostenibilidad de Andalucía, y las consultas de opinión de expertos realizadas en años anteriores demuestran que los andaluces somos conscientes de la necesidad de avanzar hacia modelos de transporte más sostenibles.
- Los siguientes documentos estratégicos analizados, en cuyos objetivos y principios se orienta nuestro análisis de la sostenibilidad (en sus recientes revisiones), y el **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010** que rige la política medioambiental andaluza y establece las medidas para la integración de la dimensión ambiental en el desarrollo económico de nuestra región, dirigen sus acciones hacia un modelo de transporte más sostenible, modelo que ha de contribuir a mejorar la protección de la salud frente a las amenazas derivadas de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, a una mayor seguridad vial y a una menor incidencia ambiental.
- La revisión de la Estrategia para un Desarrollo Sostenible. Plataforma de Acción, de la UE (2005) contempla como una de sus acciones prioritarias "avanzar hacia un transporte más sostenible". Igualmente en la Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano (2006) se reconoce que es necesario apoyar y orientar a las autoridades locales en la adopción de planes de transporte urbano sostenible, para mejorar la calidad de vida o para adecuarse a las normas comunitarias de protección de la salud.

- A nivel nacional, el Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte (PEIT)
 2005-2020 elaborado por el Ministerio de Fomento es el instrumento de planificación estatal de mayor incidencia en la concepción del sistema de articulación proponiendo una serie de infraestructuras del transporte de enorme relevancia. Los principales objetivos generales obedecen a la estrategia marcada por las directrices del Consejo Europeo de Cardiff (1998) y por la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible (Gotemburgo, 2001):
 - Mejorar la eficiencia del sistema.
 - Fortalecer la cohesión social y territorial.
 - Contribuir a la sostenibilidad general del sistema.
 - Impulsar el desarrollo económico y la competitividad.
- Por lo que respecta a la Comunidad Autónoma de Andalucía, el instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de Infraestructuras del transporte es el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA) 2007-2013, que viene a continuar la labor planificadora del Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1997-2007. El PISTA parte de las previsiones del PEIT y desarrolla las actuaciones a acometer por la Junta de Andalucía, de acuerdo con lo establecido por los restantes instrumentos autonómicos de planificación territorial y ambiental.

Los objetivos orientadores generales de este Plan son:

OBJETIVOS ORIENTADORES DEL PISTA

- Favorecer en el transporte el uso racional y sostenible de los recursos naturales y disminuir la emisión de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la mejora de las condiciones ambientales y a la lucha contra el cambio climático
- Mejorar la eficiencia económica y energética del transporte como elemento clave para la organización y funcionamiento de las actividades productivas, del territorio y de las ciudades.
- Mejorar la calidad de vida de la población de Andalucía, interviniendo de manera diferenciada en las ciudades y pueblos de las áreas rurales, en las ciudades medias, y en las aglomeraciones urbanas formadas por el entorno de las capitales provinciales y el Campo de Gibraltar.
- Impulsar el papel de las infraestructuras del transporte como instrumento para **mejorar la competitividad de Andalucía**, así como la sostenibilidad del transporte favoreciendo el uso del transporte público.
- Mejorar la articulación de Andalucía internamente y con el conjunto de España y Europa, contribuyendo a la cohesión territorial.

Las principales políticas del PISTA son las siguientes:

- Desacoplamiento del crecimiento de la movilidad motorizada del desarrollo económico.
- Mejora de la calidad de la energía utilizada y la eficiencia directa en su utilización.
- Seguridad, calidad e innovación en el transporte, factores imprescindibles de la sostenibilidad.
- La sostenibilidad en la construcción de las infraestructuras de transporte.
- La cualificación profesional y empresarial como necesidad para un transporte sostenible.
- La sensibilización social.
- La política fiscal y tarifaria como instrumento orientador hacia la sostenibilidad en el transporte.
- Necesidades de información sobre la movilidad y el transporte en Andalucía.
- El **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010**, establece las siguientes Medidas para integrar criterios de sostenibilidad en el desarrollo socioeconómico del sector transporte de Andalucía, concretamente en el Programa 11: Movilidad urbana sostenible y en el Programa 5: Integración sectorial, que contempla medidas en relación con las infraestructuras viarias.

PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA 2004-2010

Programa 11: Movilidad urbana sostenible

MEDIDAS

- M.1. Elaboración y divulgación de una Guía Modelo de Movilidad Urbana Sostenible.
- M.2. Diseño de una estrategia integrada de transportes.
- M.3. Identificación y evaluación de alternativas a las necesidades de movilidad motorizada.
- M.4. Potenciación del viario verde para tráfico no motorizado.
- M.5. Fomentar la realización de pactos o acuerdos entre asociaciones ciudadanas y los ayuntamientos para alcanzar una movilidad sostenible.
- M.6. Fomentar el desarrollo de planes de movilidad en empresas, parques tecnológicos e industriales.
- M.7. Creación de infraestructuras para medios de transportes más respetuosos con el medioambiente, en especial, el ferrocarril.
- M.8. Creación de plataformas logísticas para fomentar la intermodalidad.
- M.9. Fomento de los usos múltiples frente a la especialización funcional de las infraestructuras de transporte.
- M.10. Estudios de ampliación de aparcamientos públicos ordenados en las entradas a centros urbanos o en las proximidades a estaciones de transporte público para favorecer el uso de éste
- M.11. Adquisición por parte de la administración e instituciones públicas de vehículos menos contaminantes.
- M.12. Conexión entre todas las provincias andaluzas, mediante una red de ferrocarriles de altas prestaciones.
- M.13. Coordinación de las conexiones ferroviarias de larga distancia con las redes de autobuses autonómicas, provinciales y locales para incrementar la accesibilidad del transporte público en toda la Comunidad Autónoma.
- M.14. Adecuación de la señalización de tráfico de modo que se establezcan prioridades y se beneficie el transporte público en zonas de tráfico intenso.
- M.15. Intensificación de las campañas de sensibilización sobre las ventajas del uso del transporte público, alternativas más ecológicas y el uso responsable de los vehículos.

PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA 2004-2010

Programa 5: Integración sectorial

MEDIDAS INFRAESTRUCTURAS	M.63.	Garantizar que las infraestructuras de transporte se proyectarán de forma que su
VIARIAS		impacto sobre el paisaje sea el mínimo.
	M.64.	Integración en todos los proyectos de infraestructuras viarias de requisitos de adecuación
		ambiental que favorezcan, entre otras finalidades, el reciclado de materiales, la
		restauración de ecosistemas y la corrección de la fragmentación de hábitat.
	M.65.	Creación de un mecanismo de seguimiento que evalúe la eficacia de las medidas de
		adecuación ambiental en las obras de infraestructuras viarias.

• Finalmente, a nivel provincial, entró en funcionamiento a principio de 2007 el **Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible**, en desarrollo de lo previsto en la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros de Andalucía. El Plan efectúa el análisis y diagnóstico del sistema de transportes de esta Área, y a partir de los objetivos y metas definidos en el mismo, formula una propuesta de actuación sobre los diferentes componentes del sistema de transporte metropolitano.

Elementos del modelo FPEIR en el sector transporte en Andalucía. **Principales instrumentos para el cambio.**

Bajo un enfoque sistémico, el siguiente esquema sintetiza los principales elementos del modelo FPEIR en el sector transporte en Andalucía y las políticas e instrumentos para el cambio:

ELEMENTOS DEL MODELO FPEIR EN EL SECTOR TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

FUERZAS MOTRICES	PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS
 - Aumento en los niveles de renta → Adquisición de vehículos. - Demanda de transporte de mercancías. - Demanda de movilidad de la sociedad → Aumento del transporte de viajeros. - Planificación urbanística y territorial → Construcción y ampliación de infraestructuras de Transporte. - Crecimiento urbanístico Intenso en áreas Metropolitanas → Aumento del transporte privado 	 Consumo de energía. Emisiones de gases efecto invernadero. Emisiones de contaminantes Ocupación del suelo y fragmentación del territorio. Generación de ruido. 	 Calidad del aire. Concentración de CO₂ y otros gases de efecto invernadero en la atmósfera. Modificación de territorio y de paisaje. 	 Fragmentación del territorio, pérdida de la biodiversidad y degradación de los sistemas naturales y del paisaje. Cambio climático. Impacto acústico. Afección a la salud humana: víctimas mortales y heridos en accidentes de tráfico. Perdida de patrimonio histórico-artistico.

RESPUESTAS

- Fomento del equilibrio intermodal a favor del ferrocarril.
- Planificación territorial.
- Planes y programas sobre Movilidad sostenible.
- Aplicación de nuevas tecnologías y combustibles más limpios.
- Organismos de gestión del transporte.
- Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental en empresas de transporte.
- Concienciación social hacia el uso de transporte público y la movilidad sostenible.

PRINCIPALES INSTRUMENTOS PARA EL CAMBIO EN EL SECTOR TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

- · Políticas europeas, estatales y autonómicas para una movilidad sostenible
- · Normativa.
 - Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de viajeros en Andalucía.
 Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

 - Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

 - Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- · Instrumentos de planificación básicos para una gestión sostenible del sector transporte en Andalucía.

 - Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA).
 Plan de Mejora de la Accesibilidad, Seguridad Vial y Conservación en la Red de Carreteras de Andalucía 2004-2010 (PLAN MAS CERCA).

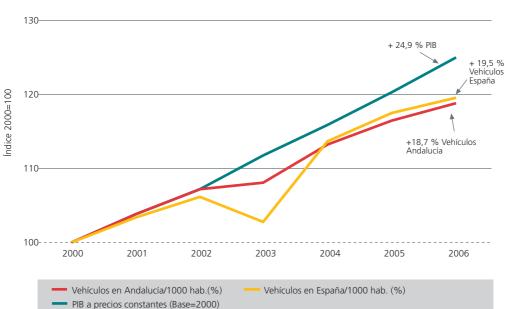
 - Planes Municipales de Ordenación Urbanística.
 Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21. Planes y Campañas de concienciación ciudadana sobre
 - Movilidad Sostenible en municipios andaluces. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.
- · Instrumentos de planificación básicos para el desarrollo de nuevas tecnologías.
 - Plan de Innovación y Modernización de Andalucía 2005-2010 (PIMA).
 - Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación 2007-2013 (PÁIDI).
- · Proyectos e Iniciativas del sector para la integración de criterios de sostenibilidad en su ámbito de actuación.

Situación actual y tendencias del sector transporte en Andalucía.

Para el análisis de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad del sector transporte, en sus tres dimensiones, ambiental, económica y social, se han utilizado las siguientes variables e indicadores simples:

	VARIABLES E INDICADORES SIMPLES
Estado y tendencia del sector transporte	 Densidad de los medios de transporte (Nº vehículos/1000 habitantes). Tráfico en la Red de carreteras (Vehículo-kilómetro/año). Transporte urbano de viajeros por carretera (Miles de viajeros). Transporte de viajeros por ferrocarril (Miles de viajeros). Tráfico de mercancías por carretera (Miles Tm/año). Tráfico de mercancías por ferrocarril (Miles Tm/año). Tráfico de mercancías por vía marítima (Miles Tm/año).
Consumo de recursos naturales e incidencia ambiental	 Consumo de energía final del sector transporte (Ktep). Longitud de las infraestructuras de transporte (Km.). Ocupación de suelo por las infraestructuras de transporte (Ha). Afección a la salud humana: accidentes de tráfico (víctimas mortales y heridos).
Crecimiento socieconómico	Valor Añadido Bruto (VAB) del sector transporte y comunicaciones (Miles de euros).

- El creciente desarrollo económico de Andalucía ha inducido un importante crecimiento del sector transporte, que en términos de Valor Añadido Bruto del sector transporte y comunicación (en series de volumen encadenadas) ha supuesto un incremento del 17,8% para el período 2000-2006. En el período 2005-06 ha crecido un 4,1%.
- La densidad de los medios de transporte registrada en Andalucía en los últimos años, ha pasado de 454 vehículos por cada 1.000 habitantes en el año 2000 a 538 en el 2006, lo que ha supuesto un incremento del 18,7% (en España, 19,5%), por debajo del crecimiento del Producto Interior Bruto (24,9%). En el periodo 2005-06 se mantiene la tendencia de crecimiento en la densidad de los medios de transporte en Andalucía, en torno al 2%.

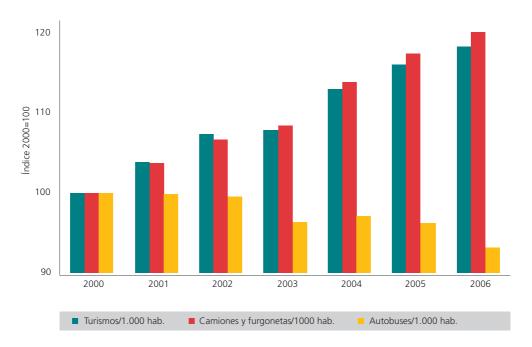


DENSIDAD DE LOS MEDIO DE TRANSPORTE EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA (2000-2006)

Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía. Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia.

- Atendiendo a la tipología de los medios de transporte, en el período 2000-2006 se observa un mayor crecimiento en el número de camiones y furgonetas por cada 1000 habitantes, seguido del número de turismos:
 - El número de camiones y furgonetas/1000 habitantes ha crecido un 20,2% entre 2000 y 2006, produciéndose un crecimiento del 2,3% en el período 2005-06.
 - El número de turismos/1.000 habitantes ha crecido de 363,6 en 2000 a 430,5 en 2006, aproximadamente un 18,4%, siendo el crecimiento del período 2005-06 de un 1,9%.
 - El número de autobuses/1000 habitantes ha disminuido un 6,8% entre 2000 y 2006, y durante el período 2005-06 ha decrecido un 3,2%.

DENSIDAD DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (2000-2006)

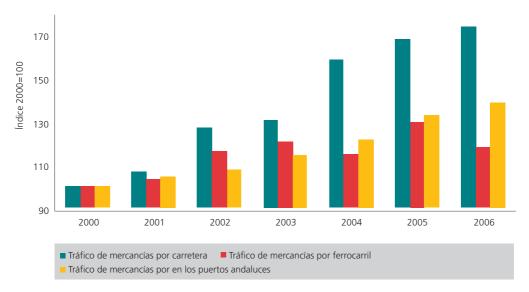


Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia.

- Durante 2000 y 2006 se ha producido un aumento en el tráfico en la red de carreteras de titularidad de la Junta de Andalucía del 43,8%, pasando de 8.805 millones a 12.665 millones de vehículos-kilómetro/año. Durante 2005-06 se ha producido un incremento del 4%.
- Durante el período 2000-2006 se ha producido un considerable aumento del tráfico de mercancías en Andalucía, que ha pasado de 241 Millones Tm/año a 385 Millones Tm/año (59,6%). Durante 2006 el transporte de mercancías se realizó principalmente por carretera (67,9%), seguido del transporte por vía marítima (30,8%) y, en menor proporción, por ferrocarril (1,2%).
 - El tráfico de mercancías por carretera continúa creciendo. En el año 2006 han superado los 261 millones toneladas (151 millones de toneladas en 2000), que ha supuesto un incremento en torno al 72,8%. En el período 2005-06 se mantiene la tendencia ascendente en torno al 3,3%.

- Igualmente se observa un crecimiento progresivo del tráfico de mercancías por vía marítima durante el período 2000-2006 (38,4%), que en el período 2005-06 ha supuesto un crecimiento del 4,7%.
- El crecimiento del tráfico de mercancías por carretera y por vía marítima ha ido acompañado de un incremento del 17,7% en el tráfico de mercancías por ferrocarril en el período 2000-2006. Sin embargo en el período 2005-06 disminuye el tráfico de mercancías por ferrocarril en un 8,9%.

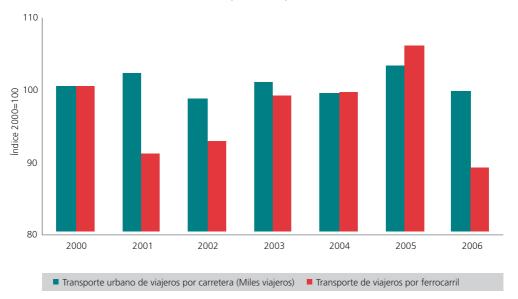




Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. Anuario Estadístico. Ministerio de Fomento. Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE). Empresa Pública de Puertos de Andalucía. Puertos del Estado. Elaboración propia.

- El número de desplazamientos de viajeros en transporte público realizados en Andalucía ha aumentado durante el período 2000-2006:
 - El transporte urbano de viajeros por carretera ha experimentado un ligero decrecimiento (-0,6%) pasando de 244,9 millones de viajeros en 2000 a 243,5 en 2006. En el período 2005-06 disminuyó un 3,3%.
 - El transporte de viajeros por ferrocarril ha disminuido en un 11,1%, pasando de 26,4 millones de pasajeros en 2000 a 23,5 millones en 2006. En el período 2005-06 disminuyó un 15,9%.





Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. Estadísticas mensuales de transporte urbano de autobuses. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE). Anuario Estadístico. Ministerio de Fomento. Elaboración propia.

- Es necesaria una mayor integración sectorial de las consideraciones ambientales en el sector transporte en su proceso hacia modelos de transporte más sostenibles, pues el crecimiento del citado sector ha estado vinculado a una mayor presión sobre el medio ambiente en los siguientes términos:
 - Durante el período 2000-2006 se observa un aumento en la densidad de vehículos en Andalucía (18,7%), ligeramente por debajo de la densidad en España (19,5%).
 - Asociado a lo anterior en el mismo período se observa un alto crecimiento en el tráfico en la red de carreteras, en torno a un 43,8%.
 - Durante el período 2000-2006 se produce un imperceptible decrecimiento del transporte urbano de viajeros por carretera (-0,6%) y un alto incremento del tráfico de mercancías por carretera (72,8%), hechos que probablemente han producido un mayor número de desplazamientos y de situaciones de congestión de tráfico, y un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero.

- Se ha producido un aumento en el consumo de energía final en torno al 30,5%, en el período 2000-06
- La ocupación de suelo debido a las infraestructuras de transporte ha crecido ligeramente $(0,2\%)^{2}$.
- La emisión de Gases de Efecto Invernadero³⁾. en el año 2004, para el conjunto de Andalucía y considerando todos los sectores de actividad, fue de 61,8M tnCO2-eq, correspondiendo 15,3M tnCO2-eq (24,7%) al sector transportes. Esto supone un incremento del 10,5% de las de las emisiones del sector transportes en su conjunto respecto al año 2000.

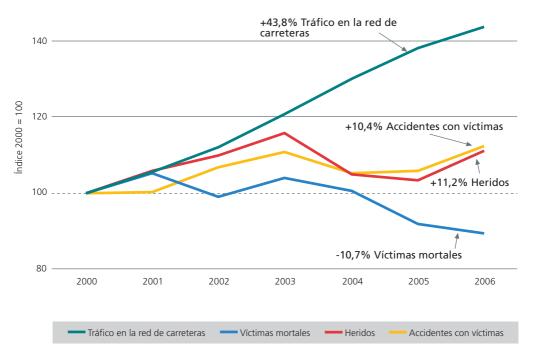
De las 15,3M tnCO2-eq emitidas por el sector transporte en 2004, la emisión de 13M tnCO2-eq (21%) correspondió al transporte por carretera y el resto (2,3M tnCO2-eq, el 3,7%) a otros medios de transporte y maquinaria móvil.

Por lo que respecta a las emisiones de fuentes difusas, en el balance de emisiones procedentes de fuentes difusas para el conjunto de Andalucía (28,7 tnCO2-eq), el sector del transporte en su conjunto representó el 53,97%, correspondiendo un 45,93% del transporte por carretera y un 8,04% para otros modos de transporte.

- Aunque la situación está cambiando en los últimos años, es deseable la tendencia hacia modelos de transporte más sostenibles para mejorar la calidad de vida y las condiciones de seguridad de los ciudadanos y para adecuarse a las normas comunitarias de protección de la salud humana.
- El crecimiento del tráfico en la Red de Carreteras (43,8%) ha ido acompañado de un incremento en el número total de victimas de un 10,4%. Los accidentes con victimas mortales han descendido en un 10,7%, aunque el número de heridos ha aumentado en un 11,2%. Durante 2005-06 se ha producido en Andalucía un aumento en el número de accidentes de tráfico (6,6%) y en el número de de heridos (7,7%), aunque ha disminuido el número de victimas mortales (-2,9%).

Aunque este crecimiento no haya sido considerable, probablemente su incidencia en la fragmentación de hábitats haya sido importante. Sin embargo no disponemos de series de datos estadísticos representativos para constatar este hecho, al igual que ocurre con la contaminación actistica

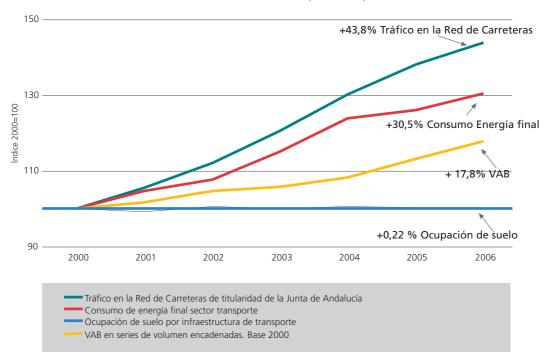
³⁾ No existen series anuales de datos estadísticos representativos de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI). Se han utilizado los datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España 1990-2004 (MMA) que recoge el Borrador del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2010 de la Junta de Andalucia.



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Elaboración propia

• En términos de ecoeficiencia se observa que un aumento del Valor Añadido Bruto del sector transporte y comunicaciones del 17,8% ha sido acompañado de un incremento del tráfico en la red de Carreteras de titularidad de la Junta de Andalucía del 43,8%, del 30,5% en el consumo de energía final y de un ligero incremento en la ocupación de suelo por parte de las infraestructuras viarias (0,2%).

ECOEFICIENCIA DEL SECTOR TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente:

Anuario de Estadística de Andalucía.

Instituto de Estadística de Andalucía. Dirección General de Tráfico.

Ministerio del Interior. Anuario Estadístico.

Ministerio de Fomento. Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía. Elaboración propia.

Sostenibilidad del sector energético

Introducción

• La satisfacción de las necesidades energéticas de Andalucía depende de un complejo sistema energético que comprende varias fases: producción, transporte, transformación, distribución y consumo, cada una de las cuales interacciona con el medio ambiente de manera diferente.

El sector energético andaluz forma parte del mercado energético estatal, y es evidente que, en los últimos años, los mercados están cambiando como consecuencia del proceso de liberalización del sector, en el que prevalecen los principios de libertad de instalación y de contratación.

Andalucía es una comunidad importadora de recursos energéticos ya que sus recursos son insuficientes para satisfacer la creciente demanda energética derivada de su desarrollo socioeconómico. Así, de los 14.276 ktep totales de energía final que se consumieron durante 2005-06 en Andalucía, el 61,3% correspondió a derivados del petróleo y el 12,5% a gas natural. La energía eléctrica representó un 20,9% del consumo y las energías renovables un 3,3%.

El consumo de energía final ha disminuido en Andalucía un 1,7% durante el período 2005-06, reduciéndose el consumo per cápita respecto al año anterior (1,85 tep/hab en 2005 y 1,79 tep/hab en 2006).

Este sector es uno de los principales emisores de gases de efecto invernadero (GEI) y de sustancias acidificantes a la atmósfera. Es, por tanto, un sector con un papel crucial en la lucha contra el cambio climático mediante la reducción de las emisiones de GEI, como respuesta a los objetivos establecidos en el Protocolo de Kyoto.

• Tanto en el ámbito europeo y en el nacional como en el andaluz, las estrategias y las políticas en materia energética están enfocados hacia el aumento de la eficiencia y el ahorro energético, la potenciación de las energías renovables y la implantación de tecnologías más limpias.

La Estrategia para un Desarrollo Sostenible. Plataforma de Acción, de la UE contempla como uno de los principales ámbitos de actuación el relativo al "cambio climático y energía limpia", haciendo referencia a la necesidad de modificar nuestros patrones de utilización de la energía para reducir el consumo al menos en un 20%.

Las medidas establecidas para incrementar el rendimiento energético en la UE y utilizar fuentes renovables de energía, además del indudable rendimiento económico, tendrán otras repercusiones positivas como poder garantizar una mayor seguridad de abastecimiento, la reducción de las emisiones de otros contaminantes, y contribuir al desarrollo local y a la generación de empleo. En este sentido, la Estrategia hace referencia a que: "la Comisión propondrá un plan de acción relativo a la eficiencia energética para explotar el potencial de ahorro previsto del 20% en condiciones rentables..... La Comisión colaborará con los estados miembros y recurrirá a los fondos estructurales para alcanzar los objetivos en materia de eficiencia energética".

• La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012, establece en el nuevo marco regulador de los mercados energéticos, seis tipos de medidas:

Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012

- Promoción del cambio tecnológico, incentivando la utilización de fuentes de energía renovables y de elevada eficiencia
- Impulsar las centrales de generación de ciclo combinado de gas para producir electricidad, infraestructuras que cuentan con mayores niveles de eficiencia energética y medioambiental que las centrales térmicas convencionales.
- Liberalización plena del suministro de gas y electricidad.
- Promoción mediante incentivos económicos del ahorro y la eficiencia, tanto desde el lado de la generación como desde la demanda.
- Potenciación de la penetración de los biocombustibles en el sector transporte.
- Consecución del objetivo de liberalización total del suministro eléctrico y gasista, lo que contribuye a llevar la señal de precio al consumidor, y éste podrá realizar una buena gestión de su demanda.

- El **Plan de Energías Renovables de España 2005-2010** constituye la revisión del Plan de Fomento de Energías Renovables 2000-2010 vigente hasta ese momento y es la referencia nacional actual en materia energética.
 - El Plan manifiesta un mayor compromiso del Gobierno de la Nación a favor de las Energías Renovables, tratando de mantener el objetivo de cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía en 2010 e incorporando dos nuevos objetivos indicativos: 29,4% de generación eléctrica con renovables y 5,75% de biocarburantes en transporte para el mismo año.
- El Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 (PASENER), que da continuidad y actualiza al extinto Plan Energético de Andalucía 2003-2006 (PLEAN). El Plan vigente revisa los compromisos y objetivos del PLEAN conforme a la nueva realidad y planificación energética nacional y a la experiencia adquirida durante el período de vigencia del PLEAN.

El nuevo Plan recoge las políticas de la Junta de Andalucía para esos siete años en infraestructuras energéticas, fuentes renovables y medidas de ahorro, eficiencia, innovación y diversificación.

PLAN ANDALUZ DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA 2007-2013 (PASENER)

OBJETIVOS

Involucrar al conjunto de la sociedad (administración, empresas y población) en los principios de optimización de la energía.

Contribuir a la ordenación equilibrada del territorio mediante un sistema de infraestructuras energéticas eficientes y la valoración de la viabilidad energética en de los desarrollos territoriales.

Priorizar el uso de las fuentes renovables como medida para incrementar el autoabastecimiento energético y la protección del medio ambiente, hasta alcanzar al menos un 15% de la energía primaria consumida en Andalucía en 2013 según las previsiones actuales. Impulsar la implantación de sistemas y tecnologías eficientes, así como la promoción de

acciones encaminadas a conseguir ahorros energéticos en todos los sectores consumidores de forma que al final del período de vigencia del Plan se haya conseguido ahorrar un 8% de la energía primaria consumida en 2005.

Impulsar un tejido empresarial competitivo basado en la economía del conocimiento en el ámbito de las tecnologías energéticas, contribuyendo a la robustez del conjunto del sistema a través de la innovación y la vinculación con la realidad andaluza.

Garantizar un suministro energético seguro, estable, diversificado, eficiente y de calidad a todos los andaluces.

• Finalmente, el **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010**, establece en el Programa 5: Integración sectorial, las siguientes Medidas para integrar criterios de sostenibilidad en el desarrollo socioeconómico del sector energético de Andalucía:

PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA 2004-2010

Programa 5: Integración sectorial

MEDIDAS	M.35. Apoyo económico a la adopción y comercialización de tecnologías basadas en las
ENERGÍA	energías renovables y la elaboración de programas de ahorro y eficiencia energética,
	sobre todo en la PYME.
	M.36. Apoyo al desarrollo de proyectos I+D+i sobre combustibles alternativos para la
	automoción.
	M.37. Desarrollo de campañas de comunicación e información relativas a la importancia que
	el ahorro energético, el uso de sistemas eficientes de energía y la utilización de fuentes
	renovables tienen en la consecución de objetivos de mejora ambiental.
	M.38. Colaboración con la Agencia Andaluza de la Energía en el desarrollo y experimentación
	de nuevas tecnologías y aplicaciones en energías renovables.
	M.39. Aprovechamiento de la biomasa forestal para usos energéticos renovables.
	M.40. Ampliación del sistema de calificación energética de edificios.
	M.41. Instalación de equipamientos para el aprovechamiento de la energía solar térmica en
	todos los edificios e instalaciones de la Administración autonómica.
	M.42. Apoyo al desarrollo de Planes de Optimización Energética (POEs) en los municipios
	andaluces.
	M.43. Colaboración en la redacción de una normativa de construcción y rehabilitación de
	edificios que fomente la incorporación de parámetros de arquitectura bioclimática.

Elementos del modelo FPEIR en el sector energético en andalucía. **Principales instrumentos para el cambio.**

Bajo un enfoque sistémico, el siguiente esquema sintetiza los principales elementos del modelo FPEIR en el sector energético en Andalucía y las principales políticas e instrumentos para el cambio:

ELEMENTOS DEL MODELO FPEIR EN EL SECTOR ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA

FUERZAS MOTRICES	PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS
Producción, transformación y transporte de energía. - Energías no renovables - Energías renovables Consumo de energía. - Aumento de la demanda energética - Población - Transporte - Sectores productivos	Consumo de recursos.Emisiones atmosféricas.Ocupación del suelo.Generación de residuos.	 Reservas energéticas. Contaminación del aire y Del suelo. Calidad del paisaje. 	 Agotamiento de recursos energéticos no renovables. Cambio climático. Afección a la salud humana y a los ecosistemas. Degradación del paisaje.

- Política energética estatal y autonómica. Programas de eficiencia energética, energías renovables, mejora de infraestructuras e impulso a la investigación y desarrollo.
- Normativa de impacto ambiental y prevención integrada de contaminación.
 Normativa de emisiones y calidad del aire.

- Aplicación de nuevas tecnologías de producción, transformación y ahorro energético.
 Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental en empresas energéticas y de transporte.
- Concienciación social hacia el consumo energético sostenible.

PRINCIPALES INSTRUMENTOS PARA EL CAMBIO EN EL SECTOR ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA

- · Políticas europeas, estatales y autonómicas para la Eficiencia y el Ahorro Energético.
 - Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012. Orden ECO/3888/2003, de 18 de diciembre, por la qué se dispone la públicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de noviembre de 2003, por el que se aprueba dicha estrategia.
 - Estrategia Autonómica ante el cambio climático. Acuerdo de 3 de septiembre de 2002, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía por el que se aprueba la adopción de dicha estrategia.

Normativa.

- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y control Integrado de la Contaminación (IPPC).
 Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 19 de septiembre de 2006, por la que se modifica a la de 18 de julio de 2005, por la que se establecen las Bases Reguladoras de un Programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible en Andalucía.
- · Instrumentos de planificación básicos para una gestión sostenible del sector energético en Andalucía.
 - Plan de Energías Renovables para España, 2005-2010.

 - Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y eficiencia energética para España.
 Plan Nacional Español de Reducción de Emisiones de las Grandes Instalaciones de Combustión (PNRE-GIC) (desde 2008).

 - Plan Nacional de Asignación de los Derechos de Emisión (2008-2012).
 Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 (PASENER)
 - Plan de infraestructuras para la sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA).
 - Planes Municipales de Ordenación Urbana
 - Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21
 - Planes y Campañas de concienciación ciudadana sobre el ahorro energético en municipios andaluces
- · Instrumentos de planificación básicos para el desarrollo de nuevas tecnologías de producción, transformación y ahorro energético
 - Plan de Innovación y Modernización de Andalucía 2005-2010 (PIMA).
 Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación 2007-2013 (PAIDI)
- · Proyectos e Iniciativas del sector para la integración de criterios de sostenibilidad en su ámbito de actuación.

Situación actual y tendencias del sector energético en Andalucía.

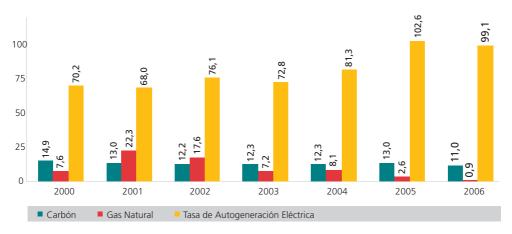
Para el análisis de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad del sector energético, en sus tres dimensiones, ambiental, económica y social, se han utilizado las siguientes variables e indicadores simples:

	VARIABLES E INDICADORES SIMPLES
Estado y tendencia del sector energético	Producción, transformación y transporte de energía:
	- Energías renovables
	- Energías no renovables
Consumo de recursos naturales e	• Consumo de energía:
incidencia ambiental	- Consumo de energía primaria por fuentes de
	energía (Ktep)
	- Autoconsumo de energía primaria por fuentes de
	energía (Ktep)
	- Consumo de energía final por fuentes de
	energía (Ktep)
	- Consumo de energía final por sectores (Ktep)
	• Intensidad energética primaria (Ktep/miles de euros)
	• Intensidad energética final (Ktep/miles de euros)
	Producción de residuos peligrosos del sector energético
Crecimiento socieconómico	Producto Interior Bruto -PIB- (miles de euros)

• Andalucía es una región con escasos recursos energéticos propios, siendo el grado de autoabastecimiento energético⁴⁾ del 5,8% en el año 2006.

⁴⁾ Relación entre la producción propia de una fuente de energía o del conjunto de fuentes de energía para consumo interior de una región y el consumo total (producción+importaciones-exportaciones+variación de stock).

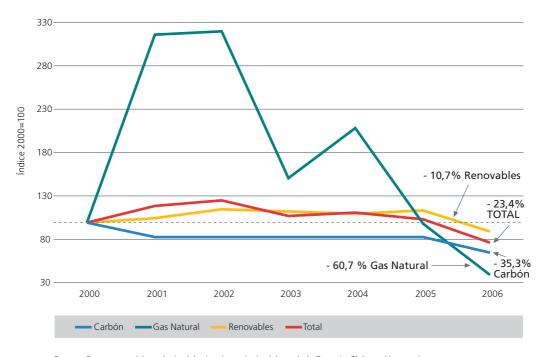
EVOLUCIÓN DEL GRADO AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO SEGÚN FUENTES DE ENERGÍA EN ANDALUCÍA (%) (2000-2006)



Fuente: Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Elaboración propia. Nota: Relación entre producción bruta y demanda bruta.

• La **producción de energía primaria** en Andalucía ha decrecido un 23,4% entre el año 2000 (1.505 ktep) y 2006 (1.152 ktep), registrándose una disminución del 25,6% en el período 2005-06. Esa disminución en la producción de energía el último año fue debida a la menor extracción de gas natural en 2006, a lo que hay que añadir la menor cantidad de biomasa disponible (Fte: Agencia Andaluza de la Energía).

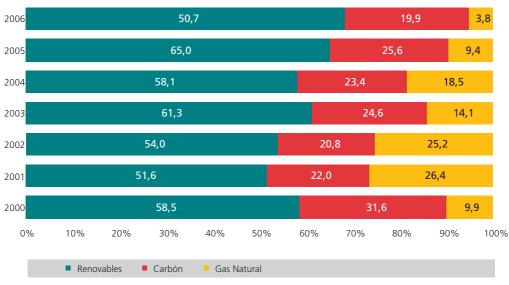




Fuente: Datos energéticos de Andalucía . Agencia Andaluza de la Energía. Elaboración propia.

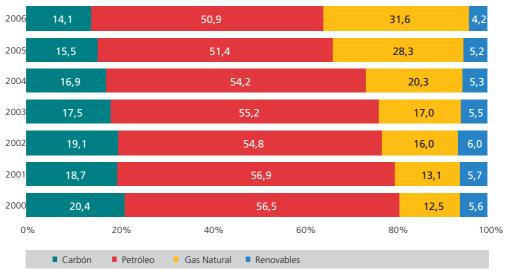
La mayor parte de la energía primaria generada en Andalucía procede de fuentes renovables (50,7%), y en menor proporción del carbón (20%) y gas natural (3,8%). No obstante el consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables solamente constituye un 4,2% del consumo de energía primaria total en Andalucía.

EVOLUCIÓN DEL AUTOCONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA SEGÚN FUENTES DE ENERGÍA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Elaboración propia.

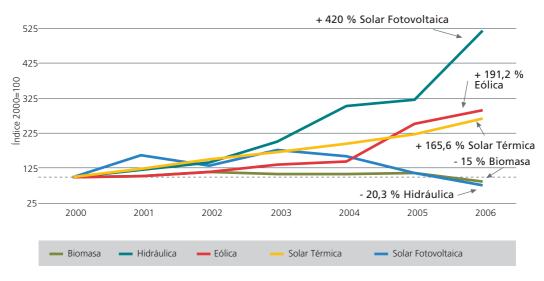
EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA SEGÚN FUENTES DE ENERGÍA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



• La **producción de energías renovables** ha disminuido en Andalucía un 5,7% entre los años 2000 y 2006, registrándose el mayor descenso en la energía hidráulica (-20,3%) y en la biomasa (-15%). Por el contrario, el crecimiento más notable se produjo en la energía solar fotovoltaica (420%), seguida de eólica (191,2%) y solar térmica (165,7%).

Conviene aclarar que el crecimiento mencionado hay que ponerlo en relación con la proporción con que contribuye cada fuente de energía, que es muy variable, correspondiendo a la biomasa entre 85-90%, hidráulica entre 5-9%, eólica entre 3-4%, solar térmica <2% y solar fotovoltaica <1%.





• El grado de avance en el cumplimiento de los objetivos del Plan Energético de Andalucía 2000-2006 para la producción de energías renovables se muestra a continuación:

COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ANDALUCÍA CON LOS OBJETIVOS DEL PLEAN 2000-2006

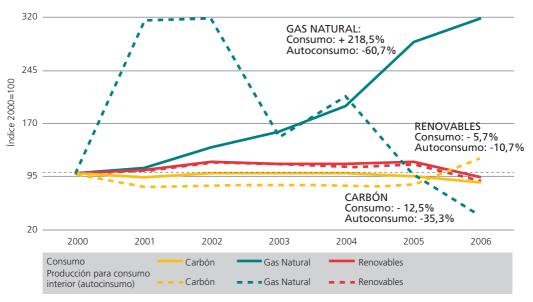
Energías renovables por tecnologías	Situación a 31/12/2000	Objetivos PLEAN a 31/12/2006	Grado cumplimiento objetivos PLEAN en 2006	Objetivo PASENER a 2007
Solar fotovoltaica conectada (kWp)	3.618	10.500	201,9%	36.000
Solar termoeléctrica (MW)	0	100	11,0%	60
Eólica (MW)	146	2.700,0	22,5%	1.284
Biomasa generación eléctrica (MW)	51	164,0	100,4%	169,9

Fuente:

Agencia Andaluza de la Energía. Datos a 31 Octubre 2007 y PASENER.

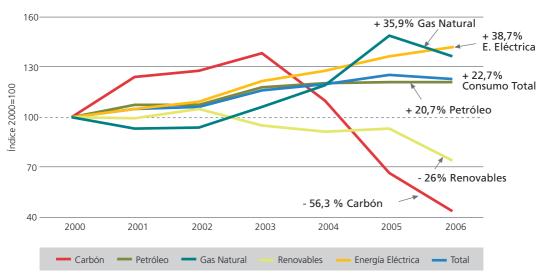
- En 2006 el consumo de energía primaria en Andalucía fue de 19.958 ktep, siendo el petróleo la fuente de energía de mayor consumo (50,9%):
 - En el periodo 2000-2006 el consumo de energía primaria total en Andalucía ha aumentado un 27,4%, siendo el consumo de gas natural el que ha experimentado un mayor crecimiento (218,5%), seguido del petróleo (13,7%). Durante 2005-06 el consumo de gas natural ha crecido un 11,6%, el petróleo ha descendido un 1%, el carbón un 8,9% y las energías renovables un 18,9%.
 - En el mismo período 2000-2006 se observa una disminución del autoconsumo de energía primaria total del 23,4%, registrándose un decrecimiento del autoconsumo de las energías renovables del 10,7%, del gas natural del 60,7% y del carbón 35,3%.

CONSUMO Y AUTOCONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA SEGÚN FUENTES DE ENERGÍA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



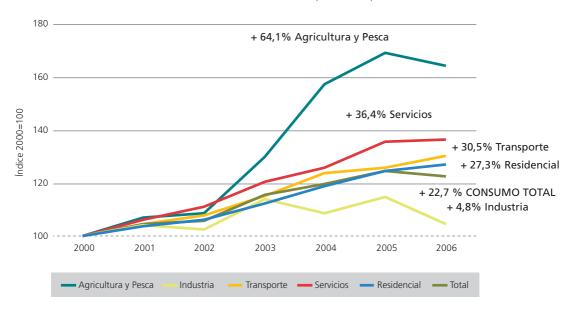
Fuente: Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Elaboración propia.

CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR FUENTES DE ENERGÍA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



- En 2006 el **consumo de energía final por fuentes de energía** en Andalucía fue de 14.276 ktep, que constituye un consumo per cápita de 1,79 tep/hab, por debajo de la media española (2,37 tep/hab). El petróleo es la energía mayor consumida (61,3%), seguida de energía eléctrica (20,9%), gas natural (12,5%), renovables (3,3%) y carbón (0,2%).
 - En el período 2000-06 el consumo de energía final ha crecido un 27,7% registrándose el mayor crecimiento en el consumo de energía eléctrica (38,7%), seguido del consumo de gas natural (35,9%) y petróleo (20,7%).
 - Durante 2005-06 ha crecido el consumo de energía final procedente de la energía eléctrica (1,6%) y del petróleo (0,15%), y ha descendido el consumo de energía procedente del carbón (-34,5%), de las energías renovables (-20,4%) y del gas natural (-8,4%).

CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES EN ANDALUCÍA (2000-2006)

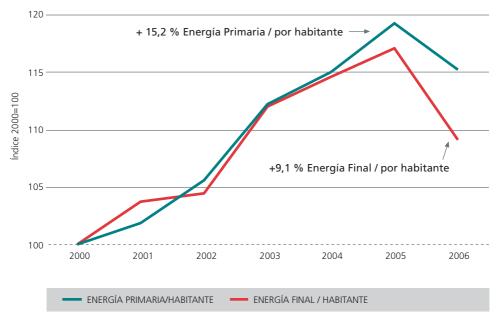


• En 2006 el **consumo de energía final por sectores** en Andalucía ha sido de 14.276 ktep, siendo el sector transporte el de mayor consumo (38,6%), seguido del sector industrial (32,7%) y del residencial (12,7%), y el de menor consumo, agricultura y pesca (8,1%) y servicios (7,9%).

Todos los sectores económicos andaluces han experimentado un aumento en el consumo de energía final en el período 2000-2006 aunque en proporciones muy diferentes: agricultura y pesca (64,1%), servicios (36,4), transporte (30,1%), residencial (27,3%) e industria (4,8%).

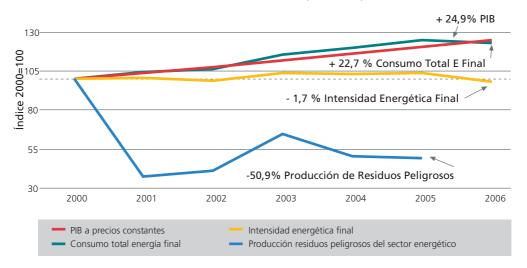
- El **consumo de energía primaria por habitante** ha crecido en Andalucía un 17,3% durante 2000-2006, registrándose una disminución del 0,8% durante 2005-06. Durante 2006 dicho consumo fue de 2,5 tep/hab.
- Igualmente el **consumo de energía final por habitante** ha crecido un 13,3% para el mismo período 2000-06 y ha disminuido un 3,2% durante 2005-06. Durante 2006 el consumo fue de 1,79 tep/hab.

CONSUMO DE ENERGÍA POR HABITANTE (2000-2006) (tep/hab)



- En términos de ecoeficiencia observamos entre 2000-06 que:
 - El consumo de energía final total por sectores económicos y por fuentes de energía ha aumentado un 22,7%, por debajo del crecimiento del Producto Interior Bruto a precios constantes que ha crecido un 24,9%, según las estimaciones de la Agencia Andaluza de la Energía.
 - La intensidad energética final, medida como la relación entre el consumo energético y el PIB a precios constantes ha crecido un 2%, según estimaciones de la Agencia Andaluza de la Energía. Esto quiere decir que ha aumentado la eficiencia energética respecto a años anteriores.
 - Se observa desacoplamiento respecto a la producción declarada de residuos peligrosos que ha descendido un 51%.

ECOEFICIENCIA DEL SECTOR ENERGÉTICO EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Elaboración propia

Sostenibilidad del sector turístico

Introducción

• El turismo, que constituye una actividad económica plenamente consolidada en Andalucía, es un sector clave en el desarrollo económico de la región, como generador de empleo y de bienes y servicios de otros sectores de la economía andaluza. El 18,3% de la población ocupada en el sector turístico español corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Es evidente que Andalucía ha presentado siempre una posición destacada en el panorama turístico actual debido a sus excelentes condiciones climáticas y a su atractivo natural y cultural, pero también es evidente que, en los últimos años, están apareciendo nuevos destinos turísticos que están compitiendo con el andaluz, siguiendo igualmente el modelo de turismo de masas, desarrollado en España desde los años 70, y basado en la combinación de bajos precios y amplios flujos de turistas de baja rentabilidad unitaria y con alta presión ambiental.

A esta situación de competencia hay que añadir el grado de insostenibilidad en el que se encuentra actualmente el sector en Andalucía y la necesaria disociación que ha de producirse entre el crecimiento turístico y las presiones ambientales, máxime si tenemos en cuenta que los destinos turísticos más atractivos suelen asentarse en sistemas ambientalmente frágiles y lugares patrimoniales muy sensibles a la concentración de la presión humana y, que paradójicamente, son los recursos fundamentales necesarios para sostener una actividad turística de calidad.

En **el III Pacto Andaluz por el Turismo** se pone en evidencia la necesidad de avanzar hacia un modelo turístico sostenible en Andalucía, en sus tres dimensiones económica, social y ambiental, que tenga en consideración la "capacidad de carga" de los distintos territorios de acogida, y que "apueste por maximizar los efectos económicos de un bien escaso como es el suelo, preservando el litoral, los recursos naturales y culturales sobre los que se asienta la viabilidad a largo plazo del desarrollo turístico".

• En el documento "Orientaciones básicas para la sostenibilidad del turismo europeo" (COM (2003) 716 final). y en el posterior Dictamen del Comité de

las Regiones sobre dicha comunicación (2004/C121/01), se persiguen como retos y objetivos del turismo sostenible los siguientes:

- Reto principal: actividad y crecimiento sostenibles.
- Un enfoque equilibrado de los tres pilares de la sostenibilidad.
- Modelos de consumo sostenibles.
- Modelos de producción sostenibles.

Se constatan respuestas de las instituciones competentes y del propio sector empresarial para diseñar nuevas estrategias de planificación y gestión turística sostenible. Este nuevo enfoque se está orientando hacia un desarrollo turístico que incorpora criterios de sostenibilidad en sus actividades y servicios, y que estimula la realización de consumos y producciones turísticas sostenibles.

 A nivel autonómico el Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010, establece en el Programa 5: Integración sectorial, las siguientes medidas para integrar criterios de sostenibilidad en el desarrollo socioeconómico del sector turístico de Andalucía:

PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA 2004-2010

responsable en Andalucía.

Programa 5: Integración sectorial

M.50. Desarrollo de un sistema de indicadores ambientales del turismo en Andalucía, que incluya los aspectos ambientales y socioeconómicos relacionados con la sostenibilidad de las prácticas y actividades ecoturísticas en Andalucía. M.51. Elaboración y desarrollo de planes de recalificación de destinos. M.52. Ayudas a la mejora de la calidad ambiental de las empresas y establecimientos turísticos. M.53. Aprobación de la Agenda 21 del Turismo de Andalucía. M.54. Refuerzo del control de las iniciativas turísticas no regladas. M.55. Colaboración en campañas de información y promoción de un turismo sostenible y

• El **Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía 2007-2010** es el instrumento que lleva a cabo la ordenación de los recursos turísticos de Andalucía y "determinará las principales necesidades, objetivos, prioridades y programas de acción y definirá el modelo y la estrategia de desarrollo turístico de la Comunidad Autónoma, así como el fomento de los recursos turísticos de Andalucía".

La estrategia de competitividad turística de la Comunidad Autónoma se basa en la necesidad de diferenciación de los destinos y de los productos turísticos en función de la identidad territorial y bajo los principios de sostenibilidad y de fortalecimiento competitivo del turismo:

- Estructurar una política turística en sus diversas dimensiones de oferta y demanda, de dimensión territorial y ambiental, de incorporación patrimonial y de respuestas a los patrones de demanda del mercado.
- Desarrollo de estrategias y políticas turísticas que garanticen un modelo turístico sostenible desde el punto de vista social, ambiental y económico basado primordialmente en la diferenciación.
- Desarrollar un modelo turístico competitivo basado en la calidad total, la innovación y la formación.
- Fortalecimiento del sector empresarial turístico y creación de empleo.
- Establecer un proceso de integración entre planificación y gestión.

PLAN GENERAL DE TURISMO SOSTENIBLE DE ANDALUCÍA 2007-2010

OBJETIVOS

REDEFINICIÓN DEL POSICIONAMIENTO COMPETITIVO

- Establecer una estrategia clara e integral de posicionamiento de los destinos andaluces, a partir de un reforzamiento de la identidad y la experiencia.
- Apostar por una línea de trabajo centrada en la recuperación efectiva de atractivo del espacio turístico y la puesta en valor de los recursos y elementos de singularidad (patrimonio territorial, cultura, paisaje) sobre los que pueda apoyarse un destino turístico con capacidad de atracción sobre el sector de la demanda que más interesa.

ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA A LAS NUEVAS NECESIDADES

- Fortalecer el sector productivo del turismo profesional y generador de empleo e implantar estrategias dirigidas al incremento de la competitividad de las empresas (calidad, formación, innovación, cooperación) y a una mayor articulación productiva con la economía regional.
- Fomentar la actividad empresarial en materias de cualificación y diferenciación de destino, con ofertas de experiencia que garanticen la satisfacción del cliente.

MEJORAR LA COHERENCIA Y LA EFICACIA EN LA ACTUACIÓN CONJUNTA

- Dotar de coherencia y estructura al entramado de agentes que intervienen en la actividad turística
- Estructurar el ámbito de actuación de la política turística regional y establecer medidas de planificación y gestión adecuadas a la lógica de las distintas dimensiones del turismo (oferta y demanda, territorio y patrimonio, mercado, etc.).

• En el marco de actuaciones que la Junta de Andalucía está llevando a cabo para posicionar a Andalucía como un destino turístico de calidad, se ha elaborado el **Plan de Calidad Turística de Andalucía 2006-2008**, cuyo objetivo es la definición de un modelo de desarrollo turístico sostenible basado en la calidad de los productos y los servicios turísticos de Andalucía.

Este Plan representa la actuación sectorial en materia de calidad turística de mayor importancia en Andalucía, afrontándola de manera integral y abarcando el conjunto de la realidad turística andaluza (turismo de sol y playa, de interior, de naturaleza, cultural y productos emergentes).

El modelo articula el cambio a través de cuatro estrategias de intervención:

PLAN DE CALIDAD TURÍSTICA DE ANDALUCÍA 2006-2008

ESTRATEGIAS	ESTRATEGIA DE COOPERACIÓN MULTILATERAL Actúa sobre el entorno institucional y el sistema turístico, asegurando la coordinación entre entidades públicas, empresas privadas y agentes sociales.
	ESTRATEGIA DE MEJORA DE LOS SERVICIOS TEÍSTICOS Dirigida a la cualificación de los prestatarios de servicios turísticos (empresas y trabajadores).
	ESTRATEGIA DE EXTENSIÓN DE LAS GARANTÍAS Dirigida a implantar sistemas y normas de calidad en destinos, empresas y servicios turísticos.
	ESTRATEGIA DE ALINEACIÓN CON EL MERCADO Contrastara los resultados obtenidos por el PLAN con las consideraciones de la demanda y de los beneficios del mismo.

Otra actuación emprendida por la Junta de Andalucía para la mejora de la cualificación turística del litoral andaluz es el Plan Qualifica, Plan de Recualificación Turística de la Costa del Sol. 2006-2010. Este Plan nace a iniciativa de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte de la Junta de Andalucía, con el objetivo de establecer las estrategias, políticas y actuaciones para la reconversión y el reposicionamiento del Destino Costa del Sol, que posibilite un aumento de su competitividad en el contexto internacional, a la vez que garantice un ritmo de crecimiento sostenible en el tiempo.

PLAN DE RECUALIFICACIÓN TURÍSTICA DE LA COSTA DEL SOL. 2006-2010 Plan Qualifica.

OBJETIVOS	OBJETIVOS SOCIALES
	Aumentar el bienestar social, tanto de los turistas que visiten este destino como de los
	propios residentes de la zona.
	OBJETIVOS ECONÓMICOS
	OBJETIVOS ECONOMICOS
	Aumentar la rentabilidad, tanto privada como pública, que genera el sector turístico, desde
	los puntos de vista del beneficio empresarial, del empleo y del efecto arrastre sobre otros
	subsectores de la economía local.
	OBJETIVOS MEDIO AMBIENTALES-CULTURALES
	Garantizar un desarrollo de la actividad a largo plazo compatible con el medio ambiente,
	desarrollando actuaciones que mejoren el entorno.

Elementos del modelo FPEIR en el sector turístico en Andalucía. Principales instrumentos para el cambio.

Bajo un enfoque sistémico, el siguiente esquema sintetiza los principales elementos del modelo FPEIR en el sector turístico en Andalucía y los principales instrumentos para el cambio hacia modelos de turismo sostenible:

ELEMENTOS DEL MODELO FPEIR EN EL SECTOR TURÍSTICO EN ANDALUCÍA

FUERZAS MOTRICES	PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS
 - Aumento de la proporción de renta destinada al ocio. - Oferta turística variada. - Nuevas infraestructuras de ocio (campos de golf, puertos deportivos, ocio de salud). - Fragmentación del período vacacional. - Competencia interna del sector. 	 Ocupación del suelo. Fragmentación y destrucción de hábitats. Consumo de agua y energía. Generación de residuos. 	 - Disponibilidad de suelo. - Cantidad y calidad del agua subterránea. - Calidad ecológica de ecosistemas. - Calidad paisajística. 	- Sobreexplotación de recursos Degradación de ecosistemas y del paisaje Pérdida de bienestar por masificación y escasa calidad ambiental en los destinos turísticos (ruidos, baja calidad del agua de baño).

RESPUESTAS

- Políticas estatales y autonómicas para un turismo de calidad.
- Agenda Local 21 en municipios turísticos.
- Desarrollo de modelos turísticos más sostenibles.
- Programas de eficiencia en el uso y ahorro de recursos.
- Distintivos de calidad ambiental de instalaciones turísticas.
- Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental (establecimientos hoteleros, playas).
- Fomento de una demanda no estacional.

PRINCIPALES INSTRUMENTOS PARA EL CAMBIO EN EL SECTOR TURÍSTICO EN ANDALUCÍA

- · Políticas europeas, estatales y autonómicas para un turismo sostenible
 - Carta Europea de Turismo Sostenible.
- · Normativa.
 - Ley 12/1999, de 15 de diciembre, del Turismo.
- · Instrumentos de planificación básicos para una gestión sostenible del sector turístico en Andalucía.
 - Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía 2007-2010.
 - Plan Senda. Desarrollo de un sistema turístico sostenible y competitivo integrado en el espacio rural andaluz.
 - Planes Municipales de Ordenación Urbanística.
 - Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21.
- · Instrumentos de planificación básicos para el desarrollo de nuevas tecnologías.
 - Plan de Innovación y Modernización de Andalucía 2005-2010 (PIMA).
 - Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación 2007-2013 (PAIDI)
- · Proyectos e Iniciativas del sector para la integración de criterios de sostenibilidad en su ámbito de actuación.

Situación actual y tendencias del sector turístico en Andalucía.

Para el análisis de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad del sector andaluz, en sus tres dimensiones, ambiental, económica y social, se han utilizado las siguientes variables e indicadores simples:

	VARIABLES E INDICADORES SIMPLES
Estado y tendencia del sector turístico	• Oferta de alojamientos turísticos (Nº de plazas)
	• Oferta de turismo rural (Nº de plazas)
	• Oferta de equipamientos de uso público (Nº de equipamientos)
	• Demanda de alojamientos turísticos (Nº de turistas)
	• Demanda de alojamientos turísticos (Nº de pernoctaciones)
	• Demanda turística en alojamientos rurales (Nº de turistas)
	• Demanda turística en alojamientos rurales (Nº de pernoctaciones)
Consumo de recursos	• Consumo de agua de abastecimiento urbano atribuible al turismo (Miles de m³/año)
e incidencia ambiental	• Consumo de energía final atribuible al turismo (Ktep)
ambientai	• Generación de residuos sólidos urbanos atribuibles al turismo (Tm/año)
Crecimiento	• Evolución de la población ocupada en el sector turístico (Miles de personas)
socioeconómico	• Distribución de la población ocupada por sexo (miles de personas)
e incidencia social	• Víctimas mortales por accidente o enfermedad laboral (número de víctimas mortales)
	• Gasto turístico total (Millones de euros)
	• Valor Añadido Bruto del sector servicios (Miles de euros)

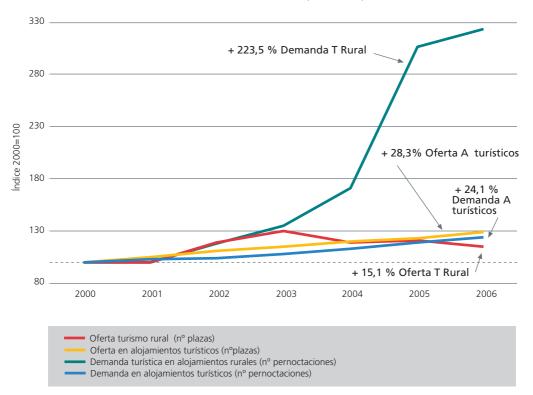
• En ausencia de series de datos estadísticos representativos, la estimación de la presión ambiental del turismo se realiza en base al número de turistas y a la capacidad de alojamiento (nº de plazas), pues se considera que cuando estas variables aumentan, también aumenta el consumo de recursos (agua y energía) y la generación de residuos.

• En Andalucía la oferta de alojamientos turísticos (número de plazas) ha experimentado un aumento del 28,3% durante el período 2000-2006, y la oferta de turismo rural ha aumentado un 15,4% pasando de 3.500 plazas en el año 2000 a 4.030 plazas en el 2006.

Durante 2005-06 el número de plazas en alojamientos turísticos ha crecido un 4,29% y el número de plazas en turismo rural ha disminuido un 4,5%.

La oferta de equipamientos de uso público (nº de equipamientos) ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en los espacios naturales ha aumentado un 9,7% en el mismo período, alcanzando los 833 equipamientos en 2006.

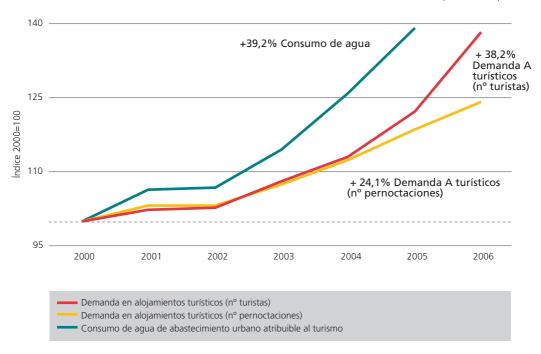
EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía. Instituto Nacional de Estadística (INE). Red Andaluza de Alojamientos Rurales. Elaboración propia.

- En cuanto a la demanda turística:
 - Durante 2000-2006 el número de turistas en alojamientos turísticos ha crecido un 38,2% y el número de pernoctaciones un 24,1%. Solamente durante 2005-06 el número de turistas ha crecido un 13,09% y el número de pernoctaciones un 4,6%.
 - Durante el período 2001-06 el número de turistas en alojamientos rurales ha crecido un 201,8% y el número de pernoctaciones un 223,5%. En el periodo 2005-06 el número de turistas ha crecido un 17,8% y el número de pernoctaciones un 5,4%.

EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA EN ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS Y CONSUMO DE AGUA (2000-2006)



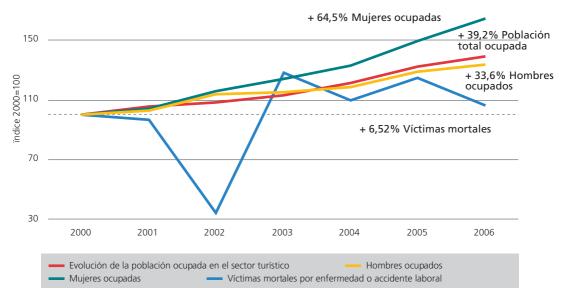
Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía. Instituto Nacional de Estadística (INE). Red Andaluza de Alojamientos Rurales. Elaboración propia.

• La población ocupada en el sector servicios en Andalucía ha crecido un 39,2% en el período 2000-06 alcanzando los 36.000 empleos en 2006.

La evolución del empleo en el sector en el período 2000-2006, muestra un incremento del 33,6% en empleo masculino y un 64,5% en empleo para mujeres según información del Sistema de Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Por lo que respecta al año 2005-2006, se muestra que el empleo femenino aumentó en un 10,1% y el masculino en un 3,8%.

Por lo que respecta a la incidencia social por afección a la salud, según información procedente de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, en la comunidad autónoma se produjeron 200 accidentes mortales en el año 2006, de los que 65 correspondieron al sector servicios. Esto supone que el número de accidentes mortales ocurridos en este sector en el período 2000-2006 se ha incrementado en un 6,6%. Esta cifra ha disminuido un 14,5% en el período 2005-2006, muy lejos de la tasa de crecimiento de empleo para el sector (+5,1%).

INCIDENCIA SOCIAL DEL EMPLEO EN EL SECTOR TURÍSTICO EN ANDALUCÍA (2000-2006)



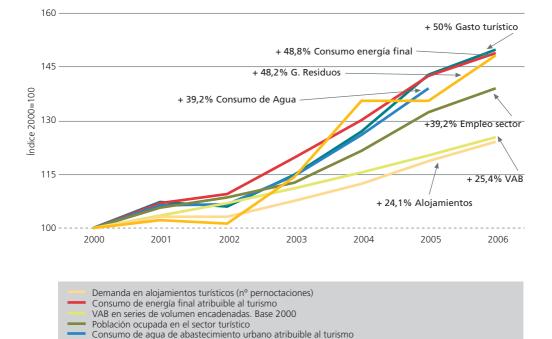
Fuente: Anuarios de Estadística de Andalucía e Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Cuadernos de Estadística Sociolaborales de la Consejería de Empleo de Andalucía. Observatorio permanente de la Inmigración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Elaboración propia.

- En términos de Ecoeficiencia:
 - Durante el período 2000-2006 la población ocupada en el sector turístico ha crecido un 39,2%, por encima del crecimiento a nivel nacional (32,13%). Durante 2005-06 ha crecido un 5,1%, por debajo de España (6,9%).
 - En el año 2006, el turismo generó 35.996 empleos, que representó el 18,3% de la población ocupada en el sector turístico en España.
- El crecimiento del número de turistas y del número de pernoctaciones se traduce en una mayor presión ambiental, medida como un mayor consumo de recursos y una mayor producción de residuos urbanos:
 - El consumo de agua de abastecimiento urbano atribuible a la actividad turística se ha incrementado un 39,2% entre los años 2000 y 2005⁵⁾. Solamente en el período 2004-05 el consumo se ha incrementado un 10,5%, pues a pesar de las iniciativas voluntarias de los establecimientos turísticos para el ahorro del agua, el número de turistas y de pernoctaciones sigue creciendo.
 - El consumo de energía final atribuible al turismo ha aumentado un 48,9% durante el período analizado. Sin embargo en el período 2005-06 el consumo energético ha crecido solamente un 4,3%.
 - La generación de residuos urbanos atribuible al turismo durante el período 2000-2006 ha crecido un 48,2%. En el periodo 2005-06 ha continuado su pauta de crecimiento en torno a un 9,2%, aunque en menor proporción a años anteriores.
 - Durante el período 2000-2006 el gasto turístico total (calculado como el número de pernoctaciones por el gasto medio diario por turista) se ha incrementado un 50%.

ECOEFICIENCIA DEL SECTOR TURÍSTICO (2000-2006)

Generación de residuos urbanos atribuible al turismo

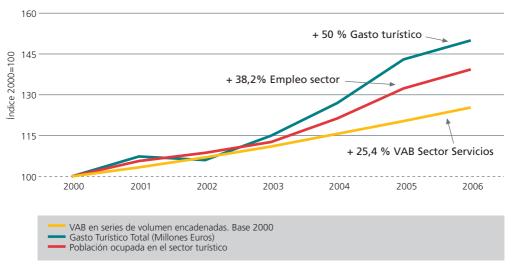
Gasto turístico total (Millones Euros)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía. Informe de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Cifras de Población. Instituto Nacional de Estadística (INE). Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Elaboración propia.

• El sector turístico está mejorando su nivel de ecoeficiencia respecto a la segunda mitad de la década de los años noventa, pues el consumo de agua de abastecimiento (39,2%) y la generación de residuos urbanos (48,2%) han experimentado un incremento menor al del Gasto turístico total (50%), aunque todavía por encima del Valor Añadido Bruto del sector servicios (25,4%).





Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía. Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia.

CRECIMIENTO ECONÓMICO POR CONSUMO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO URBANO Y POR GENERACIÓN DE RESIDUOS (2000-2006)



Fuente: Informe de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Contabilidad Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía. Elaboración propia.

Sostenibilidad del sector industrial

Introducción

- El sector industrial comprende una serie de actividades y empresas dedicadas a la fabricación y transformación de productos, en un complejo proceso que va desde la extracción de materias primas hasta la producción de bienes de consumo.
 - Este sector ha ejercido tradicionalmente presiones ambientales de consideración en el territorio andaluz, hecho que ha originado que las políticas ambientales hayan centrado su atención en el mismo. Así, la administración pública y el propio sector han realizado en los últimos años un gran esfuerzo para desvincular el crecimiento económico del sector y las presiones que ejerce sobre el medio ambiente, adoptando medidas de carácter voluntario y herramientas innovadoras de gestión ambiental.
- El Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010, establece en el Programa
 5: Integración sectorial, las siguientes Medidas para integrar criterios de sostenibilidad en el desarrollo socioeconómico del sector industrial de Andalucía:

PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA 2004-2010

Programa 5: Integración sectorial

MEDIDAS INDUSTRIA

- M.25. Estimular la incorporación de sistemas integrados de gestión: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.
- M.26. Apoyo a la mejora del comportamiento ambiental de las industrias, en particular, las instalaciones, equipos y servicios técnicos necesarios para conseguir comportamientos ambientales que mejoren significativamente los requisitos legales exigibles.
- M.27. Apoyo a la adaptación a los requisitos derivados de la transposición de la Directiva IPPC: instalaciones, equipos y servicios técnicos necesarios para adaptar las industrias a los nuevos requerimientos ambientales derivados de la transposición de la Directiva.
- M.28. Desarrollo de programas sectoriales de certificación en materia de calidad, medio ambiente y seguridad en el trabajo.
- M.29. Mejora del funcionamiento de registros con información básica industrial y medioambiental.
- M.30. Potenciar el registro EMAS, basado tanto en la norma ISO 14000 como en el Reglamento comunitario de adhesión voluntaria a un sistema de gestión y auditoría ambiental.
- M.31. Diseño y puesta en marcha de un servicio de soporte técnico para la industria en materia ambiental: difusión de Mejores Técnicas Disponibles (MTD), futuros requisitos ambientales y evaluación del comportamiento ambiental.
- M.32. Establecimientos de sistemas de evaluación del comportamiento ambiental de las industrias -tanto a nivel individual como a nivel andaluz- mediante el establecimiento de indicadores globales y sectoriales de la evolución del comportamiento ambiental de las industrias.

Elementos del modelo FPEIR en el sector industrial en Andalucía.

Principales instrumentos para el cambio.

Bajo un enfoque sistémico, el siguiente esquema sintetiza los principales elementos del modelo FPFIR en el sector industrial en Andalucía:

ELEMENTOS DEL MODELO FPEIR EN EL SECTOR INDUSTRIAL EN ANDALUCÍA

FUERZAS MOTRICES	PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS
- Actividades industriales.	 Consumo de materiales, agua y energía. Emisiones atmosféricas. Vertidos líquidos. Generación de residuos inertes. Generación de residuos tóxicos y peligrosos. Ocupación y contaminación del suelo. Riesgos tecnológicos. 	 Calidad del aire, agua, suelo y paisaje. Disponibilidad de suelo. 	 Sobreexplotación de recursos. Cambio climático. Afección a la salud humana y a los ecosistemas.

RESPUESTAS

- Normativas de Prevención y Control Integrados de la contaminación, de procesos, de impacto ambiental, etc. Normativa ambiental sobre productos VFU.
- Acuerdos Voluntarios.
- Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental en industrias.
- Innovación tecnológica.
- Instrumentos económicos: subvenciones, deducciones fiscales, etc.

PRINCIPALES INSTRUMENTOS PARA EL CAMBIO EN EL SECTOR INDUSTRIAL EN ANDALUCÍA

- · Políticas europeas, estatales y autonómicas para un sector industrial sostenible.
- · Normativa

 - Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y control Integrado de la Contaminación (IPPC).
 Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de Emisión de Gases Efecto Invernadero.
- · Instrumentos de planificación básicos para una gestión sostenible del sector industrial y para el desarrollo de nuevas tecnologías en Andalucía.
 - Plan de Innovación y Modernización de Andalucía 2005-2010 (PIMA).
 - Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación 2007-2013 (PAIDI).
- · Proyectos e Iniciativas del sector para la integración de criterios de sostenibilidad en su ámbito de actuación.

Situación actual y tendencias del sector industrial en Andalucía.

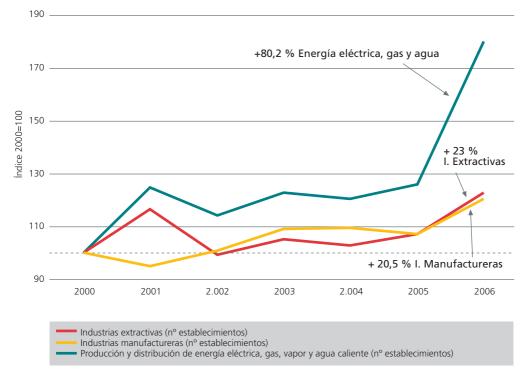
Para el análisis de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad del sector industrial, en sus tres dimensiones, ambiental, económica y social, se han utilizado las siguientes variables e indicadores simples:

	VARIABLES E INDICADORES SIMPLES
Estado y tendencia	• N° de establecimientos industriales por rama de actividad
del sector industrial	• Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN) por ramas de actividad
Consumo de recursos	• Consumo de agua para uso industrial (Hm³)
e incidencia	Consumo de energía final del sector industrial (ktep)
ambiental	Producción declarada de residuos peligrosos (Tm)
Crecimiento	• Evolución de la población ocupada en el sector industrial (Miles de personas)
socioeconómico e	• Distribución de la población ocupada por sexo (miles de personas)
incidencia social	• Víctimas mortales por accidente o enfermedad laboral (número de víctimas mortales)
	• Índice General de Producción Industrial de Andalucía (%)

• El número de establecimientos industriales en Andalucía ha aumentado un 21,4% durante el período 2000-2006, registrándose un incremento mayor en el número de establecimientos de producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente (80,2%), seguida de las industrias extractivas (23%) y de las manufactureras (20,5%).

Durante 2005-06 se observa un incremento en el número total de establecimientos industriales (13%). Se observa incremento en las industrias manufactureras (12,4%), en las industrias extractivas (14,8%) y sobre todo en las industrias de producción y distribución de energía (42,9%).

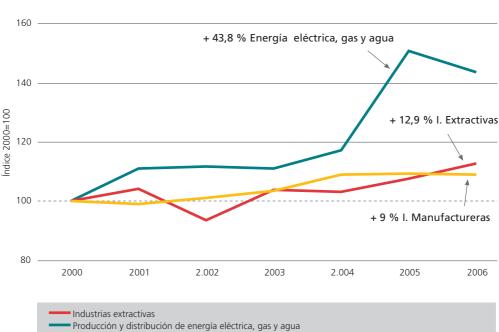
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD DEL CNAE-93 EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Directorio de establecimientos con actividades económicas de Andalucía. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Elaboración propia.

• El Índice General de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN) ha crecido en todas las ramas de actividad durante el período 2000-2006 en los siguientes términos: un 43,8% en las industrias de producción y distribución de energía eléctrica, de vapor y de agua caliente; un 12,9% en las industrias extractivas y un 9% en las industrias manufactureras.

Durante 2005-06 se ha producido un leve decrecimiento de las industrias manufactureras (-0,4%), y un decrecimiento mayor de las industrias de producción y transformación de agua, gas y energía (-4,6%). El IPIAN en las industrias extractivas creció un 4,8%.



EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR RAMAS DE ACTIVIDAD EN ANDALUCÍA (%) (2000-2006)

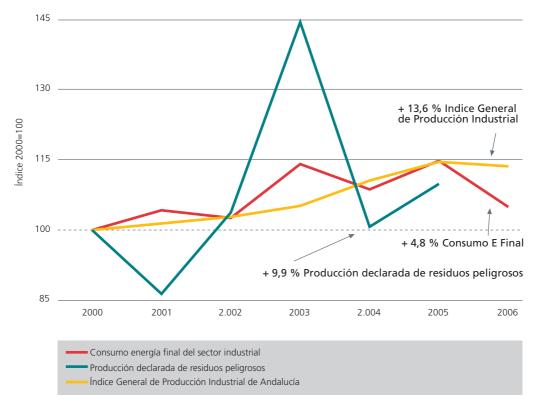
Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Índice de Producción Industrial de Andalucía. Base 2002. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Elaboración propia.

Industrias manufactureras

- El análisis del grado de disociación de las presiones ambientales y el crecimiento socioeconómico del sector industrial, pone de manifiesto los siguientes resultados:
 - El consumo final energético ha crecido un 4,8% durante el período 2000-06. En el período 2005-06 solamente ha disminuido un 8,7%.
 - La producción declarada de residuos peligrosos ha aumentado un 9,9% entre los años 2000 y 2005. La producción declarada de residuos peligrosos ha pasado de 183 mil de Tm/año en 2004 a 199,5 mil de Tm/año en 2005, lo que supone un aumento del 9%⁶⁾.
 - La demanda de agua para uso industrial no ha experimentado variaciones durante el período 2000-2006.

⁶⁾ Este resultado se interpreta como un incremento en las declaraciones de la producción de residuos peligrosos, pero no relacionada necesariamente con una mayor producción de este tipo de residuos.

ECOEFICIENCIA DEL SECTOR INDUSTRIAL EN ANDALUCÍA (2000-2006)



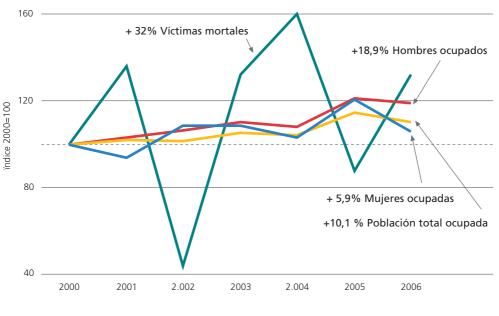
Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Índice de Producción Industrial de Andalucía. Base 2002. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Informe de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Datos energéticos de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Elaboración propia.

• La población andaluza ocupada en el sector industrial ha alcanzado en 2006 los 315,9 mil empleos, lo que supone un crecimiento del 10,1% durante 2000-2006. En el período 2005-06 se ha observado una disminución del 3,8%.

La evolución del empleo en el sector en el período 2000-2006, muestra un incremento del 18,9% en empleo masculino y del 5,9% en empleo para mujeres según información del Sistema de Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Por lo que respecta al año 2005-2006, se muestra que el empleo femenino descendió en un 12% y el masculino en un 2%.

Por lo que respecta a la incidencia social por afección a la salud, según información procedente de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, en la comunidad autónoma se produjeron 200 accidentes mortales en el año 2006, de los que 33 correspondieron al sector industrial. Esto supone que el número de accidentes mortales ocurridos en este sector en el período 2000-2006 se ha incrementado en un 32%. Esta cifra ha aumentado en una proporción del 50% en el período 2005-2006, mientras que el empleo para el sector disminuyó en un 3,83%.

INCIDENCIA SOCIAL DEL EMPLEO EN EL SECTOR INDUSTRIAL EN ANDALUCÍA (2000-2006)



EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA
 MUJERES OCUPADAS
 HOMBRES OCUPADOS
 VÍCTIMAS MORTALES POR ENFERMEDAD O ACCIDENTE LABORAL

Fuente: Anuarios de Estadística de Andalucía e Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Cuadernos de Estadística Sociolaborales de la Consejería de Empleo de Andalucía. Observatorio permanente de la Inmigración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Elaboración propia.

• La emisión de Gases de Efecto Invernadero⁷⁾. en el año 2004, para el conjunto de Andalucía y considerando todos los sectores de actividad, fue de 61,8M tnCO₂-eq, correspondiendo 32,8M tnCO₂-eq (53%) a las actividades del sector industrial. Esto supone un incremento del 22% de las emisiones del sector industrial en su conjunto respecto al año 2000.

De las 32,8M tnCO₂-eq emitidas por el sector industrial en 2004, las actividades de combustión en la producción y en la transformación de energía emitieron 19,2M tnCO₂-eq (31%). Las plantas de combustión y otros procesos industriales sin combustión, aportan en conjunto el 22% de emisiones de GEI 13,6M tnCO₂-eq. Existen otras actividades como el uso de disolventes que, no tienen la misma importancia cuantitativa, pero que en los últimos años están adquiriendo mayor relevancia.

Para finalizar, señalar que durante el año 2006 se ha observado en Andalucía una disminución generalizada de los niveles de emisión en casi todos los sectores industriales, en relación con los valores correspondientes al año 2005. La citada disminución ha dado lugar a que el balance global de emisiones y asignación de CO₂ (diferencia entre los derechos de emisión asignados para las instalaciones afectadas y las emisiones validadas) arroje un sobrante de casi un millón de toneladas de CO₂ en 2006.

BALANCE DE ASIGNACIÓN EN ANDALUCÍA 2005-20068. TOTAL SECTORES INDUSTRIALES.

	Derechos asignados Ton CO2	Emisiones validadas Ton CO2	Balance Ton CO2
2005	31.812.829	32.346.078	- 533.249
2006	32.715.761	31.763.563	+ 952.198

Fte: Régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en Andalucía. Informe anual 2006". Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía 2007.

La mayor diferencia entre un año y otro se produce en el sector de la "generación de energía eléctrica" que emitió cerca de un millón de toneladas de CO₂ menos que en 2005, debido al menor número de horas de funcionamiento de las centrales de carbón en Andalucía con una producción de 12,54 GWh en 2006 frente a 14,85 GWh en 2005.

⁷⁾ No existen series anuales de datos estadísticos representativos de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI). Se han utilizado los datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España 1990-2004 (MMA) que recoge el Borrador del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2010 de la Junta de Andalucia.

⁸⁾ Los resultados de ambos años se pueden comparar ya que, aunque se han producido modificaciones en el censo de instalaciones y actividades industriales entre los dos años, el volumen asociado de emisiones es relativamente bajo.

Sostenibilidad del sector construcción

Introducción

 La construcción ha experimentado un importante crecimiento en los últimos años en Andalucía, siendo un sector relevante en el conjunto de la economía andaluza. Dicho sector incluye la edificación residencial (construcción, mantenimiento y renovación de viviendas) y no residencial (instalaciones industriales, de servicios); y la obra civil, construcción de infraestructuras de transporte (carreteras, líneas de alta velocidad), hidráulicas (embalses, redes de abastecimiento y saneamiento) y otras.

En términos de sostenibilidad, se observa una tendencia de acoplamiento entre el crecimiento socioeconómico del sector y su incidencia en el medio ambiente, que va mejorando levemente en los últimos años. La tendencia de crecimiento insostenible de la superficie edificada en Andalucía, es especialmente intensa en las zonas costeras y en las áreas metropolitanas de las principales ciudades andaluzas.

• La Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano europea que se adentra en numerosos temas ambientales urbanos anima a las autoridades regionales y locales de los estados miembros a desarrollar instrumentos de planificación urbana sostenible y programas de fomento de la construcción sostenible en sus ciudades, en los siguientes términos: "La planificación urbana sostenible (utilización adecuada del suelo) contribuirá a reducir la expansión incontrolada y la pérdida de hábitats naturales y de la diversidad biológica. La gestión integrada del medio urbano deberá propiciar políticas de utilización del suelo sostenibles que eviten el crecimiento urbano desordenado y reduzcan el sellado del suelo, así como prever la promoción de la biodiversidad urbana y despertar la sensibilidad del ciudadano".

"Las autoridades locales pueden impulsar formas sostenibles de construcción mediante la sensibilización del ciudadano, fijando e imponiendo normas cuando sea posible y haciendo suyas las mejores prácticas en sus propios edificios y en aquellos cuya construcción adjudiquen a través de contratación pública respetuosa con el medio ambiente".

- Un condicionante importante para la consideración de la dimensión ambiental en este sector se debe a la diversidad de actores que operan dentro de la cadena de la construcción (administración, colegios profesionales, promotores, constructores, proveedores, contratistas). Todos los operadores mencionados actúan como agentes tanto de presión como de respuesta en las diferentes fases del sistema constructivo: planificación, diseño, construcción, puesta en funcionamiento y demolición.
- Uno de los principales retos del sector, en su proceso hacia la sostenibilidad, es la implicación y compromiso de todos los actores mencionados de incorporar criterios de sostenibilidad en sus actividades, desde un triple enfoque territorial, urbanístico y edificatorio.
 - Se trata de ir avanzando hacia una planificación territorial y urbanística sostenible que evite el crecimiento urbano desordenado y reduzca el sellado del suelo; y hacia una construcción sostenible de edificios que, sin duda, contribuirá a un mejor comportamiento medioambiental de los edificios, y en definitiva de las ciudades.
- El planeamiento territorial es el primer ámbito en el cual se pueden integrar criterios de ordenación que promuevan una construcción sostenible.
 - En este sentido se están desarrollando en Andalucía numerosos instrumentos de planificación territorial como el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía y los Planes de Ordenación del territorio de ámbito subregional de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, con el objetivo principal de llegar a configurar un territorio más equilibrado y sostenible, en sus tres dimensiones social, económica y ambiental.
- También en la escala municipal se están incorporando criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico, al tiempo que se están adoptando modelos de gestión urbanos más sostenibles (del agua, de residuos, de movilidad, etc.), en el marco del Programa Ciudad 21 promovido por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, cuyo objetivo principal es potenciar un modelo de sostenibilidad ambiental para Andalucía y consolidar un sistema de ciudades sostenibles.

- Para incorporar criterios de sostenibilidad en la edificación y en la construcción de infraestructuras se hace necesario valorar la incidencia ambiental que tienen todas las fases del complejo proceso constructivo: la extracción de materiales de todo tipo; gastos energéticos y procedimientos para la fabricación de elementos constructivos, y de sistemas y equipos de instalaciones; transporte de materiales y equipos; mantenimiento y uso de las construcciones, agua, residuos, vertidos y contaminación derivada, y por último, la fase de demolición y gestión final de los residuos.
- Con el objetivo de regular y certificar la Edificación Sostenible, la Agencia de Acreditación Sostenible ha delimitado una serie de criterios constructivos que deben poseer las edificaciones para que puedan ser denominadas como edificaciones sostenibles y así poder asignarles la Q Sostenible. Dicha etiqueta, iniciativa pionera en España, es un sello que regula los principios de construcción bioclimática fomentando la Construcción Sostenible y minimizando el impacto de las edificaciones en el entorno.
- Otra iniciativa del sector de las construcción en Andalucía, es la Fundación Laboral Andaluza del Cemento y el Medio Ambiente (FLACEMA), que es una herramienta conjunta de la patronal y los sindicatos, que funciona de manera paritaria, para poner en marcha las distintas actuaciones en materia Ambiental y de Prevención de Riesgos Laborales dentro del sector Cementero andaluz.
- El Sector Cementero ha suscrito hasta la fecha dos Acuerdos para la Valorización Energética. En estos Acuerdos las industrias integradas en la Asociación de Fabricantes de Cemento de Andalucía (Holcim España, S.A., Financiera y Minera, Portland Valderrivas y el Grupo CIMPOR), y los dos sindicatos más representativos del sector (MCA-UGT Andalucía y FECOMA-CCOO Andalucía), recogen los distintos pactos sectoriales alcanzados en aquellas materias que hacen compatible el desarrollo económico, el respeto al medio ambiente y el progreso social.

Elementos del modelo FPEIR en el sector construcción en Andalucía. Principales instrumentos para el cambio.

Bajo un enfoque sistémico, el siguiente esquema sintetiza los principales elementos del modelo FPEIR en el sector de la construcción en Andalucía:

ELEMENTOS DEL MODELO FPEIR EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA

FUERZAS MOTRICES	PRESIONES	ESTADO	IMPACTOS
- Sector inmobiliario (Promotores, constructores, Proveedores) - Expansión urbanística y aumento de la adquisición de viviendas - Estilo de vida: aumento de unidades familiares (unipersonales) y segundas viviendas	Ocupación de suelo Consumo de materiales y energía Desaparición y degradación de ecosistemas Generación de residuos de construcción y demolición (RCDs)	- Disponibilidad del suelo - Calidad del suelo, agua, aire y paisaje	 Ocupación irreversible del suelo Degradación ambiental y paisajística Fragmentación del territorio, pérdida de la biodiversidad y degradación de los sistemas naturales y del paisaje

RESPUESTAS

- Instrumentos de planificación territorial y urbanística Normativa de Evaluación de Impacto Ambiental
- Criterios de construcción sostenible: eficiencia energética, reciclaje de RCDs
- Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental

PRINCIPALES INSTRUMENTOS PARA EL CAMBIO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA

- · Políticas europeas, estatales y autonómicas para un desarrollo urbanístico y construcción sostenible.
- Normativa.
 - Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
 - Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- · Instrumentos de planificación básicos para una gestión sostenible del sector de la construcción en Andalucía.
 - Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía y Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional.
 - Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 (PMA).
 - Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA).
 - Planes Municipales de Ordenación Urbanística.
- · Instrumentos de planificación básicos para el desarrollo de nuevas tecnologías.
 - Plan de Innovación y Modernización de Andalucía 2005-2010 (PIMA).
 - Plan Andaluz de Investigación Desarrollo e Innovación 2007-2013 (PAIDI)
- Proyectos e Iniciativas del sector para la integración de criterios de sostenibilidad en su ámbito de actuación.

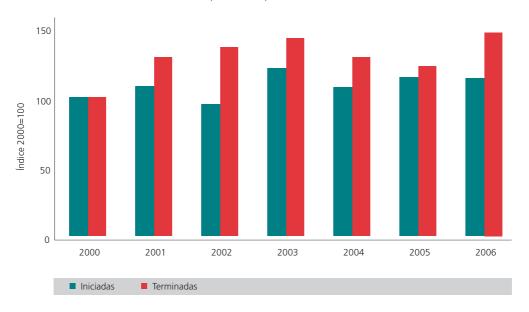
Situación actual y tendencias del sector de la construcción en Andalucía.

Para el análisis de la situación actual y la tendencia de la sostenibilidad del sector construcción, en sus tres dimensiones, ambiental, económica y social, se han utilizado las siguientes variables e indicadores simples:

	VARIABLES E INDICADORES SIMPLES	
Estado y tendencia	Número de viviendas iniciadas y terminadas	
del sector de la	Número de viviendas a construir, rehabilitar o demoler	
construcción	• Licitación oficial en obra civil según tipo de obra (Miles de euros)	
	• Superficie a construir de nueva planta (Miles de m²)	
Consumo de recursos e	Consumo de cemento (Tm cemento/100 hab.)	
incidencia ambiental	• Consumo de áridos (Tm áridos/100 hab.)	
Crecimiento	Evolución de la población ocupada en el sector de la construcción (Miles de	
socioeconómico	personas)	
e incidencia social	•Distribución de la población ocupada por sexo (miles de personas)	
	Víctimas mortales por accidente o enfermedad laboral (número de víctimas	
	mortales)	
	VAB sector de la construcción (Miles euros)	

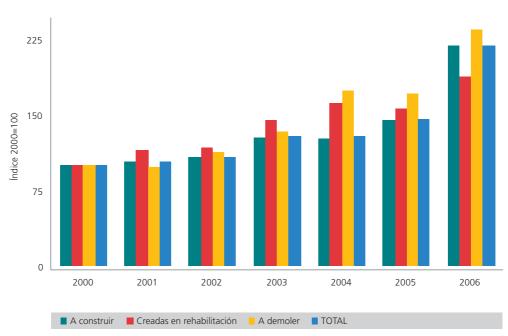
- El número de viviendas iniciadas (VPO y libres) en Andalucía se han incrementado en un 13,19% durante el período 2000 (142.415 viviendas) y 2006 (149.933 viviendas), observándose en el período 2005-06 un descenso del 1,19%.
- El número de viviendas terminadas (VPO y libres) en Andalucía ha experimentado un aumento del 46,52% durante el período 2000 (91.003 viviendas) y 2006 (133.318), produciéndose un aumento del 19,81% durante el período 2005-06.

VIVIENDAS INICIADAS Y TERMINADAS (2000-2006)



Fuente: Instituto de Estadísticas de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Ministerio de Fomento (2000-2003). Ministerio de Vivienda (2004-2006). Elaboración propia.

- El número de viviendas a construir, rehabilitar o demoler contempladas en las licencias municipales de obras en Andalucía se ha incrementado en el período 2000-2006 un 117,37%, por encima del total nacional (68,9%).
- Durante el período 2005-06:
 - El número de viviendas a construir en Andalucía ha crecido un 51,6% frente a un crecimiento del 21,9% a nivel nacional.
 - El número de viviendas creadas en rehabilitación ha crecido en Andalucía un 20,1% frente al decrecimiento de un 10,7% a nivel nacional.
 - El número de viviendas a demoler ha crecido en Andalucía un 37,7%, frente al crecimiento de un 31,9% a nivel nacional.



NÚMERO DE VIVIENDAS A CONSTRUIR, REHABILITAR Y DEMOLER (2000-2006)

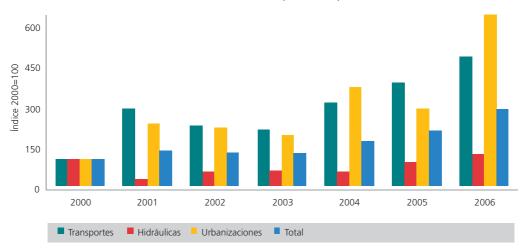
Fuente: Ministerio de Fomento. Edificación y vivienda.

 Durante el período 2000-2006 la licitación oficial en obra civil ha experimentado un incremento del 183,6% en Andalucía, registrándose el mayor crecimiento en materia de urbanismo (536,7%), de 125,5 M€ en 2000 a 799,2€ en 2006. También se ha producido crecimiento en términos de transportes (378,1% y 2.618M€) y en obras hidráulicas (16,5%).

En 2005 se incluye por primera vez el concepto de "medio ambiente" con un total de 125,9 M€. En 2006 esta cifra asciende hasta prácticamente el doble, alcanzando los 250,7 M€.

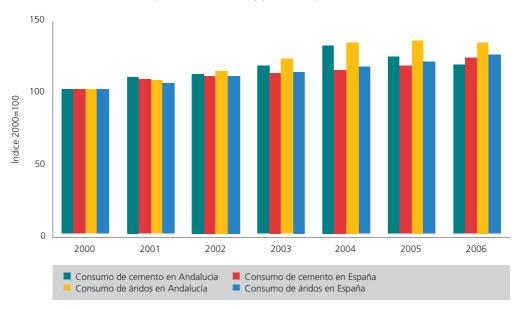
Durante 2005-06 la licitación oficial en obra civil ha crecido un 121,7% en urbanizaciones, un 28,6% en obras hidráulicas y un 24% en transporte.

LICITACIÓN POR TIPO DE OBRA CIVIL EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Directorio de establecimientos con actividades económicas de Andalucía. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Asociación de Empresas. Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN)

CONSUMO DE MATERIALES (TM/100 HABITANTES) (2000-2006)

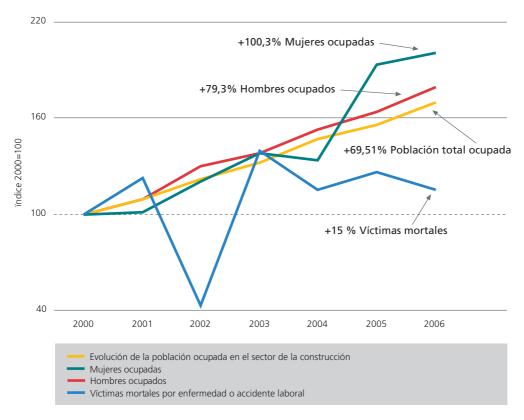


Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía .Instituto de Estadística de Andalucía. Directorio de establecimientos con actividades económicas de Andalucía. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Asociación de Empresas. Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN).

• La población ocupada en el sector de la construcción en Andalucía ha crecido un 8,83% en el período 2005-06 alcanzando los 473.800 empleos.

La evolución del empleo en el sector en el período 2000-2006, muestra un incremento del 79,3% en empleo masculino y un 100,3% en empleo para mujeres según información del Sistema de Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Por lo que respecta al año 2005-2006, se muestra que el empleo femenino creció un 3,5% y el masculino ascendió un 9,5%.

Por lo que respecta a la incidencia social por afección a la salud, según información procedente de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, en la comunidad autónoma se produjeron 200 accidentes mortales en el año 2006, de los que 61 correspondieron al sector de la construcción. Esto supone que el número de accidentes mortales ocurridos en este sector en el período 2000-2006 se ha incrementado en un 15%. Esta cifra ha disminuido en una proporción del 8,9% en el período 2005-2006, mientras que el empleo para el sector aumentó en un 8,83%.



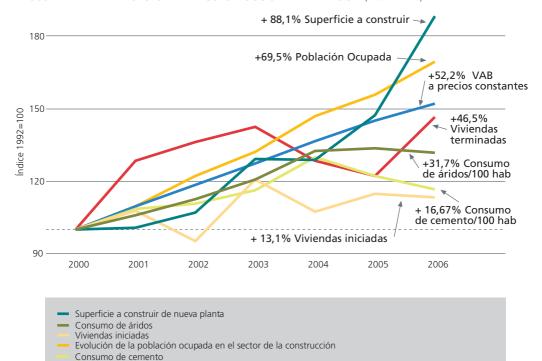
Fuente: Anuarios de Estadística de Andalucía e Indicadores Sociales del Instituto de Estadística de Andalucía. Cuadernos de Estadística Sociolaborales de la Consejería de Empleo de Andalucía. Observatorio permanente de la Inmigración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Elaboración propia.

- En términos de sostenibilidad no se observa un claro acoplamiento entre el crecimiento socioeconómico del sector de la construcción y la presión ambiental, en términos de consumo de recursos, en el periodo 2000-2006:
 - El Valor Añadido Bruto del sector de la construcción ha crecido un 52,2%⁹⁾, por encima del crecimiento del consumo de los recursos cemento (16,6%), áridos (31,7%) y suelo (superficie a construir de nueva planta ha crecido un 88,18%, por encima del crecimiento a nivel nacional 58,6%). Durante 2005-06 la superficie a construir de nueva planta ha aumentado un 27,91% en Andalucía.

⁹⁾ VAB en series de volumen encadenadas. Contabilidad Regional de Andalucía.

- El consumo de cemento/hab se ha incrementado un 16,6% en Andalucía entre 2000 (90,3 Tm cemento/100 hab) y 2006 (105,4 Tm cemento/100 hab), frente a un 21,5% a nivel nacional. Por segundo año consecutivo la tendencia de crecimiento se invierte, ya que en el periodo 2005-06 ha experimentado un decrecimiento del 4,4%, frente al crecimiento a nivel nacional (4,9%).
- El consumo de áridos/hab ha crecido un 31,7% en Andalucía entre 2000 y 2006, frente a un 23,5% en España. Durante 2005-06 el consumo de áridos en Andalucía ha decrecido un 1,47%.
- Durante 2005-06 la superficie a construir de nueva planta ha aumentado un 27,9%, el consumo de áridos ha decrecido un 1,4% y el de cemento un 4,4%. El VAB del sector construcción ha crecido un 4,9% en el mismo período.
- La población ocupada en el sector de la construcción ha crecido un 69,5% (de 279,5 miles de personas en 2000 a 473,8 miles de personas en 2006).
 Durante 2005-06 la población ocupada en el sector de la construcción en Andalucía ha crecido un 8,8%.

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA (2000-2006)



Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Ministerio de Fomento (2000-2003). Ministerio de Vivienda (2004-2006) Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN). Asociación Nacional Española de Fabricantes de Áridos (ANEFA). Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INE). Contabilidad Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía. Elaboración propia

VAB en series de volumen encadenadas, base 2000

Viviendas terminadas

Segunda parte

Opiniones de agentes cualificados andaluces sobre la sostenibilidad de Andalucía. Índice sintético EOI de evolución de tendencias de sostenibilidad de Andalucía

Introducción

Al igual que en los Informes de Sostenibilidad en Andalucía 2004, 2005, 2006 y 2007, la Fundación EOI y la Asociación Observatorio Ambiental de Andalucía han realizado, en el año 2008, una consulta de opinión a un panel de agentes cualificados para el análisis de la Sostenibilidad en Andalucía.

El objetivo básico de esta consulta ha sido poner en evidencia los principales problemas y las principales tendencias de evolución de la sostenibilidad en Andalucía a partir de indicadores de opinión.

Esta consulta ha sido realizada en el primer trimestre de 2008, mediante un cuestionario enviado por correo electrónico con contacto previo y seguimiento telefónico con los agentes consultados. Éstos ejercen sus actividades profesionales en Andalucía y están distribuidos por todo el territorio andaluz.

En esta Segunda Parte del informe se presenta:

• Los resultados de la consulta realizada a un panel de agentes cualificados de los sectores públicos y privados, relacionados con la sostenibilidad de Andalucía, del Transporte y de la Movilidad, de la Industria, de la Energía, de la Agricultura, del Turismo y de la Construcción, así como los formadores de opinión, políticos y agentes relacionados con el desarrollo económico y social, expertos medioambientales, científicos, tecnólogos, etc.

 También se presenta, en esta Segunda Parte del informe, los resultados de un proceso de agregación de los indicadores de tendencias derivados de la consulta del panel mencionado. El proceso de agregación se materializa en la elaboración de un Índice Sintético EOI de evolución de tendencias de la Sostenibilidad de Andalucía.

Indicadores de problemas y de tendencias de la sostenibilidad de Andalucía: la consulta de expertos andaluces

Metodología y estructura de la consulta

La metodología utilizada para la consulta, y para el posterior tratamiento de los datos y su interpretación en forma de Índice Sintético de Tendencias, ha sido desarrollada previamente por la Fundación COTEC, para la elaboración del Índice Sintético de Tendencias del sistema nacional de innovación en los informes anuales COTEC "Tecnología e Innovación en España" de 1996 a 2007. Esta metodología, descrita a continuación, ha sido también aplicada por EOI-Escuela de Negocios para evaluar el Sistema Andaluz de Innovación en sus seis informes anuales 2002-2007 y en los anteriores Informes de Sostenibilidad en Andalucía, 2004-2007.

Para la consulta 2008, la Fundación EOI y la Asociación Observatorio Ambiental de Andalucía han decidido conservar, en el cuestionario, los problemas y las tendencias que ya fueron objeto de la consulta en años anteriores.

Es, efectivamente, intención de la EOI y del Observatorio Ambiental de Andalucía repetir cada año esta consulta con el mismo cuestionario y con un panel de expertos que registre pocas modificaciones de un año a otro, para asegurar en el tiempo un seguimiento de la evolución de estas opiniones de expertos sobre la sostenibilidad de Andalucía.

Opiniones de los agentes cualificados sobre la situación de los problemas de la sostenibilidad de Andalucía.

Definición de los problemas de sostenibilidad de Andalucía.

El análisis de los problemas relacionados con la sostenibilidad se ha realizado a partir de indicadores de opinión sobre el comportamiento de los agentes:

- La población, los hogares.
- Las empresas, las asociaciones profesionales, en particular, en los sectores del transporte, de la transformación de la energía, de la agricultura, de la industria, del turismo y de la construcción.
- Las administraciones públicas, estatales, autonómicas y locales, que desarrollan políticas, planes y programas, y proceden al control de la aplicación de la legislación, normativas y medidas de todo tipo para el fomento de la sostenibilidad.
- Las universidades, centros tecnológicos, OPIS, OTRI, que son elementos clave del Sistema de Innovación Regional.
- Los formadores de opinión, respecto a la sostenibilidad en los medios de comunicación, políticos, sindicalistas, ecologistas y de la protección de los consumidores.

Los problemas, que se definen como imperfecciones en el funcionamiento interno de los agentes o en las relaciones entre ellos, constituyen una limitación en el proceso hacia la sostenibilidad de Andalucía.

Los problemas tomados en consideración en la consulta han sido:

PROBLEMAS QUE PUEDEN AFECTAR LA SOSTENIBILIDAD DE ANDALUCÍA

POBL	POBLACIÓN-HOGARES			
P1	En los hogares / población andaluces no se transmite suficientemente los valores para una conducta			
	responsable con el medio ambiente.			
P2	Los hogares / población andaluces en las ciudades no usan los medios de transporte alternativos al			
	coche particular.			
Р3	Los hogares / población andaluces no llevan a cabo cambios de conducta orientados a la disminución			
	de la generación de residuos urbanos ni a su recogida selectiva.			
P4	Los hogares / población andaluces no toman medidas de ahorro energético.			
P5	Los hogares / población andaluces no toman medidas prácticas para ahorrar agua en su uso doméstico.			
P6	La población andaluza no modifica su comportamiento para disminuir la contaminación acústica.			

TRANSPORTE-MOVILIDAD

- P7 No se desarrollan suficientemente en Andalucía modelos eficaces de transporte público de pasajeros alternativos al coche particular.
- P8 No se desarrollan suficientemente en las ciudades andaluzas medidas orientadas al fomento de la movilidad peatonal y en bicicleta.
- P9 No se desarrolla suficientemente en Andalucía el transporte de mercancías por ferrocarril alternativo al camión.
- P10 No se desarrollan / respetan suficientemente las medidas para la prevención y la eliminación de la contaminación marina debida al transporte marítimo.
- P11 No se desarrollan / respetan las medidas necesarias para reducir la contaminación acústica del transporte.
- P12 Medidas insuficientes para reducir el impacto ambiental en las infraestructuras de transporte (carreteras, líneas de alta velocidad, aeropuertos, puertos, canteras, etc.)

ENERGIA

- P13 No se desarrollan suficientemente en Andalucía medidas para el uso eficiente y el ahorro energético en hogares, y en las actividades agrícolas, industriales y de servicios.
- P14 El uso de fuentes de energía renovables (solar, hidráulica, eólica, biomasa) en Andalucía queda muy limitado y tiene poca importancia respecto al uso de fuentes de energía fósil.
- P15 Las empresas andaluzas no toman suficientes medidas para reducir el consumo unitario de energía.

AGRICU	JLTURA
P16	El sector agrícola no aplica/ toma medidas suficientes para reducir el consumo bruto de agua.
P17	Extensión e intensificación de los cultivos que necesitan irrigación en zonas de baja disponibilidad del
	recurso, y en suelos de valor ecológico.
P18	La actividad agrícola intensiva provoca en ocasiones desequilibrios territoriales y disfunciones entre la
	capacidad del suelo y el uso del mismo (uso agrícola de suelos con escasa aptitud).
P19	El bajo precio del agua en Andalucía induce un uso inadecuado del agua por el sector agrícola.
P20	No se desarrollan en Andalucía medidas suficientes para reducir el uso de fertilizantes y pesticidas.
P21	Técnicas inadecuadas de manejo de suelos agrícolas que favorecen la erosión.
P22	Insuficientes medidas para promover la conservación y extensión de la cubierta vegetal/forestal.
P23	Insuficientes medidas para minimizar la generación y la adecuada gestión de residuos (plásticos, biomasa,
	envases, etc.).

INDUS	TRIA
P24	No se respeta suficientemente en Andalucía la normativa para la reducción de las emisiones de sustancias
	tóxicas a la atmósfera por las plantas industriales.
P25	No se respeta suficientemente en Andalucía la normativa relativa a la gestión de residuos, en particular
	peligrosos.
P26	No se respeta suficientemente en Andalucía la normativa para la depuración de las aguas residuales
	industriales.
P27	No se fomenta la actividad del reciclaje de residuos y de reutilización de materiales de todo tipo
	generados por la industria.
P28	Las empresas industriales no demuestran interés en certificar sus procesos y productos en relación con

el medio ambiente.

TURISN	ло
P29	No se respetan suficientemente las medidas para limitar la expansión urbanística con fines turísticos,
	en particular, la residencia secundaria.
P30	No se compatibiliza suficientemente en Andalucía la actividad turística con la disponibilidad y uso de
	los recursos naturales (agua, suelo, etc.).
P31	No se aplican / toman medidas suficientes para minimizar la generación desproporcionada de residuos
	urbanos en zonas turísticas y realizar su gestión de forma adecuada.
P32	No se aplican / toman medidas suficientes para limitar el impacto de las infraestructuras y equipamiento
	turístico.
P33	Falta de recursos y de voluntad política en las zonas turísticas andaluzas para mantener la calidad
	ambiental durante la temporada (ruido, limpieza, espacios verdes, residuos, vertidos incontrolados,
	tratamiento y abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias en las playas, tráfico automovilístico,
	zonas peatonales).

CONST	RUCCIÓN
P34	No se aplican / toman en Andalucía medidas suficientes para minimizar el excesivo sellado de suelo
	con fines residenciales.
P35	No se fomenta suficientemente la reutilización de residuos generados en la construcción para minimizar
	la extracción de materiales del medio y el impacto ambiental asociado (canteras, graveras, etc.).
P36	No se desarrollan programas suficientes de I+D+i sobre nuevas tecnologías y nuevos materiales que
	permitan minimizar el consumo de recursos en la construcción (agua, áridos, energía, etc.).
P37	El sector de la construcción no aplica / toma medidas suficientes para minimizar los efectos sobre el
	medio ambiente generados por la actividad constructiva, y posterior uso y mantenimiento (eficiencia
	energética, residuos, escombros).

FORM	ADORES DE OPINIÓN
P38	Los partidos políticos en Andalucía no integran suficientemente la sostenibilidad ambiental en el
	desempeño de las responsabilidades políticas.
P39	Los sindicatos y organizaciones empresariales en Andalucía no integran suficientemente la sostenibilidad
	ambiental en sus reivindicaciones y compromisos.
P40	Los grupos ecologistas en Andalucía no asientan sus reivindicaciones sobre análisis profundos de la
	situación ambiental y no integran sus esfuerzos en programas coherentes de propuestas.
P41	Los medios de comunicación en Andalucía no dan importancia suficiente a la información sobre la
	sostenibilidad de Andalucía y los resultados conseguidos en términos de Eco-eficiencia.
P42	Debilidad de las asociaciones de consumidores en Andalucía para aportar pautas de comportamiento
	ambientalmente responsable.
P43	No se fomentan programas ambiciosos de I+D+i en las Universidades, centros tecnológicos, OPIS y
	empresas andaluces para la gestión sostenible de Andalucía.

Resultados globales del análisis de los problemas

La problemática de la sostenibilidad en Andalucía se centra en los siguientes **catorce problemas** de particular importancia según los agentes consultados:

Tres problemas están relacionados con el consumo de agua, por parte del sector agrícola andaluz	P16 P17 P19
Tres problemas están relacionados con el incumplimiento de las medidas del desarrollo de las actividades	P29 P30
turísticas y la sostenibilidad ambiental	P33
Tres problemas están relacionados con la falta de voluntad política para desarrollar modelos/sistemas	P7
adecuados de transporte público y de mercancías alternativos al coche particular y al camión y para	P9 P10
prevenir la contaminación por transporte marítimo.	
Un problema hace referencia al escaso uso que los ciudadanos andaluces hacen de otros medios de	P2
transportes alternativos al vehículo particular.	
Tres problemas están relacionados con la falta de integración de criterios de sostenibilidad ambiental	P35 P36
en el sector de la construcción (reutilización de residuos, desarrollo de programas suficientes de I+D+i	P37
sobre nuevas tecnologías y nuevos materiales que permitan minimizar el consumo de recursos en la	
construcción).	
Un problema está relacionado con la insuficiente integración de la sostenibilidad ambiental en el	P38
desempeño de las responsabilidades políticas de los partidos políticos en Andalucía.	

La media general de la importancia de los problemas del sistema de sostenibilidad de Andalucía a final de 2007 es 3,60, es decir, netamente superior al valor medio (3) en la escala de 1 (poca importancia) a 5 (suma importancia) del cuestionario. En 2006, esta media general era de **3,68**, prácticamente igual.

En 2007 todos los problemas tienen un valor medio de importancia superior a 3, (excepto uno de ellos, el P28) con lo cual son considerados por los agentes consultados como importantes, graves y urgentes.

En 2007 el valor medio del conjunto de los problemas se sitúa entre el **2,91** del **P28** (Las empresas industriales no demuestran interés en certificar sus procesos y productos en relación con el medio ambiente), considerado como el menos importante, y **4,18** del **P29** (No se respetan suficientemente las medidas para limitar la expansión urbanística con fines turísticos, en particular, la residencia secundaria). La dispersión de los 43 problemas alrededor de la media (3,60) es, por consiguiente, relativamente amplia.

De los 43 problemas, 20 tienen un valor medio de importancia superior a la media general (3,60), 22 problemas tienen un valor medio inferior a la media general, y solamente 1 problema se sitúa justo en la media.

Resultados de la valoración de la importancia de los problemas

Los resultados ponen en evidencia que:

- Más del 70% de los agentes consultados consideran a finales del 2007, muy importantes (y por consiguiente, graves y urgentes) para la sostenibilidad de Andalucía los siguientes CUATRO problemas.
- Entre el 60% y el 70% de los agentes consultados consideran DIEZ problemas como muy importantes.

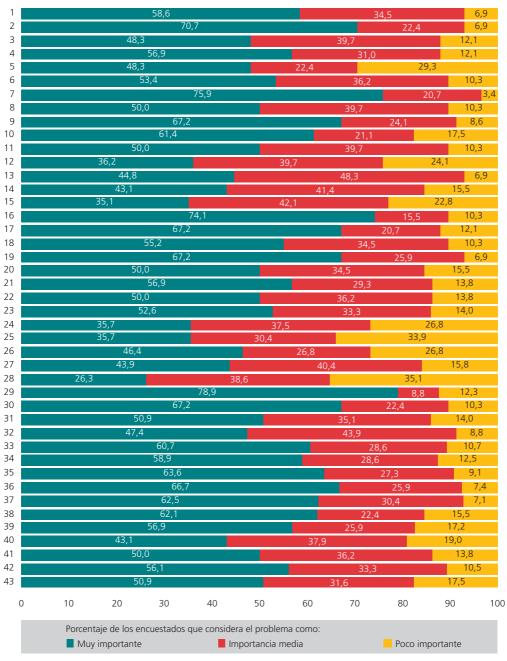
		Consul 2007	ta (%)
P29	No se respetan suficientemente las medidas para limitar la expansión urbanística		
	con fines turísticos, en particular, la residencia secundaria.	78,9	81,4
P7	No se desarrollan suficientemente en Andalucía modelos eficaces de transporte		
	público de pasajeros alternativos al coche particular.	75,9	69,5
P16	El sector agrícola no aplica/ toma medidas suficientes para reducir el consumo bruto		
	de agua.	74,1	76,3
P2	Los hogares/población andaluces en las ciudades no usan los medios de transporte		
	alternativos al coche particular.	70,7	76,0
P9	No se desarrolla suficientemente en Andalucía el transporte de mercancías por		
	ferrocarril alternativo al camión.	67,2	69,5
P36	No se desarrollan programas suficientes de I+D+i sobre nuevas tecnologías y nuevos		
	materiales que permitan minimizar el consumo de recursos en la construcción (agua,		
	áridos, energía).	66,7	63,2
P17	Extensión e intensificación de los cultivos que necesitan irrigación en zonas de bajo		
	disponibilidad del recurso, y en suelos de valor ecológico.	67,2	67,2
P19	El bajo precio del agua en Andalucía induce un uso inadecuado del agua por el	67 A	76.0
D20	sector agrícola.	67,2	76,3
P30	No se compatibiliza suficientemente en Andalucía la actividad turística con la	c= 0	70.0
225	disponibilidad y uso de los recursos naturales (agua, suelo, etc.).	67,2	72,9
P35	No se fomenta suficientemente la reutilización de residuos generados en la		
	construcción para minimizar la extracción de materiales del medio y el impacto	62.6	70.7
רכת	ambiental asociado (canteras, graveras, etc.).	63,6	70,7
P37	El sector de la construcción no aplica / toma medidas suficientes para minimizar los		
	efectos sobre el medio ambiente generados por la actividad constructiva, y posterior	62.0	70.0
P38	uso y mantenimiento (eficiencia energética, residuos, escombros).	62,9	78,9
F30	Los partidos políticos en Andalucía no integran suficientemente la sostenibilidad	62,1	62,7
P10	ambiental en el desempeño de las responsabilidades políticas. No se desarrollan / respetan suficientemente las medidas para la prevención y la	02,1	02,7
110	eliminación de la contaminación marina debida al transporte marítimo.	61,4	50,0
P33	Falta de recursos y de voluntad política en las zonas turísticas andaluzas para	01,4	30,0
در ا	mantener la calidad ambiental durante la temporada (ruido, limpieza, espacios		
	verdes, residuos, vertidos incontrolados, tratamiento y abastecimiento de agua,		
	instalaciones sanitarias en las playas, tráfico automovilístico, zonas peatonales).	60,7	67,8
	instalaciones santanas en las piayas, tranco automovilistico, zonas peatonales).	00,7	07,0

En opinión de los expertos, los problemas valorados como de "alta importancia" en esta consulta son prácticamente los mismos que en la consulta de 2006, aunque ha disminuido el porcentaje de agentes (en torno al 60-70%) que los han valorado con la máxima puntuación.

Solamente los problemas relacionados "con el desarrollo en Andalucía de modelos eficaces de transporte público de pasajeros alternativos al coche particular (P7)" y "con el desarrollo de programas de I+D+i sobre nuevas tecnologías y nuevos materiales en la construcción (P36)" concentran un mayor número de respuestas en esta convocatoria respecto a 2006.

Aparece como problema relevante, en opinión de la mayoría de expertos consultados (61,4%) el "insuficiente desarrollo y respeto de medidas para la prevención y la eliminación de la contaminación marina debida al transporte marítimo (P10)".





Resultados del análisis de los problemas por áreas consideradas

Se muestra en las siguientes páginas los principales resultados del análisis de problemas por sectores y áreas consideradas, remitiendo al Anexo "Resultado de las opiniones de los agentes cualificados sobre Sostenibilidad en Andalucía" para la información detallada

	MEDIA PROBLEMAS/SECTORES				
SECTORES	Consulta 2003	Consulta 2004	Consulta 2005	Consulta 2006	Consulta 2007
Población / Hogares	3,52	3,46	3,62	3,63	3,62
Transporte y Movilidad	3,57	3,46	3,56	3,62	3,63
Energía	3,70	3,58	3,73	3,64	3,43
Agricultura	372	3,72	3,70	3,72	3,71
Industria	3,38	3,40	3,25	3,41	3,17
Turismo	3,67	3,72	3,89	3,95	3,81
Construcción		3,53	3,72	3,95	3,79
Formadores de opinión	3,54	3,35	3,61	3,59	3,57
Media de los problemas	3,59	3,55	3,63	3,68	3,60

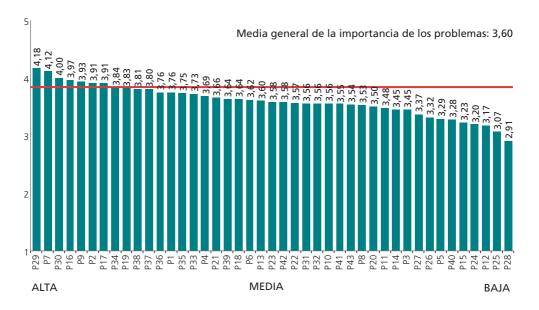
- CINCO sectores tienen una media de importancia del conjunto de sus problemas superior a la media general (3,60): Población y Hogares, Transporte y Movilidad, Agricultura, Turismo y, por último Construcción.
- TRES sectores tienen una media de importancia de sus problemas inferior a la media general: Energía, Industria y Formadores de opinión.

Los expertos consultados consideran que la importancia de los problemas relacionados con el sector del Transporte y movilidad, es ligeramente más importante en 2007 (3,63) que en 2006 (3,62). Para el resto de sectores, en opinión de los expertos, la importancia de los problemas es ligeramente inferior al año anterior. Destaca la mejora relativa que han experimentado los problemas relacionados con los sectores Energía e Industria, seguidos de Construcción y Turismo.

El problema que obtiene la mayor puntuación (4,18) pertenece al Sector Turismo y es el relativo a que "No se respetan suficientemente las medidas para limitar la expansión urbanística con fines turísticos, en particular, la residencia secundaria (P29)". En 2006 el problema P29 también fue el peor valorado por los expertos, obteniendo una puntuación ligeramente superior (4,20).

Por el contrario, el problema de menor puntuación (2,91) pertenece al Sector Industrial y es el P28 "Las empresas industriales no demuestran interés en certificar sus procesos y productos en relación con el medio ambiente (P28)". En 2006 el problema P28 también fue el mejor valorado por los expertos, aunque la puntuación obtenida fue ligeramente superior (3,10).

CUADRO RECAPITULATIVO DE LA MEDIA DE LA IMPORTANCIA DE CADA PROBLEMA EN CADA SECTOR EN 2007



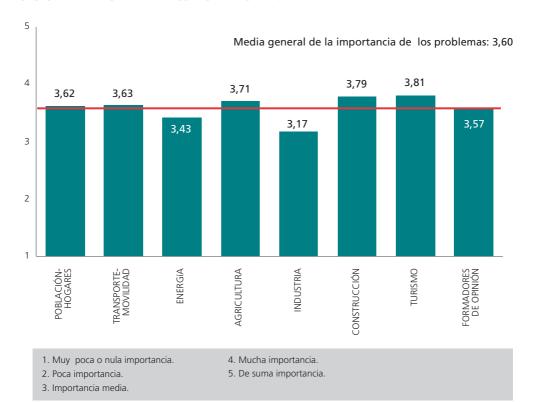
- 1. Muy poca o nula importancia.
- 2. Poca importancia.
- 3. Importancia media.

- 4. Mucha importancia.
- 5. De suma importancia.

La distribución por sectores de los CATORCE problemas identificados por los expertos como muy importantes en 2007 es la siguiente:

EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN LA POBLACIÓN/HOGARES				
P2	Los hogares/población andaluces en las ciudades no usan los medios de transporte alternativos al coche particular.			
EVAL	UACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE Y MOVILIDAD			
P7	No se desarrollan suficientemente en Andalucía modelos eficaces de transporte público de pasajeros alternativos al coche particular.			
P9	No se desarrolla suficientemente en Andalucía el transporte de mercancías por ferrocarril alternativo al camión.			
P10	No se desarrollan / respetan suficientemente las medidas para la prevención y la eliminación de la			
	contaminación marina debida al transporte marítimo.			
EVAL	UACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL SECTOR AGRICULTURA			
P16	El sector agrícola no aplica/ toma medidas suficientes para reducir el consumo bruto de agua.			
P17	Extensión e intensificación de los cultivos que necesitan irrigación en zonas de bajo disponibilidad del			
	recurso, y en suelos de valor ecológico.			
P19	El bajo precio del agua en Andalucía induce un uso inadecuado del agua por el sector agrícola.			
EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL SECTOR TURISMO				
P29	No se respetan suficientemente las medidas para limitar la expansión urbanística con fines turísticos,			
	en particular, la residencia secundaria.			
P30	No se compatibiliza suficientemente en Andalucía la actividad turística con la disponibilidad y uso de			
	los recursos naturales (agua, suelo, etc.).			
P33	Falta de recursos y de voluntad política en las zonas turísticas andaluzas para mantener la calidad			
	ambiental durante la temporada (ruido, limpieza, espacios verdes, residuos, vertidos incontrolados,			
	tratamiento y abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias en las playas, tráfico automovilístico,			
	zonas peatonales).			
EVAL	EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN			
P35	No se fomenta suficientemente la reutilización de residuos generados en la construcción para minimizar			
	la extracción de materiales del medio y el impacto ambiental asociado (canteras, graveras, etc.).			
P36	No se desarrollan programas suficientes de I+D+i sobre nuevas tecnologías y nuevos materiales que			
	permitan minimizar el consumo de recursos en la construcción (agua, áridos, energía).			
P37	El sector de la construcción no aplica / toma medidas suficientes para minimizar los efectos sobre el			
	medio ambiente generados por la actividad constructiva, y posterior uso y mantenimiento (eficiencia			
	energética, residuos, escombros).			
EVAL	UACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL ÁREA FORMADORES DE OPINIÓN			
P38	Los partidos políticos en Andalucía no integran suficientemente la sostenibilidad ambiental en el			
	desempeño de las responsabilidades políticas.			

CUADRO RECAPITULATIVO DE LA MEDIA DE LA IMPORTANCIA DE TODOS LOS PROBLEMAS EN CADA SECTOR Y MEDIA GENERAL DE LOS PROBLEMAS EN 2007



Opiniones de los agentes cualificados sobre la evolución de las Tendencias de la sostenibilidad de Andalucía

Definición de las tendencias de sostenibilidad de Andalucía

La sostenibilidad de Andalucía evoluciona permanentemente y esta evolución se observa en términos de tendencias temporales que se refieren al comportamiento de los agentes o a los cambios que pueden producirse en sus relaciones.

Con esta consulta, al igual que con las anteriores, se ha pretendido obtener las opiniones no solo sobre los problemas analizados anteriormente en este Informe, sino también sobre las tendencias relativas a la sensibilidad de los agentes respecto a la sostenibilidad de Andalucía, entre los que cabe resaltar:

- La población, los hogares.
- Las empresas, en particular, en los sectores del transporte, de la transformación de la energía, de la agricultura, de la industria, del turismo y de la construcción.
- Las administraciones públicas estatales, autonómicas y locales, que desarrollan políticas y proceden al control de la aplicación de la legislación, normativa y medidas de todo tipo para el fomento de la sostenibilidad.
- Las universidades, centros tecnológicos, OPIS, OTRI, que son elementos clave del Sistema de Innovación Regional.
- Los formadores de opinión, respecto a la sostenibilidad, en los medios de comunicación, políticos, sindicalistas, ecologistas y de la protección de los consumidores.
- Las instituciones, en la determinación del modelo de desarrollo económico y social, y su adecuación a la sostenibilidad de Andalucía.

Las tendencias tomadas en consideración en la consulta han sido:

TENDENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD EN ANDALUCÍA

POBLACIÓN-HOGARES

- T1 La población andaluza es cada día más sensible a la necesaria protección del medioambiente y trata de cumplir con las medidas que la favorece.
- T2 La conducta de la población andaluza en sus compras de bienes y de servicios demuestra su preocupación por el medioambiente (productos verdes, servicios que integran el ahorro energético, del agua, la disminución del ruido, etc.), aunque pueda suponer un incremento en el precio.
- T3 La población andaluza es cada día más favorable a la incorporación de impuestos ecológicos en las actividades de mayor incidencia ambiental.

TRANSPORTE-MOVILIDAD

- T4 Las empresas de transporte andaluzas son cada día más favorables a la incorporación de medidas para proteger el medioambiente.
- T5 Se está fomentando en Andalucía el desarrollo del transporte público.
- T6 En los desarrollos y remodelaciones urbanísticos se están tomando medidas para facilitar la movilidad peatonal y en bicicleta.
- T7 Los poderes públicos prestan una atención especial a minimizar y corregir el impacto de las infraestructuras y equipamientos del transporte.
- T8 Adopción de nuevos modelos para el transporte de mercancías más sostenibles.

ENERGÍA

- T9 Sensibilización en los hogares, en los medios científicos, las empresas y el sector público andaluces para desarrollar y usar fuentes de energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa).
- T10 Las empresas andaluzas aplican medidas significativas de ahorro de energía.

AGRICULTURA

- T11 La población y el sector agrícola son cada día más conscientes de la importancia de conservar el alto nivel de biodiversidad del territorio andaluz.
- T12 Se incorpora la cultura del ahorro y la reutilización del agua en el sector agrícola.
- T13 Interés del sector público andaluz de incentivar la agricultura ecológica y la producción integrada, y controlar el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas.
- T14 Se desarrolla en Andalucía la agricultura y ganadería ecológicas e integradas.

INDUSTRIA

- T15 Se desarrolla en Andalucía la industria de bienes y servicios ambientales.
- Voluntad del sector industrial andaluz para impulsar medidas de eliminación de residuos, en particular, peligrosos, tratamiento y reutilización de aguas residuales, reciclaje de materiales y productos industriales.

TURISMO

- T17 Adecuación al desarrollo sostenible de las políticas de suelo, de ordenación del territorio y de construcción inmobiliaria compatibles con el desarrollo turístico.
- T18 Los agentes del sector (agentes de la promoción y de la información, tours operadores, hoteleros, transportistas, guías, etc.) integran en sus productos y actividades turísticas el respeto al medioambiente.
- T19 Desarrollo de la oferta de turismo verde con altas exigencias y sensibilización en materia medioambiental.

CONSTRUCCIÓN

- T20 Adecuación de las políticas e instrumentos de ordenación urbanística para mejorar la sostenibilidad del sector constructivo.
- T21 Los poderes públicos prestan una mayor atención a la minimización y corrección del impacto ambiental de la actividad constructiva.
- T22 Adecuación al desarrollo sostenible del sector de la construcción para minimizar los efectos sobre el medio ambiente (residuos, etc.) y el ahorro de recursos (reutilización), tanto en la fase constructiva, como en la vida útil y demolición.

FORMADORES DE OPINÓN

- T23 Los medios de comunicación andaluces contribuyen a reforzar la tendencia hacia la sostenibilidad.
- T24 Los grupos ecologistas se refuerzan para actuar de manera más coherente y coordinada y presentar reivindicaciones documentadas.
- T25 Los partidos políticos, las asociaciones profesionales, las asociaciones de consumidores y los sindicatos en Andalucía impulsan la sostenibilidad en Andalucía.
- T26 Interés de los medios científicos, las empresas, las Administraciones Públicas, los Centros Tecnológicos por el desarrollo de soluciones a la problemática de la sostenibilidad en Andalucía.
- T27 La sensibilización social sobre el medio ambiente y la sostenibilidad se va alejando de enfoques superficiales y sensacionalistas, basándose más en el conocimiento y rigurosidad.

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

- T28 El actual modelo de desarrollo territorial y económico en Andalucía garantiza suficientemente el equilibrio entre el bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente en la Comunidad Autónoma.
- T29 Los agentes institucionales y económicos tienen en cuenta suficientemente la capacidad de carga y la disponibilidad de recursos del territorio andaluz en sus actuaciones para garantizar la sostenibilidad de Andalucía.

Resultados globales del análisis de las tendencias

Según la opinión de la mayoría de los agentes consultados, la problemática de la sostenibilidad en Andalucía se centra en las siguientes **once tendencias que se deterioran** y que constituyen el desafío mayor de la sostenibilidad de Andalucía en los próximos años,

Una tendencia está relacionada con la conducta de la población andaluza en sus compras de bienes y de servicios y su preocupación por el medio ambiente.	T2
Tres tendencias se relacionan con el transporte y la movilidad: transporte sostenible, transporte público y movilidad peatonal y en bicicleta.	T4 T5 T6
Una tendencia está relacionada con el uso de fuentes de energía renovables en los distintos estamentos de la sociedad.	Т9
Una tendencia está relacionada con el desarrollo sostenible del turismo.	T17
Una tendencia está relacionada con la mejora de la sostenibilidad en el sector de la construcción.	T20
Cuatro tendencias están relacionadas con la contribución al desarrollo sostenible de Andalucía por parte del área de los formadores de opinión (medios de comunicación, grupos ecologistas, partidos políticos, asociaciones, etc.).	T23 T24 T25 T27

La media general de la evolución de las tendencias de la Sostenibilidad de Andalucía en 2007 es de **3,04**, un poco superior a 3, valor que marca el mantenimiento de las tendencias en una escala de 1 (deterioro de la tendencia) a 5 (importante mejora de la tendencia). En la consulta del año anterior, la media general de estas tendencias era de 3,09, ligeramente superior.

El valor medio de todas las tendencias se sitúa entre el **2,54** para la **T17** (Adecuación al desarrollo sostenible de las políticas de suelo, de ordenación del territorio y de construcción inmobiliaria compatibles con el desarrollo turístico), considerada como la tendencia más en deterioro, y el **3,53** de las tendencias **T13 y T14**, (ambas tendencias relacionadas con el incentivo y desarrollo de la agricultura y ganadería ecológicas e integradas y el control del uso de fertilizantes y pesticida) consideradas como las tendencias que más están mejorando. La dispersión de las 29 tendencias alrededor de la media (3,04) tiene, por consiguiente, una cierta importancia.

En la consulta realizada para 2007, se han obtenido 14 tendencias cuyas medias han obtenido un valor igual o superior a la media general (3,04), experimentando un deterioro con respecto al año 2006 en el que 17 tendencias se encontraban por encima de la media general de ese año (3,09).

Los expertos consultados consideran que la media de las tendencias de los sectores Transporte, Turismo, Construcción y Formadores de Opinión se deteriora con respecto a 2006. En los sectores Agricultura e Instituciones la media de las tendencias mejora ligeramente y, finalmente se mantiene prácticamente igual en Población/hogares, Energía e Industria.

Resultados de la valoración de de la evolución de las tendencias

Los resultados ponen en evidencia que la mayoría de los agentes consultados consideran que entre 2006 y 2007:

- 11 de las 29 tendencias consideradas se deterioran.
- 11 de las 29 tendencias consideradas permanecen sin cambios.
- 7 de las 29 tendencias consideradas mejoran.

TENDE	NCIAS QUE SE DETERIORAN
T2	La conducta de la población andaluza en sus compras de bienes y de servicios demuestra su preocupación
	por el medio ambiente (productos verdes, servicios que integran el ahorro energético, del agua, la
	disminución del ruido, etc.), aunque pueda suponer un incremento en el precio.
T4	Las empresas de transporte andaluzas son cada día más favorables a la incorporación de medidas para
	proteger el medioambiente
T5	Se está fomentando en Andalucía el desarrollo del transporte público
T6	En los desarrollos y remodelaciones urbanísticos se están tomando medidas para facilitar la movilidad
	peatonal y en bicicleta
T9	Sensibilización en los hogares, en los medios científicos, las empresas y el sector público andaluces
	para desarrollar y usar fuentes de energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa).
T17	Adecuación al desarrollo sostenible de las políticas de suelo, de ordenación del territorio y de construcción
	inmobiliaria compatibles con el desarrollo turístico.
T20	Adecuación de las políticas e instrumentos de ordenación urbanística para mejorar la sostenibilidad
	del sector constructivo.
T23	Los medios de comunicación andaluces contribuyen a reforzar la tendencia hacia la sostenibilidad.
T24	Los grupos ecologistas se refuerzan para actuar de manera más coherente y coordinada y presentar
	reivindicaciones documentadas.
T25	Los partidos políticos, las asociaciones profesionales, las asociaciones de consumidores y los sindicatos
	en Andalucía impulsan la Sostenibilidad en Andalucía.
T27	La sensibilización social sobre el medio ambiente y la sostenibilidad se va alejando de enfoques
	superficiales y sensacionalistas, basándose más en el conocimiento y rigurosidad.

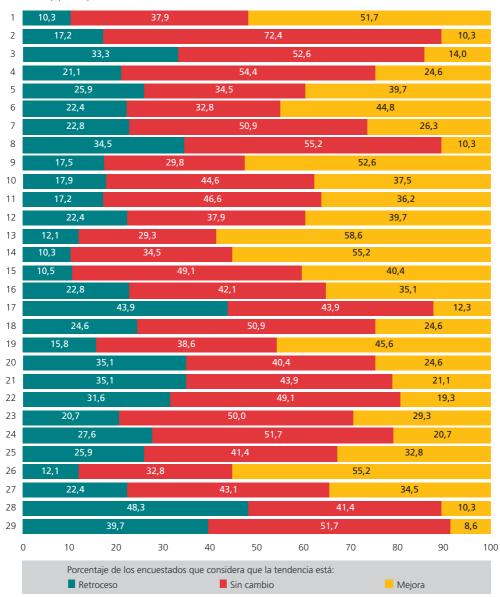
TENDE	NCIAS QUE PERMANECEN SIN CAMBIOS
T1	La población andaluza es cada día más sensible a la necesaria protección del medioambiente y trata
	de cumplir con las medidas que la favorece.
T7	Los poderes públicos prestan una atención especial a minimizar y corregir el impacto de las infraestructuras
	y equipamientos del transporte.
T8	Adopción de nuevos modelos para el transporte de mercancías más sostenibles.
T12	Se incorpora la cultura del ahorro y la reutilización del agua en el sector agrícola
T13	Interés del sector público andaluz de incentivar la agricultura ecológica y la producción integrada, y
	controlar el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas.
T15	Se desarrolla en Andalucía la industria de bienes y servicios ambientales.
T18	Los agentes del sector (agentes de la promoción y de la información, tours operadores, hoteleros,
	transportistas, guías, etc.) integran en sus productos y actividades turísticas el respeto al medioambiente.
T19	Desarrollo de la oferta de turismo verde con altas exigencias y sensibilización en materia medioambiental
T21	Los poderes públicos prestan una mayor atención a la minimización y corrección del impacto ambiental
	de la actividad constructiva.
T26	Interés de los medios científicos, las empresas, las Administraciones Públicas, los Centros Tecnológicos
	por el desarrollo de soluciones a la problemática de la sostenibilidad en Andalucía.
T28	El actual modelo de desarrollo territorial y económico en Andalucía garantiza suficientemente el equilibrio
	entre el bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente en la Comunidad
	Autónoma.

TENDENCIAS QUE MEJORAN

T3	La población andaluza es cada día más favorable a la incorporación de impuestos ecológicos en las
	actividades de mayor incidencia
T10	Las empresas andaluzas aplican medidas significativas de ahorro de energía
T11	La población y el sector agrícola son cada día más conscientes de la importancia de conservar el alto
	nivel de biodiversidad del territorio andaluz.
T14	Se desarrolla en Andalucía la agricultura y ganadería ecológicas e integradas
T16	Voluntad del sector industrial andaluz para impulsar medidas de eliminación de residuos, en particular,
	peligrosos, tratamiento y reutilización de aguas residuales, reciclaje de materiales y productos industriales
T22	Adecuación al desarrollo sostenible del sector de la construcción para minimizar los efectos sobre el
	medio ambiente (residuos, etc.) y el ahorro de recursos (reutilización), tanto en la fase constructiva,
	como en la vida útil y demolición.
T29	Los agentes institucionales y económicos tienen en cuenta suficientemente la capacidad de carga y la
	disponibilidad de recursos del territorio andaluz en sus actuaciones para garantizar la sostenibilidad de
	Andalucía.

Se observa que los agentes consultados consideran que las tendencias que se deterioran no guardan relación con un solo tema, sino que están dispersas en todos los sectores a excepción de Agricultura, Industria e Instituciones relacionadas con el desarrollo económico y social.

OPINIONES SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE SOSTENIBILIDAD EN ANDALUCÍA FINALES AÑO 2007) (EN %)



Resultados del análisis de las tendencias por áreas consideradas

Se muestra en las siguientes páginas los principales resultados del análisis de tendencias por sectores y áreas consideradas, remitiendo al Anexo "Resultado de las opiniones de los agentes cualificados sobre Sostenibilidad en Andalucía" para la información detallada.

	- N		DENCIAS/SECT		
SECTORES	Consulta 2003	Consulta 2004	Consulta 2005	Consulta 2006	Consulta 2007
Población / Hogares	3,14	3,03	2,97	2,99	2,99
Transporte y Movilidad	3,03	2,84	2,88	3,07	3,01
Energía	3,28	3,18	3,15	3,33	3,32
Agricultura	3,28	3,38	3,31	3,31	3,35
Industria	3,42	3,39	3,32	3,22	3,24
Turismo	3,00	3,03	2,89	3,00	2,91
Construcción		2,80	2,60	2,92	2,77
Formadores de opinión	3,16	3,21	2,99	3,23	3,09
Instituciones	2,55	2,72	2,42	2,51	2,59
Media de las tendencias	3,11	3,07	2,96	3,09	3,04

- CUATRO sectores tienen una media de importancia del conjunto de sus tendencias superior a la media general (3,04): Energía, Agricultura, Industria y Formadores de Opinión.
- CINCO sectores tienen una media de importancia de sus tendencias inferior a la media general: Población/hogares, Transporte/Movilidad, Turismo, Construcción e Instituciones.

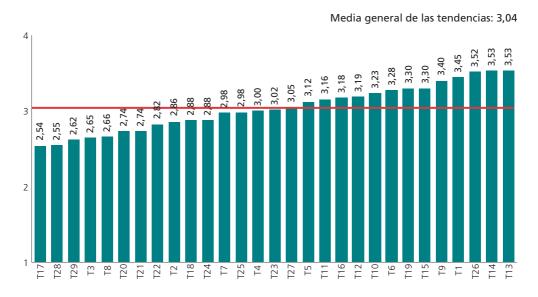
La evolución tendencial de la sostenibilidad de Andalucía se caracteriza en 2007 por los sectores clave de la economía andaluza, en una ligera mejora en los sectores de la Agricultura (media 3,35) y la Industria (media 3,24) respecto a la consulta de 2006. En el resto de los sectores se observa un ligero deterioro: Transporte-Movilidad (media 3,01), Energía (media 3,32), Turismo (media 2,91) y Construcción (media 2,77).

En opinión de los agentes consultados, se observa, en líneas generales un deterioro de las tendencias, siendo destacables los resultados para el sector Turismo que obtiene una media por debajo del valor 3, reduciendo su puntuación

respecto a 2006 (3,00). Los resultados para el sector de la Construcción parecen no confirmar la tendencia al alza que se intuía en la consulta anterior, ya que tampoco consigue alcanzar el valor 3 y obtiene el peor resultado del conjunto de los sectores, disminuyendo respecto a 2006 (2,92).

En cuanto a la evolución tendencial de la sostenibilidad de Andalucía para la <u>Población y los hogares</u>, no se han producido cambios respecto a la consulta anterior, alcanzando una media de 2,99. Por lo que respecta a las tendencias del <u>área Institucional</u> se observa una mejora (media 2,59) respecto a la consulta anterior (2,51). Por el contrario el área de los <u>Formadores de Opinión</u> ha experimentado un deterioro con respecto a los resultados tendenciales obtenidos el año anterior (2007: 3,09 y 2006: 3,23).

CUADRO RECAPITULATIVO DE LA MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN CADA SECTOR EN 2007



- 1. Deterioro significativo respecto a 2006
- 2. Deterioro respecto a 2006
- 3. Se mantiene. No se observa cambio respecto a 2006
- 4. Mejora respecto a 2006
- 5. Mejora significativa respecto a 2006

La distribución por sectores de las ONCE tendencias identificadas por los expertos como en situación de deterioro en 2007 es la siguiente:

EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS EN EL ÁREA POBLACIÓN-HOGARES

T2 La conducta de la población andaluza en sus compras de bienes y de servicios demuestra su preocupación por el medio ambiente (productos verdes, servicios que integran el ahorro energético, del agua, la disminución del ruido, etc.), aunque pueda suponer un incremento en el precio.

EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS EN EL SECTOR TRANSPORTE-MOVILIDAD

- T4 Las empresas de transporte andaluzas son cada día más favorables a la incorporación de medidas para proteger el medioambiente.
- T5 Se está fomentando en Andalucía el desarrollo del transporte público.
- T6 En los desarrollos y remodelaciones urbanísticos se están tomando medidas para facilitar la movilidad peatonal y en bicicleta.

EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS EN EL SECTOR ENERGÍA

T9 Sensibilización en los hogares, en los medios científicos, las empresas y el sector público andaluces para desarrollar y usar fuentes de energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa).

EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS EN EL SECTOR TURISMO

T17 Adecuación al desarrollo sostenible de las políticas de suelo, de ordenación del territorio y de construcción inmobiliaria compatibles con el desarrollo turístico.

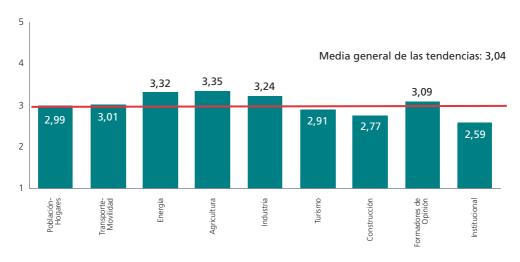
EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

T20 Adecuación de las políticas e instrumentos de ordenación urbanística para mejorar la sostenibilidad del sector constructivo.

EVALUACIÓN DE LAS TENDENCIAS EN EL ÁREA FORMADORES DE OPINIÓN

- T23 Los medios de comunicación andaluces contribuyen a reforzar la tendencia hacia la sostenibilidad.
- T24 Los grupos ecologistas se refuerzan para actuar de manera más coherente y coordinada y presentar reivindicaciones documentadas.
- T25 Los partidos políticos, las asociaciones profesionales, las asociaciones de consumidores y los sindicatos en Andalucía impulsan la Sostenibilidad en Andalucía.
- T27 La sensibilización social sobre el medio ambiente y la sostenibilidad se va alejando de enfoques superficiales y sensacionalistas, basándose más en el conocimiento y rigurosidad.

CUADRO RECAPITULATIVO DE LA MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN CADA SECTOR Y MEDIA GENERAL DE LAS TENDENCIAS EN 2007



- 1. Deterioro significativo respecto a 2006
- 2. Deterioro respecto a 2006
- 3. Se mantiene. No se observa cambio respecto a 2006
- 4. Mejora respecto a 2006
- 5. Mejora significativa respecto a 2006

Indice Sintético EOI de opinión de agentes cualificados sobre la evolución de las tendencias de sostenibilidad de Andalucía

Recordamos que en los análisis del informe anterior de la situación de los problemas y de la evolución de las tendencias de sostenibilidad, los resultados globales de síntesis fueron los siguientes:

	MEDIA PROBLEMAS Consulta Consulta		MEDIA TE Consulta	NDENCIAS Consulta
SECTORES	2006	2007	2006	2007
Población / Hogares	3,63	3,62	2,99	2,99
Transporte y Movilidad	3,62	3,63	3,07	3,01
Energía	3,64	3,43	3,33	3,32
Agricultura	3,72	3,71	3,31	3,35
Industria	3,41	3,17	3,22	3,24
Turismo	3,95	3,81	3,00	2,91
Construcción	3,95	3,79	2,92	2,77
Formadores de opinión	3,59	3,57	3,23	3,09
Instituciones			2,51	2,59
Media de las tendencias	3,68	3,60	3,06	3,04

Una media superior a 3 significa que los problemas son considerados importantes.

Entre 2006 y 2007 la importancia de los problemas ha disminuido ligeramente. Una media superior a 3 significa una mejora de la evolución.
Entre 2006 y 2007 la mejora tendencial ha disminuido ligeramente aunque sigue superando el valor 3.

En función de los resultados de la consulta presentada en la segunda parte de este Informe se ha elaborado un Índice de carácter sintético que refleja la evolución de la Sostenibilidad en Andalucía, tal como ésta es percibida por el Panel de Agentes Cualificados consultados¹⁰⁾.

¹⁰⁾ La metodología de cálculo de este índice se muestra en el anexo "Metodología para el cálculo del Índice sintético de evolución de las tendencias de Sostenibilidad en Andalucía".

Se ha optado por elaborar un Índice Sintético de Tendencias, como resultado de un proceso de agregación de los indicadores de tendencias derivados de la consulta. El proceso de agregación adoptado utiliza los resultados relativos a la importancia de los problemas, y la evolución de las situaciones problemáticas que inciden sobre las tendencias.

A continuación se presenta el Índice Sintético de la Evolución de las Tendencias entre 2006 y 2007, elaborado a partir de los resultados de la consulta realizada en los primeros meses de 2008, mediante la agregación de los problemas y tendencias, conforme a su relación con los sectores considerados (población/hogares, transporte/movilidad, energía, agricultura, industria, construcción, turismo, formadores de opinión e instituciones).

Hay que recordar que en los informes anuales 2004, 2005, 2006 y 2007, EOI-Escuela de Negocios ya ha presentado el cálculo de este Índice Sintético de la Evolución de las Tendencias a partir de los resultados de una misma consulta realizada en 2003, 2004, 2005 y 2006.

La intención de EOI es repetir cada año esta consulta y proceder al cálculo del Índice Sintético de tendencia para asegurar un seguimiento en el tiempo de la evolución de las opiniones de los expertos sobre la Sostenibilidad en Andalucía.

Como para cualquier índice, es evidente que su interpretación para un año determinado es limitada. La repetición de la misma encuesta cada año, con los mismos expertos, permite obtener conclusiones sobre la evolución de las opiniones de estos expertos en lo que se refiere a la sostenibilidad andaluza.

Resultados del Índice Sintético EOI 2007 de opinión sobre la Evolución de las Tendencias de Sostenibilidad de Andalucía.

El valor calculado del índice para esta quinta consulta del panel de agentes cualificados ha sido de 1,007.

Un índice de 1 se traduciría en una situación de mantenimiento, un índice inferior a 1 en un deterioro, y un índice superior a 1 en una mejora de la situación.

El valor del índice señala pues una opinión agregada del panel de agentes cualificados de práctico **mantenimiento** de la sostenibilidad de Andalucía en 2007, respecto al año 2006 (Índice 2006= 1,020.).

Al final de esta quinta consulta se constata que los agentes consideran que los problemas son importantes, en particular cuatro de ellos considerados como muy importantes por la mayoría de los encuestados; y que, en global, las tendencias se han deteriorado ligeramente o se mantienen sin cambio, a pesar de la importancia de los problemas. Recordamos que los problemas se evalúan respecto a un momento dado (final de 2007) y las tendencias según una evolución entre dos años de referencia (2006-2007).

Comparación entre los Índices Sintéticos de Evolución de las Tendencias de Sostenibilidad de Andalucía 2003 a 2007

En el estudio comparativo hay que tomar en consideración que el sector de la construcción se incorpora en la consulta de expertos en el 2004 con cuatro nuevos problemas y tres nuevas tendencias directamente relacionadas con este sector, las cuales ya fueron incluidas en el cuestionario del año 2004.

Por consiguiente, el resultado del Índice Sintético 2007 no puede ser comparado con el resultado del Índice Sintético 2003 sin hacer abstracción de estos problemas y tendencias relacionadas con la construcción, pero sí puede ser comparado con los años 2004, 2005 y 2006.

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE SINTÉTICO EOI DE EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE SOSTENIBILIDAD DE ANDALUCÍA ENTRE 2003 y 2007					
	2003	2004	2005	2006	2007
Índice Sintético	1,035	1,021	0,982	1,020	1,007

Se observa en este cuadro que el Índice Sintético EOI de Evolución de Tendencias de Sostenibilidad en 2007 ha superado el valor 1, como en años anteriores (a excepción de 2005), aunque presenta un valor menor.

Tercera parte Las energías renovables ante la encrucijada energética

La energía representa en las sociedades del siglo XXI el principal eje de su desarrollo, y se ha convertido en una fuente imprescindible. El "homo energeticus" de nuestro tiempo necesita de esta nueva fuerza para satisfacer sus necesidades más básicas, como el acceso al agua potable, la salud, o la vivienda, pero también para alcanzar un nivel de vida mejor.

Sin embargo, ese afán por la mejora continúa de nuestras condiciones de vida ha convertido, a una parte cada vez mayor de los habitantes de la Tierra, en una civilización derrochadora de energía y consumidora insaciable de los recursos del Planeta. Después de cien años de consumo energético excesivo el Mundo se enfrenta a un difícil escenario en el que sus principales actores son el cambio climático provocado por la actividad industrial, la preocupación por la seguridad del suministro, el fuerte crecimiento demanda de energía y del crecimiento económico global.

En el reciente Congreso Mundial de Roma ha quedado claro que, aunque la energía siempre fue objeto de atención, hoy existen suficientes elementos para que el interés que despierte sea aún mayor, y que nos sitúan en una auténtica encrucijada, que, posiblemente, vaya a configurar el futuro energético de las próximas décadas.

A lo largo de los años, nuestro consumo básico de energía se ha más que centuplicado. En los países industrializados, actualmente se utilizan entre 150 y 350 gigajoules anuales per cápita.

Una proporción cada vez más alta de esa energía es eléctrica es generada por la combustión de petróleo y de gas. La electricidad es una de las razones primordiales por las que esos países han podido desarrollar sus economías.

Los efectos del cambio climático y la crisis provocada por la subida desenfrenada de los precios del petróleo han abierto el debate en el ámbito internacional sobre el modelo energético del futuro.

La Generación Eléctrica

El mercado energético mundial se nutre fundamentalmente de tres combustibles con unas reservas limitadas: el carbón, el gas y el petróleo. Las reservas de carbón se estiman en 164 años a los datos de producción actual, frente a los 67 años del gas natural o los 40 años del petróleo

El petróleo sigue siendo la fuente más grande de energía en la mayoría de las regiones del mundo. Las excepciones son los países de la antigua Unión Soviética, donde predomina el gas, y la región de Asia/Pacífico, donde el carbón es el combustible más utilizado.

En 1970 había reservas conocidas de petróleo para unos 30 años (hasta el año 2000). En cambio en 1990 había suficientes depósitos localizados de petróleo para otros 40 años (hasta el 2030).

Un aspecto significativo del consumo de energía es su desigual distribución geográfica y su relación con el nivel de vida. No es del todo correcto pensar que a mayor consumo energético corresponda una mayor calidad de vida. En ciertos países del mundo con un nivel de vida elevado -medido por su Índice de Desarrollo Humano (IDH)- se consume mucha menos energía que en otros con IDH similares e incluso inferiores.

En lo que se refiere a la estructura de producción eléctrica, el carbón y el gas tienen un gran protagonismo, si bien el primero ha perdido peso en España y en los países de nuestro entorno en relación con el gas, debido a la política energética de la UE cada vez más estricta con los emisiones de gases contaminantes.

La Comisión Europea presentó el miércoles 24 de enero de 2008 una propuesta de reforma del sector energético y de lucha contra el cambio climático, basándose en ambiciosos objetivos vinculantes que los jefes de Estado y de Gobierno de los Veintisiete aceptaron en marzo.

Los objetivos globales de las Claves del Plan contra el cambio climático de la UE son:

- Reducir el 20 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero en 2020 respecto a los niveles de 1990. La reducción se aumentaría al 30 por ciento si se llegara a un acuerdo internacional
- Alcanzar un 20 por ciento de producción eléctrica procedente de energías renovables como la solar, la eólica, la hidroeléctrica y la biomasa en 2020, frente al actual 8,5 por ciento.
- Conseguir una cuota de al menos un 10 por ciento de biocombustibles en el transporte por carretera a partir de 2020, pero con criterios estrictos para asegurar que se produce menos dióxido de carbono y que su producción no daña el medio ambiente.

Los costes y beneficios estimados que tendrá la consecución de estos objetivos, básicamente serán:

- El coste total se estima en alrededor de un 0,5 por ciento del PIB ó 60.000 millones de euros al año
- Los precios de la electricidad aumentarán entre un 10 y un 15 por ciento para 2020
- Habrá una disminución de las importaciones energéticas valorada en 50.000 millones de euros anuales.
- Costes evitados por el cambio climático estimados en hasta el 20 por ciento del PIB total
- Innovación en el sector energético, mejoras en la eficacia, liderazgo político mundial en la lucha contra el cambio climático

Las Energías Renovables

Las Claves del plan contra el cambio climático de la UE otorgan un papel fundamental al crecimiento de la producción a través de las energías renovables. Pero a la hora de definir el modelo energético comunitario es necesario hacer un breve análisis previo sobre la situación de este tipo de energías.

La energía renovable con mayor capacidad instalada del parque generador español es la hidráulica. Es muy favorable en términos medioambientales, tiene

un coste de generación muy bajo y un alto grado de capacidad de modulación en periodos de puntas de demanda. Sin embargo, su desarrollo en España está muy limitado por falta de posibles nuevos emplazamientos y precisa de capacidad de respaldo al depender de factores meteorológicos. Es una energía primaria de alta calidad energética y de fácil almacenabilidad. Su abundancia y amplia versatilidad aconsejan la potenciación de esta tecnología de cara a un futuro energético más distribuido y ajustado a las necesidades del consumo.

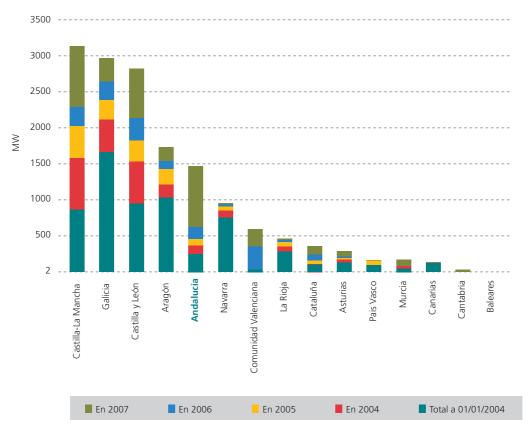
Las energías de mayor potencial de desarrollo, como son la eólica y la solar, también son muy favorables medioambientalmente, aunque desde el punto de vista paisajístico están empezando a encontrarse con cierta oposición social.

Estas energías no son, actualmente, rentables por lo que necesitan contar con primas en el precio de la electricidad que generan. También tienen el inconveniente de que son aleatorias ya que están condicionadas por factores meteorológicos que, en el caso de la eólica, influyen mucho en sus horas anuales de utilización que llegan sólo al 25% en los mejores parques. A este respecto hay que señalar que, según datos de la Asociación de generadores europeos, las plantas eólicas necesitan en torno al 80% de la potencia instalada de capacidad térmica de respaldo. Otro de los inconvenientes de la energía eólica es que tiene un fuerte impacto en la red de distribución y transporte asociada al desarrollo de los parques eólicos.

A 31.12.2007 la energía eólica instalada acumulada en la Unión Europea era de 56.535 MW, ocupando España el segundo lugar detrás de Alemania. Dentro de nuestro país Andalucía ocupa e quinto lugar de las comunidades autónomas en potencia eólica instalada, gracias al gran crecimiento experimentado en 2007.

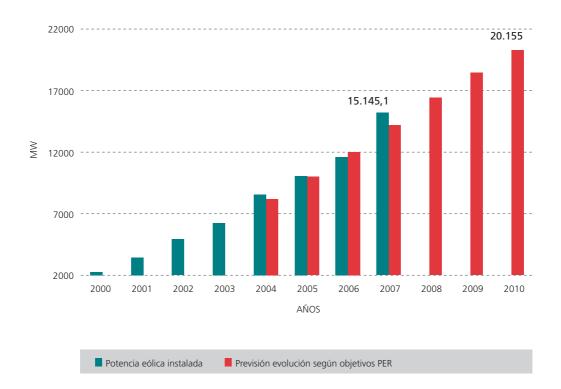
Alemania	20.622	Portugal	1.716
España	11.630	Francia	1.567
Dinamarca	3.136	Holanda	1.558
Italia	2.123	Austria	965
Reino Unido	1.962	Grecia	746

POTENCIA EÓLICA INSTALADA UE (MW)

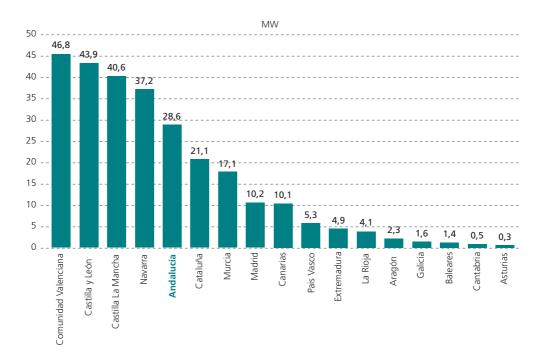


Fuente: AEE

El Plan de Energías Renovables puesto en marcha por el Gobierno Español tiene previsto superar en 2010 los 20.000 MW



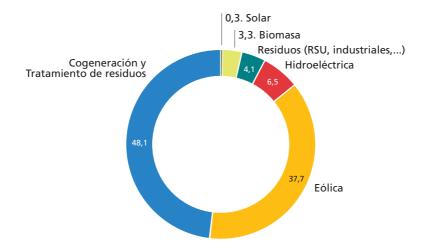
En cuanto al desarrollo de la energía solar en España, según datos de la Comisión Nacional de Energía, la potencia instalada fotovoltaica en nuestro país alcanzó los 502 MW a finales de 2007.



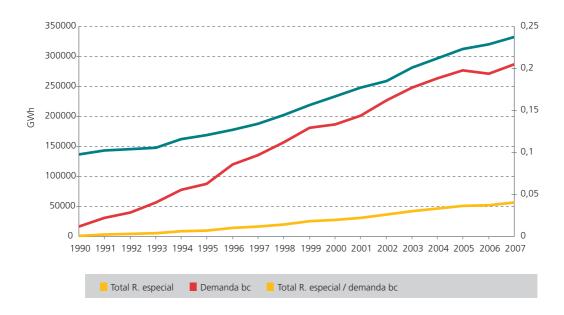
El sector eléctrico español: evolución de las energías renovables

Las energías que operan en régimen especial en el mercado de producción español, han experimentado, en los últimos años, un fuerte crecimiento especialmente la de origen eólico, mientras que se produce un estancamiento en el crecimiento de la energía vertida por las plantas de cogeneración, fundamentalmente debido al incremento de los precios de los derivados del petróleo. Por otro lado las instalaciones fotovoltaicas vienen experimentando un crecimiento exponencial, fundamentalmente debido a una retribución más favorable, así como a la simplificación de las condiciones de conexión de estas instalaciones

SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL ESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN RÉGIMEN ESPECIAL AÑO 2007(%)



Las ventas de electricidad procedentes de energías renovables durante 2007, teniendo en cuenta la gran hidráulica, han supuesto el 20,5% de la demanda eléctrica bruta, existiendo el objetivo comunitario de conseguir en España una participación de las energías renovables del 29,4% en el consumo de electricidad en el año 2010.



Sin embargo, el mayor inconveniente que presentan las energías renovables actualmente es su elevado coste de generación. El coste de producción en Régimen Ordinario es de 53,67 Euros/MWh, frente al 95,06 Euros/MWh en Régimen Especial, lo que representa un 77% más.

	GWh	cent Euro/KWh	Miles Euros
COSTES DE PRODUCCIÓN	290.149	7,320	21.239.378
Generadores	292.545	6,739	19.714.462
Energía aportada por los Generadores peninsulares	275.853	6,341	17.491.874
Régimen Ordinario	210.956	5,367	11.322.617
Régimen Especial	64.897	9,506	6.169.257
Energía aportada por los Generadores extrapeninsulares	16.693	13,315	2.222.588
Régimen Ordinario	15.712	13,614	2.139.007
Régimen Especial	981	8,520	83.581
Contrato REE-EDF y otros intercambios	-2.396	4,323	-103.591
Incentivo al consumo de carbón autóctono			93.089
Pago por Capacidad			611.418
Servicios Complementarios	210.956	0,258	544.000
Gestión demanda Grandes Consumidores			380.000

Perspectivas de futuro

Todas las tecnologías son necesarias. Como desconocemos cuáles son los retos en materia de energía a los que nos tendremos que enfrentar en el futuro, es necesario diversificar las fuentes de suministro y las tecnologías de generación, para poder dar la mejor respuesta.



Fuente: REE, GME, Company data and Morgan Stanley Research

De cara al futuro, España junto con Alemania son los países que cuentan con un mix de producción muy equilibrado y diversificado. Debemos aprovechar esta ventaja para configurar nuestro parque de generación.

Pero es necesario que exista una implicación de todos los agentes sociales para buscar, con criterios de racionalidad, las tecnologías más adecuadas que nos ayuden a superar la encrucijada en la que se desenvuelve el sector energético. Sólo a través del debate serio y objetivo se puede alcanzar una concienciación social del problema que facilite la construcción de nuevas infraestructuras.

Quizá hubiese sido más conveniente hacer ese debate antes de configurar la estructura de un parque generador europeo más equilibrado y capaz de afrontar los retos que en materia de coste, medio ambiente (compromiso de Kyoto) y de seguridad de suministro se dibujan a medio plazo. En este sentido no se debe

relegar el desarrollo de la energía nuclear como la tecnología más eficiente para abordar la problemática de la seguridad de suministro y el Protocolo de Kyoto, con suministro de combustible estable y a precios competitivos.

TIPO ENERGIA	Generación UE 2002	Generación UE 2010	Coste	Compromiso Kyoto	Seguridad suministro
Gas	17%	32%	✓	/ /	~ ~
Carbón	29%	24%	~ ~	✓	~ ~ ~
Renovables	3%	16%	✓	////	✓
Hidráulica	15%	14%	/ / /	////	✓
Nuclear	30%	12%	~ ~ ~	~ ~ ~ ~	////

En consecuencia, a la hora de planificar la producción, junto con los aspectos medioambientales, hay que tener en cuenta otros como el coste, que representa un factor decisivo para la contención de las tensiones inflacionistas y la propia evolución económica, o la seguridad del suministro. En este sentido las energías renovables necesitan todavía un largo camino por recorrer para erigirse en la principal fuente productora del parque europeo.

Los recursos naturales son limitados pero la creatividad humana es ilimitada. Debemos usarla para cambiar nuestro actual sistema energético asumiendo que es factible generar compromisos como el que se desea que se asuma en la Cumbre de Bonn para cubrir un mínimo del 20% de la producción energética mundial con energías renovables antes de año 2020. Sin embargo, se necesitarán inversiones considerables, entre ellas la creación de un Fondo Global especial para reducir los costes de la energía solar y de otras fuentes de energía renovable y para aumentar rápidamente la eficiencia energética.

José Antonio Martínez Fernández Director General de ENDESA en Andalucía y Extremadura

Anexos

Anexo Fuentes documentales consultadas

	PRINCIPALES FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS		
INSTITUTO NACIONAL DE	Censo de Población y Vivienda.		
ESTADÍSTICA (INE)	• Cifras de Población.		
	• Encuesta de Población Activa.		
	Estadísticas mensuales de transporte urbano en autobuses.		
	• Encuestas de Movimientos de Viajeros.		
	Encuesta de alojamientos turísticos.		
	• Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos,		
	campings y alojamientos rurales.		
	• Encuesta sobre el suministro y tratamiento de agua.		
	Indicadores ambientales.		
MINISTERIO DEL INTERIOR	Anuario Estadístico General. Dirección General de Tráfico.		
	• Las principales cifras de la Siniestralidad Vial.		
MINISTERIO DE FOMENTO	Anuario Estadístico.		
	Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).		
	• Informe sobre la Evolución del Subsector Vivienda (1994-2003).		
	• Edificación y vivienda.		
	• Construcción de edificios. Licencias municipales de obra.		
	Puertos del Estado.		
MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES	• Edificación y vivienda.		
MINISTERIO DE VIVIENDA	• Anuario Estadístico de inmigración.		

	PRINCIPALES FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA	Sistema Estadístico de Andalucía (SIMA).
Y HACIENDA. INSTITUTO DE	Anuario de Estadística de Andalucía.
ESTADÍSTICA DE ANDALUCÍA	• Contabilidad Regional Anual de Andalucía.
(IEA)	Estadísticas de Síntesis. Andalucía Datos Básicos.
	Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía.
	• Índice de Producción Industrial de Andalucía.
	Sistema de Indicadores Sociales.
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES	 Gerencias Regionales de la Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).
TOBLICAS T TRAINSFORTES	 Plan General de Aforos de Andalucía. Dirección General de Carreteras.
	• Empresa Pública de Puertos de Andalucía.
CONSEJERÍA DE TURISMO,	Sistema de Análisis y Estadísticas del Turismo en Andalucía (SAETA).
COMERCIO Y DEPORTE	
CONSEJERÍA DE	Balance Agrario y Pesquero
AGRICULTURA Y PESCA	• Evolución macromagnitudes agrarias de Andalucía. Serie 2000-
	2005 (Metodología SEC-95)
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN,	• Agencia Andaluza de la Energía.
CIENCIA Y EMPRESA	Datos Energéticos de Andalucía 2005.
CONSEJERÍA DE EMPLEO	Cuadernos estadísticos Sociolaborales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE	Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).
	Informes de Medio Ambiente.
OTROS	Comité Andaluz de Agricultura Ecológica.
	Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE).
	Asociación empresarial para la Protección de las plantas (AEPLA).
	Red Andaluza de Alojamientos Rurales.
	Asociación de Empresas Constructoras de ámbito nacional (SEOPAN).
	Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (OFICEMEN).
	Asociación Nacional Española de Fabricantes de Áridos (ANEFA).
	Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores (ASAJA).
	Besana Portal Agrario S.A.
	 Suitable development indicators. Statiscal Office of The European Comunitues (EUROSTAT).
	Comunitues (EUNOSTAT).

Anexo variables e indicadores simples

Sostenibilidad del Sector Agrícola

FICHA DESCRIPTIVA. VARIABLES E INDICADORES SIMPLES	
Objetivo	Analizar el estado actual y la tendencia del sector agrícola andaluz, en relación con el crecimiento socioeconómico y con el medio ambiente, en términos de sostenbilidad.
Descripción	Pone en relación el crecimiento socioeconómico del sector agrícola, en términos de población ocupada en el sector, producción final agrícola, de renta agraria y de Valor Añadido Bruto (VAB) a precios constantes, y la evolución de sus principales presiones sobre el medio ambiente, analizadas como consumo de recursos naturales (suelo y agua) y la incidencia en el medio ambiente (aporte de fertilizantes y productos fitosanitarios que producen contaminación de aguas y suelos). También se analiza la respuesta del sector en favor de la sostenibilidad mediante la evolución de la superficie dedicada a la agricultura ecológica y en producción integrada. Por último se analiza la distribución de la población ocupada (por sexo) y la siniestralidad en el sector (víctimas mortales).
Unidad de medida	Variación de los indicadores simples respecto a un año base.
Ámbito	Regional
Variables e indicadores simples	 Superficie de cultivos agrícolas convencionales Descripción y método de cálculo: Evolución de la superficie total cultivada por año en Andalucía, resultado de la suma de la superficie de todos los cultivos en cada provincia. Unidad de medida: Ha. Cobertura temporal: : 2000-2006 Fuente: Anuario de Estadística de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Superficie dedicada a agricultura ecológica Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la superficie total dedicada a agricultura ecológica en Andalucía. Unidad de medida: Ha. Cobertura temporal: 2000-2006 Fuente: Comité Andaluz de Agricultura Ecológica.

- > Superficie agrícola en producción integrada
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la superficie total en producción integrada en Andalucía, suma de la superficie dedicada a olivar, arroz, fresa, cítricos, frutales de hueso y cultivos hortícolas.
- Unidad de medida: Ha.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: ASAJA (Años 2000-2003)
 - Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía (Años 2004-2006).

> Consumo de agua para uso agrario

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la demanda de agua total para uso agrario en Andalucía, resultado de la suma de las demandas en las cuencas hidrográficas del Guadalquivir, Guadalete-Barbate, Sur, Guadiana I, Tinto-Odiel-Piedras y Segura.
- Unidad de medida: Hm³/año
- Cobertura temporal: 2000-2003
- Fuente: Conseiería de Medio Ambiente. Informe de Medio Ambiente.
- > Consumo de fertilizantes
- Descripción y método de cálculo: : Evolución anual del consumo total de fertilizantes nitrogenados, fosfatados y potásicos.
- Unidad de medida: Tm/año
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE).
- > Consumo de productos fitosanitarios
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del consumo total de productos insecticidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, herbicidas, fitoreguladores, molusquicidas y otros.
- Unidad de medida: Tm/año
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA).
- > Evolución de la población ocupada en el sector agrícola
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población ocupada en el sector agrícola.
- Unidad de medida: Miles de personas.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: : Encuesta de Población Activa. Instituto Naconal de Estadísticas (INE).

- > Producción de la Rama Agraria
- Descripción y método de cálculo: : Evolución anual de la producción de la Rama Agraria en Andalucía.
- Unidad de medida: Millones de euros, a precios constantes
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía
- > Renta agraria
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la renta agraria a precios constantes.
- Unidad de medida: Millones de euros, a precios constantes
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía
- > Valor Añadido Bruto (VAB) del sector agrícola a precios constantes
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del Valor Añadido Bruto a precios constantes del sector agrícola.
- Unidad de medida: Millones de euros, a precios constantes
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:Servicio de Estudios y Estadísticas. Secretaría General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
- > Distribución de la población ocupada por sexo
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población masculina y femenina empleada en el sector agrícola.
- Unidad de medida: miles de personas
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Sistema de Indicadores Sociales y Anuarios de Estadística del Instituto de Estadística de Andalucía.
- > Víctimas mortales por accidentes y enfermedades laborales
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de víctimas mortales por enfermedad y accidente en el sector agrícola en Andalucía.
- Unidad de medida: Número de accidentes mortales
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Cuadernos de Estadísticas Sociolaborales. Consejería de Empleo.
 Junta de Andalucía.

Observaciones

No se publican datos oficiales de consumo de agua para uso agrario después del año 2003.

Sostenibilidad del Sector Transporte

FICHA DESCRIPTIVA. VARIABLES E INDICADORES SIMPLES	
Objetivo	Analizar la relación entre el estado actual y la tendencia del sector transporte,
	el crecimiento económico generado por el sector, sus principales presiones
	sobre el medio ambiente y las afecciones a la salud humana.
Descripción	Pone en relación el estado actual y la tendencia del sector (densidad de
	los medios de transporte, tráfico en la red de carreteras, transporte de
	viajeros, tráfico de mercancías, etc.) con el crecimiento económico del
	sector, en términos de Valor Añadido Bruto (VAB) del sector transporte y
	comunicaciones; y con las principales presiones e impactos sobre el medio
	ambiente, analizadas como consumo de energía final, emisiones de gases
	a la atmósfera y ocupación de suelo por las infraestructuras de transporte.
	También se analiza la afección del tráfico de vehículos en la salud humana
	(contaminación atmosférica, accidentes de tráfico, etc.).
Unidad de medida	Variación de los indicadores simples respecto a un año base.
Ámbito	Regional.
Variables e indicadores simples	> Densidad de los medios de transporte
vanusies e marcado es simples	Descripción y método de cálculo: Evolución anual del parque de vehículos
	por cada 1.000 habitantes.
	• Unidad de medida:
	-N° turismos/1.000 hab.
	-N° camiones y furgonetas/1.000 hab.
	-N° autobuses/1.000 hab.
	Cobertura temporal: 2000-2006
	• Fuente:
	-Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.
	-Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior. -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
	-Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
	-Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. > Tráfico en la Red de carreteras
	-Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. > Tráfico en la Red de carreteras • Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la densidad de
	 -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. > Tráfico en la Red de carreteras Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la densidad de tráfico en la Red Principal, en la Red Básica y en la Red Intercomarcal de
	 -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. > Tráfico en la Red de carreteras Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la densidad de tráfico en la Red Principal, en la Red Básica y en la Red Intercomarcal de Andalucía.
	 -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. > Tráfico en la Red de carreteras • Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la densidad de tráfico en la Red Principal, en la Red Básica y en la Red Intercomarcal de Andalucía. • Unidad de medida: Vehículo-kilómetro/año.

> Transporte urbano de viajeros por carretera

- Descripción y método de cálculo: Evolución del transporte de viajeros en transporte urbano colectivo.
- Unidad de medida: Miles de viajeros/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

> Transporte de viajeros por ferrocarril

- Descripción y método de cálculo: Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril.
- Unidad de medida: Miles de viajeros/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: -Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).
 - -Datos Básicos 2005. Instituto de Estadística de Andalucía.

> Tráfico de mercancías por carretera

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del transporte de mercancías por carretera.
- Unidad de medida: Miles toneladas/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Ministerio de Fomento. Anuario Estadístico.

> Tráfico de mercancías por ferrocarril

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del transporte de mercancías por ferrocarril.
- Unidad de medida: Miles toneladas/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: -Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).
 - -Datos Básicos 2006. Instituto de Estadística de Andalucía.

> Tráfico de mercancías en los puertos andaluces

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del tráfico de mercancías en cabotaje¹⁾ y exterior en los puertos andaluces dependientes del Estado y los de gestión autonómica.
- Unidad de medida: Miles toneladas/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
 - -Ministerio de Fomento. Puertos del Estado.
 - -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Empresa Pública de Puertos de Andalucía.

- > Consumo de energía final del sector transporte
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del consumo de energía final total del transporte por carretera y ferrocarril.
- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación,
 Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.

> Longitud de las infraestructuras de transporte

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la longitud total de las infraestructuras de transporte, resultado de la suma de la red de carreteras²⁾ y de la red ferroviaria en Andalucía.
- Unidad de medida: Km.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
 - -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
 - -Ministerio de Fomento. Anuario Estadístico.
 - -Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).

> Ocupación de suelo por las infraestructuras de transporte

- Descripción y método de cálculo: Evolución de la superficie de suelo ocupada por las infraestructuras de transporte³⁾. Se calcula multiplicando la longitud de cada tipo de infraestructura (Km. de red viaria y de línea ferroviaria) por la superficie estimada de ocupación por kilómetro de las mismas, según sean autopistas, autovías, carreteras de doble calzada, vías ferroviarias de alta velocidad, vías ferroviarias convencionales, etc. La superficie de suelo total ocupada por las infraestructuras de transporte será el resultado de la suma de las superficies ocupadas estimadas para cada tipo⁴).
- Unidad de medida: Ha.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
 - -Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.
 - -Ministerio de Fomento. Anuario Estadístico.
 - -Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).

²⁾ Es el resultado de la suma de kilómetros de autopistas de peaje, autovías y autopistas libres, carreteras de doble calzada y carreteras de calzada única. Están incluidos datos de la red autonómica y de la red de titularidad de otras administraciones (Estado, Diputaciones y otros).

³⁾ La estimación de los datos se ha realizado de acuerdo a la metodología utilizada en el informe Transporte y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores TMA 2002.

⁴⁾ Superficie ocupada estimada por kilómetros: Autopista 7,50; Autovía 6,00; Carreteras de doble calzada 3,25; Carretera convencional 3,25; Ferrocarril 3,00.

> Victimas en accidentes de tráfico

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de número de víctimas mortales y heridos en accidentes de tráfico.
- Unidad de medida: Número de victimas/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
 - -Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.
 - -Consejería de Obras Públicas y Transportes.

> Valor Añadido Bruto del sector transporte y comunicaciones

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del Valor Añadido
 Bruto a precios constantes (VAB) del sector transporte y comunicaciones.
- Unidad de medida: Miles de euros/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Contabilidad Anual Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)

> Producto Interior Bruto (PIB) a precios de mercado

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del Producto Interior Bruto (PIB) a precios constantes (Base=2000).
- Unidad de medida: Miles de euros/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Contabilidad Anual Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)

Observaciones

No existen series anuales de datos estadísticos representativos de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI). En este Informe se han utilizado datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España 1990-2004 (MMA) que recoge el Borrador del Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2010 de la Junta de Andalucía.

Sostenibilidad del Sector Energético

FICHA DESCRIPTIVA. VARIABLES E INDICADORES SIMPLES	
Objetivo	Analizar la situación y la tendencia del sector energético, en relación con el crecimiento socioeconómico y su incidencia en el medio ambiente, en términos de sostenibilidad.
Descripción	Pone en relación el crecimiento económico del sector en términos de Valor Añadido Bruto (VAB) a precios constantes de 2000 con el consumo total de energía final. Se analiza el consumo y el autoconsumo de energía primaria por fuente de energía en Andalucía, y el consumo de energía final por fuentes de energía y por sectores económicos. Como medida de la ecoeficiencia del sector se analiza la intensidad energética (inverso de eficiencia energética).
Unidad de medida	Variación de los indicadores simples respecto a un año base.
Ámbito	Regional.
Variables e indicadores simples	 Consumo de energía primaria por fuentes de energía Descripción y método de cálculo: Evolución del consumo anual de energía primaria⁵⁾ total, resultado de la suma del consumo de energía primaria procedente del petróleo, carbón, gas natural y energías renovables. Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año. Cobertura temporal:2000-2006 Fuente: -Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2006

⁵⁾ La energía primaria se obtiene directamente de un yacimiento de la naturaleza y no ha sido sometida a ningún proceso de conversión. Puede ser no renovable (petróleo, carbón y gas) o renovable (energía solar, hidráulica, geotérmica, eólica, la procedente del mar (mareomotriz y del oleaje), la biomasa, biogás, y gases de vertederos y de depuradoras de aguas residuales.

> Autoconsumo de energía primaria por fuentes de energía

- Descripción y método de cálculo: Evolución del consumo anual de energía primaria total producida en Andalucía, resultado de la suma del consumo de energía primaria procedente del carbón, gas natural y energías renovables.
- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:

-Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2006

> Consumo de energía final⁶⁾ por fuente de energía

- Descripción y método de cálculo: Evolución del consumo anual de energía final total, resultado de la suma del consumo de energía final procedente del carbón, petróleo, gas natural, energía eléctrica y energías renovables.
- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:

-Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2006

> Consumo de energía final por sectores de actividad

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del consumo de energía final total por los diferentes sectores: industria, transporte, agricultura y pesca, servicios y residencial.
- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:

-Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2005.

> Producción de energías renovables⁷⁾

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la producción de energías renovables, biomasa, hidráulica, eólica, solar térmica y solar fotovoltaica.
- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:

-Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2006

⁶⁾ Energía disponible para los consumidores finales después de los procesos de transformación, transporte y distribución.

⁷⁾ Energía cuya utilización o consumo no suponen una reducción de los recursos o potencial existente de las mismas.

> Consumo de energía final per cápita

- Descripción y método de cálculo: Evolución de la relación entre el consumo de energía final total y la población total andaluza.
- Unidad de medida: tep/habitante
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:

-Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2006

> Producción Residuos peligrosos del sector energético

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la producción total de residuos peligrosos en el sector energético, resultado de la suma de de los residuos peligrosos reflejados en la declaración anual de los centros productores en el sector de la energía.
- Unidad de medida: toneladas
- Cobertura temporal: 2000-2005
- Fuente: Consejería de Medio Ambiente.

> Intensidad energética

- Descripción y método de cálculo: Es una medida del uso racional de la energía por los sectores y actividades productivas (inverso de eficiencia energética). Es la evolución anual de la relación entre el consumo energético primario y el Producto Interior Bruto (PIB).
- Unidad de medida: Ktep/miles de euros.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:

-Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2006.

> Producto Interior Bruto (PIB)

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del Producto Interior Bruto a precios constantes (Base 2000).
- Unidad de medida: Miles de euros.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Contabilidad Anual Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)

Sostenibilidad del Sector Turismo

	E INDICADORES SIMPLES
Objetivo	Analizar la situación y la tendencia del sector turístico andaluz, en relación con el crecimiento socioeconómico y sus presiones en el medio ambiente, en términos de sostenibilidad.
Descripción	Pone en relación la oferta y la demanda turística con el crecimiento económico del sector, en términos de gasto turístico total y de Valor Añadido Bruto del sector servicios (VAB), y sus principales presiones sobre el medio ambiente, analizadas como consumo de recursos naturales (agua y energía) y la incidencia ambiental (generación de residuos sólidos urbanos). Por último se analiza la distribución de la población ocupada (por sexo) y la siniestralidad en el sector (víctimas mortales).
Unidad de medida	Variación de los indicadores simples respecto a un año base.
Ámbito	Regional
Variables e indicadores simples	 Oferta de alojamientos turísticos (nº de plazas) Descripción y método de cálculo: : Evolución anual del número de plazas de alojamientos turísticos, resultado de la suma del número de plazas en establecimientos hoteleros, en apartamentos, en campamentos turísticos y en alojamientos rurales. Unidad de medida: Nº de plazas/año Cobertura temporal: 2000-2006 Fuente: Consejería de Turismo, Comercio y Deporte Instituto de Estadística de Andalucía Red Andaluza de Alojamientos Rurales Oferta de equipamientos de uso público Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de equipamientos de uso público ofertado por la Consejería de Medio Ambiente en Espacios Naturales. Unidad de medida: Nº de equipamientos/año Cobertura temporal: 2000-2006 Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Consejería

- > Demanda de alojamientos turísticos (nº de turistas)
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de turistas españoles y extranjeros que pernoctan al menos una noche en un establecimiento turístico.
- Unidad de medida: Nº de turistas/año
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: : Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).
- > Demanda de alojamientos turísticos (nº de pernoctaciones)
- Descripción y método de cálculo:Evolución anual del número de pernoctaciones de viajeros españoles y extranjeros en establecimientos turísticos.
- Unidad de medida: Nº de pernoctaciones/año
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).
- > Consumo de agua de abastecimiento urbano atribuible al turismo (*)8)
- Descripción y método de cálculo: Estimación del consumo anual de agua de abastecimiento urbano atribuible al turismo (en adelante CAAT). Se calcula mediante la siguiente fórmula:

CA; Consumo anual de agua de abastecimiento urbano (m³) PTE: Población turística equivalente.

PTp: Población Total presente

PTp= PA+PTE

365 días

PA (población andaluza)=[Población de derecho x (365 días-30 días)1/365 días

La Población Turística Equivalente se obtiene mediante la

siquiente fórmula:

Pes: Nº de pernoctaciones de los turistas españoles Pex: Nº de pernoctaciones de los turistas extranjeros

- Unidad de medida: Miles de m³/año
- Cobertura temporal: 2000-2005
- Fuente:
 - -Encuesta sobre el suministro y tratamiento de agua. Instituto Nacional de Estadística (INE).
 - -Encuesta de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos, campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).

8) Para el cálculo de indicadores (*) se ha utilizado la metodología del "Sistema de Indicadores Ambientales en el Sector Turístico Español". 2002. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.

> Consumo de energía final atribuible al turismo (*)

 Descripción y método de cálculo: Estimación del consumo anual de energía eléctrica atribuible al turismo (en adelante CEET). Se calcula mediante la siguiente fórmula:

CE: Consumo anual de energía (Ktep) PTE: Población turística equivalente PTp: Población Total presente (la fórmula aplicable al cálculo de estos parámetros ha sido desarrollada en este epígrafe).

- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente).
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
 - Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.
 - Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos, campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).

> Generación de Residuos Sólidos Urbanos atribuible al turismo (*)

 Descripción y método de cálculo: Estimación de la generación anual de residuos sólidos urbanos atribuibles al turismo (en adelante GRUT). Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\overline{\mathsf{GRUT}} = \frac{\mathsf{RU}}{\mathsf{PTp}} \mathsf{x} \; \mathsf{PTE}$$

RU: Residuos sólidos urbanos generados (Tm/año) PTE: Población turística equivalente PTp: Población Total presente (la fórmula aplicable al cálculo de estos parámetros ha sido desarrollada en este epígrafe).

• Unidad de medida: Tm/año

• Cobertura temporal: 2000-2006

• Fuente:

- Informe Medio Ambiente en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos, campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).

> Evolución de la población ocupada en el sector turístico

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población ocupada en el sector turístico.
- Unidad de medida: Miles de personas
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Encuesta de Población Activa. INE.

> Gasto turístico total (*)

 Descripción y método de cálculo: Estimación del gasto turístico total anual, resultado del número de pernoctaciones de viajeros españoles y extranjeros en alojamientos turísticos (hoteleros, apartamentos, campamentos y alojamientos rurales) por el gasto medio diario de cada turista

(Pernoctaciones totales x gasto medio diario)/1.000.000= Millones euros Pernoctaciones totales = N° de pernoctaciones de los viajeros españoles y extranjeros en alojamientos turísticos

- Unidad de medida: Millones de euros
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
 - Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).
 - Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos, campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).

> Valor Añadido Bruto (VAB) del sector servicios

- Descripción y método de cálculo: : Evolución anual del Valor Añadido Bruto (VAB) del sector servicios en series de volumen encadenados.
- Unidad de medida: Miles de euros
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Contabilidad Anual Regional de Andalucía. Instituto Nacional de Estadística (IEA).

> Distribución de la población ocupada por sexo

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población masculina y femenina empleada en el sector turístico.
- Unidad de medida: Miles de personas
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Sistema de Indicadores Sociales y Anuarios de Estadística del Instituto de Estadística de Andalucía.

> Víctimas mortales por accidentes y enfermedades laborales

- Descripción y método de cálculo: : Evolución anual del número de víctimas mortales por enfermedad y accidente en el sector turístico en Andalucía.
- Unidad de medida: Número de accidentes mortales
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Cuadernos de Estadísticas Sociolaborales. Consejería de Empleo. Junta de Andalucía.

Observaciones

En este análisis sería interesente la estimación de la presión potencial que los turistas y visitantes ejercen sobre los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

Tras la consulta de las siguientes fuentes documentales:

- Encuestas de ocupación y movilidad en hoteles, apartamentos, campings y alojamientos rurales. Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Consejería Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Red Andaluza de Alojamientos Rurales,

se han obtenido datos sobre la oferta de turismo rural (nº de plazas en cortijo-campings, albergues, habitaciones en viviendas particulares y viviendas en arrendamiento completo), oferta de Uso Público (nº de equipamientos de Uso Público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en los Espacios Naturales Protegidos), visitas a los Equipamientos de Uso Público (nº de visitas a los Centros de Visitantes, Puntos de Información, Ecomuseos y Áreas Recreativas) y demanda de alojamientos rurales (nº de pernoctaciones en alojamientos rurales). Sin embargo no se han considerado fiables estos datos al carecer de series estadísticas temporales representativas.

Igualmente sería interesante la estimación de los impactos positivos en términos económicos, sociales y ambientales.

Sostenibilidad del Sector Industrial

FICHA DESCRIPTIVA. VARIABLES	E INDICADORES SIMPLES
Objetivo	Analizar la situación y la tendencia del sector industrial, en relación con el crecimiento socioeconómico y sus principales presiones sobre el medio ambiente, en términos de sostenibilidad.
Descripción	Pone en relación el crecimiento económico del sector industrial (Índice General de Producción Industrial de Andalucía), la incidencia social (población ocupada en el sector) y las principales presiones del sector sobre el medio ambiente, analizadas como consumo de recursos naturales (agua y energía) y la incidencia en el medio ambiente (generación de residuos peligrosos y emisiones de CO2). Por último se analiza la distribución de la población ocupada (por sexo) y la siniestralidad en el sector (víctimas mortales).
Unidad de medida	Variación de los indicadores simples respecto a un año base.
Ámbito	Regional
	> Establecimientos industriales por rama de actividad
Variables e indicadores simples	 Descripción y método de cálculo: : Evolución anual del número de establecimientos industriales, que incluyen las industrias extractivas, manufactureras y las de producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente. Unidad de medida: Nº de establecimientos/año Cobertura temporal: 2000-2006 Fuente: Directorio de Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA). Junta de Andalucía. > Demanda de agua para uso industrial Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la demanda media de agua para uso industrial en Andalucía, resultado de la suma de las demandas en las cuencas hidrográficas del Guadalquivir, Guadalete-Barbate, Sur, Guadiana I, Tinto-Odiel-Piedras y Segura. Unidad de medida: Hm³/año Cobertura temporal: 2000-2006 Fuente: Informe de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

> Consumo de energía final por el sector industrial

- Descripción y método de cálculo: Evolución del consumo anual de energía final por el sector industrial.
- Unidad de medida: kilotep (miles de toneladas de petróleo equivalente)/año
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.

> Producción declarada de residuos peligrosos (RP)

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la producción total de residuos peligrosos, resultado de la suma de la producción de pequeños y grandes productores que declaran residuos peligrosos⁹⁾. Están incluidos los residuos procedentes de las industrias agrícolas, energía, químicas, paraquímicas, textiles, metalúrgicas, de minerales no metálicos, de papelcartón, de recuperación de residuos y otras.
- Unidad de medida: Tm/año
- Cobertura temporal: 2000-2005
- Fuente: Informe de Medio Ambiente. Consejería Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

> Evolución de la población ocupada en el sector de la industria

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población ocupada en el sector de la industria
- Unidad de medida: Miles de personas
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INF)

> Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN)

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN), el cual indica la evolución mensual del Valor Añadido Bruto (VAB) del sector industrial a precios de mercado, respecto a un período base al que se le asigna el valor 100 (=2002).
- Unidad de medida: %
- Cobertura temporal: 2002-2006
- Fuente: Índice de Producción Industrial de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Economía y Hacienda. Junta de Andalucía.

⁹⁾ Los pequeños productores de residuos peligrosos (< 10 toneladas) no están obligados a presentar declaración anual.

- > Distribución de la población ocupada por sexo
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población masculina y femenina empleada en el sector industrial.
- Unidad de medida: miles de personas
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. Sistema de Indicadores Sociales y Anuarios de Estadística del Instituto de Estadística de Andalucía.

> Víctimas mortales por accidentes y enfermedades laborales

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de víctimas mortales por enfermedad y accidente en el sector industrial en Andalucía.
- Unidad de medida: Número de accidentes mortales
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Cuadernos de Estadísticas Sociolaborales. Consejería de Empleo. Junta de Andalucía.

Sostenibilidad del Sector de la Construcción

FICHA DESCRIPTIVA. VARIABLES	E INDICADORES SIMPLES
Objetivo	Analizar la situación y la tendencia del sector de la construcción en términos
	de sostenibilidad, en sus tres dimensiones económica, social y ambiental.
Descripción	Pone en relación el crecimiento económico del sector de la construcción,
	en términos de Valor Añadido Bruto a precios constantes, su importancia
	como generador de empleo, analizada como la población ocupada en el
	sector y la evolución de sus principales presiones sobre el medio ambiente,
	analizadas como consumo de recursos suelo, cemento y áridos, y como
	generador de residuos (RCDs). Por último se analiza la distribución de la
	población ocupada (por sexo) y la siniestralidad en el sector (víctimas
	mortales).
Unidad de medida	Variación de los indicadores simples respecto a un año base.
Ámbito	Regional
Variables e indicadores simples	> Número de viviendas iniciadas y terminadas
	Descripción y método de cálculo: Evolución del número de viviendas
	iniciadas y terminadas, según régimen (VPO y libres), por año en Andalucía.
	Unidad de medida: Adimensional
	Cobertura temporal: 2000-2006
	• Fuente:
	- Años 2000-2003: Consejería de Obras Públicas y Transportes.
	Junta de Andalucía. Ministerio de Fomento. Informe sobre la
	evolución del subsector vivienda.
	- Años 2004-2006: Consejería de Obras Públicas y Transportes.
	Junta de Andalucía. Ministerio de Vivienda.
	> Número de viviendas a construir, rehabilitar o demoler
	Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de viviendas
	a construir, rehabilitar o demoler contempladas en las licencias municipales
	de obras en Andalucía.
	Unidad de medida: Adimensional
	Cobertura temporal: 2000-2006
	• Fuente:
	- Ministerio de Fomento. Edificación y Vivienda.
	- Ministerio de Fomento. Construcción de edificios 1999-2004.
	Licencias municipales de obra.

>Licitación oficial en obra civil según tipo de obra

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la licitación oficial en obra civil según el tipo de obra de transportes, urbanizaciones o hidráulicas.
- Unidad de medida: Miles de euros
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Asociación de Empresas Constructoras de ámbito nacional (SEOPAN).

> Superficie a construir de nueva planta

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de edificios y superficie a construir de nueva planta contemplados en las licencias municipales de obras según destino (residencial o no residencial en Andalucía.
- Unidad de medida: Miles m²
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente:
- Ministerio de Fomento. Edificación y Vivienda.
- Ministerio de Fomento. Construcción de edificios. Licencias municipales de obra.

> Consumo de cemento

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del consumo de cemento en Andalucía.
- Unidad de medida: Tm de cemento/100 habitantes.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Asociación de Fabricantes de Cemento de España (OFICEMEN).

> Consumo de áridos

- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del consumo de áridos para la construcción en Andalucía.
- Unidad de medida: Tm de áridos/100 habitantes.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Asociación Nacional Española de Fabricantes de Áridos (ANEFA).
- > Evolución de la población ocupada en el sector de la construcción
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población ocupada en el sector de la construcción.
- Unidad de medida: Miles de personas
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Encuesta de Población Activa. INE.

- > Valor Añadido Bruto del sector de la construcción a precios básicos
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del Valor Añadido Bruto del sector de la construcción en series de volumen encadenadas
- Unidad de medida: Miles de euros.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Contabilidad Anual Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)
- > Distribución de la población ocupada por sexo
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual de la población masculina y femenina empleada en el sector de la construcción.
- Unidad de medida: Miles de personas.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Sistema de Indicadores Sociales y Anuarios de Estadística del Instituto de Estadística de Andalucía.
- > Víctimas mortales por accidentes y enfermedades laborales
- Descripción y método de cálculo: Evolución anual del número de víctimas mortales por enfermedad y accidente en el sector de la construcción en Andalucía.
- Unidad de medida: Número de accidentes mortales.
- Cobertura temporal: 2000-2006
- Fuente: Cuadernos de Estadísticas Sociolaborales. Consejería de Empleo. Junta de Andalucía.

Observaciones

No existen en Andalucía series de datos estadísticos representativas de residuos de demolición de construcciones (RCDs).

Anexo Datos estadísticos

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR AGRÍCOLA EN ANDALUCÍA (2000-2006)

Año		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Superficie (Ha)	cultivada	3.518.753	3.358.883	3.330.938	3.397.833	3.361.707	3.291.939	3.137.069
Superficie (Ha)	Agricultura ecológica	69.042	107.377	225.595	277.805	316.028	403.361	519.910
Superficie (Ha)	en producción integrada	25.100	36.455	49.722	66.315	136.329	162.746	258.427
Consumo ((Hm³/año)	de agua para uso agrario	3.862,1	3.862,1	5.017,4	4.189,5			
Consumo ((Tm/año)	de fertilizantes	428.320	482.862	470.102	504.632	460.193	386.709	355.468
Consumo ((Tm/año)	de productos fitosanitarios	35.091	39.494	40.313	38.113	36.772	29.476	30.078
ución la ación ada en sctor cola	Andalucía (Personas)	251,0	276,9	266,5	262,3	260,8	271,2	254,6
Evoli de pobli ocupa el se	España (Personas)	1.028,7	1.045,2	995,4	991,0	988,9	1.000,7	944,3
bución los pados sexo	Hombres ocupados	181,6	188,9	197,1	185,6	179,4	183,2	171,5
Distrik de ocup por	Mujeres ocupadas	55,9	70,3	69,1	71,8	74,3	87,9	83,2
Víctimas n accidente l	nortales por enfermedad o aboral (N° víctimas mortales)	24,0	24,0	11,0	23,0	14,0	24,0	9,0
Producción Euros cons	Producción rama agraria (Millones Euros constantes a precios básicos)		9.696,8	10.458,45	9.219,7	10.152,01	8.638,4	8.689,84
Renta agra	Renta agraria (Millones Euros constantes a precios básicos)		7.303,8	8.201,62	6.735,3	7.664,87	6.507,4	7.227,85
VAB a pre Euros cons	cios constantes (Millones stantes a precios básicos)	6.763,91	7.620,4	8.423,84	6.976,5	7.994,54	6.813,1	6.758,54

Anuario de Estadística de Andalucía 2007. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)
Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía
Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores (ASAJA)
Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE)"
Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE)

Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA)
Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INE)
Cuentas económicas de la agricultura. Metodología SEC-95. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

Datos Producción integrada: Asociación Agrfaria de Jóvenes Agricultores (ASAJA) (Años 2000-2003), Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía(Años 2004-2005).

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (2000-2006)

Aŕ	ĭo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
portes	Turismos/ 1.000 hab.	363,58	377,68	390,53	392,82	411,33	422,46	430,53
e Trans	Camiones y furgonetas/1000 hab.	88,88	92,19	94,80	96,47	101,25	104,45	106,90
Densidad Medios de Transportes	Autobuses/1.000 hab.	1,10	1,10	1,10	1,06	1,07	1,06	1,03
dad Me	Vehículos en Andalucía/1000 hab.	454	471	486	490	514	528	538
Densi	Vehículos en España/1000 hab.	580	600	616	596	659	681	693
	ifico en la Red de Carreteras de titularidad la Junta de Andalucía (Millones Veh-km/año)	8.805	9.293	9.880	10.631	11.466	12.177	12.655
	ansporte urbano de viajeros por carretera liles viajeros)	244.917	249.533	240.757	246.508	242.612	251.931	243.528
Tra (M	ansporte de viajeros por ferrocarril liles viajeros)	26.420	23.972	24.414	26.091	26.216	27.908	23.479
cias	Carretera (Miles tm/año)	151.226	161.462	191.833	196.597	238.848	253.061	261.415
nercan	Ferrocarril (Miles tm/año)	4.111	4.236	4.758	4.955	4.715	5.319	4.842
Tráfico de mercancias	Marítimo (Miles tm/año)	85.662	89.540	92.081	97.782	103.877	113.268	118.563
Tráf	TOTAL (Miles tm/año)	240.999	255.238	288.673	299.333	347.439	371.648	384.820
Cor (Kte	nsumo de energía final sector transporte ep)	4.225	4.225	4.555	4.869	5.239	5.323	5.514
ud de	Km. de Red Carretera	24.562	24.296	24.472	24.477	24.558	24.600	24.616
Longit las inf	Km. de Red Carretera Km. de Red ferroviaria	2.145	2.145	2.011	2.006,7	2.006,7	2.011,3	2.102,2
Oct (Ha	upación de suelo por infraestructura de transporte a.)	91.018	90.401	91.089	91.136	91.616	91.852	92.049
pnles .	Victimas mortales	826	869	818	859	830	759	737
ón a la	Victimas mortales Wictimas mortales Wictimas mortales Heridos Total	21.402	22.653	23.544	24.792	22.478	22.103	23.807
Afecci	Total	22.228	23.522	24.362	25.651	23.308	22.862	24.544
	AB en series de volumen encadenadas. se 2000 (Miles euros)	4.651.008	4.733.331	4.875.652	4.918.906	5.032.391	5.263.825	5.482.422
	3 a precios constantes (Base=2000) liles euros)	86.215.965	89.474.928	92.483.866	96.380.827	99.915.682	103.640.212	107.683.740

Fuente

Anuario de Estadística de Andalucía 2007. Instituto de E stadística de Andalucía (IEA).

Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.

Gerencia de Regionales de la Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE). Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.

Instituto Nacional de Estadística (INE).

Anuario Estadístico, Ministerio de Fomento.

Puertos del Estado

Empresa Pública de Puertos de Andalucía.

Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE).

Las principales cifras de la Siniestralidad Vial. España 2006. Ministerio del Interior.

Plan General de Aforos. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.

Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INE).

Datos energéticos de Andalucía 2006. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía.

Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Base 2000. Serie 1995-2005. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).

Nota:

Datos PIB: Años 2001 a 2005: Provisional. Año 2006: Avance

Datos de transporte marítimo corresponde aal tráfico de mercancías en cabotaje y exterior en los puertos dependientes del Estado y en los puertos andaluces de gestión autonómica.

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR ENERGETICO EN ANDALUCÍA (I) (2000-2006)

Año		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Consumo de energía primaria por fuentes		3.193,50	3.005,10	3.216,20	3.178,90	3.177,30	3.064,40	2.791,60
	Petróleo (Ktep)	8.841,00	9.127,20	9.222,80	10.032,50	10.215,80	10.162,40	10.054,90
	Gas Natural (Ktep)	1.962,00	2.105,10	2.688,10	3.095,30	3.828,10	5.597,50	6.249,20
	Renovables (Ktep)	880,50	918,10	1.017,50	994,30	993,20	1.023,80	829,90
	Total (Ktep)	15.658,60	16.035,30	16.826,50	18.158,90	18.834,90	19.754,30	19.958,10
Autoconsumo de energía primaria	Carbón (Ktep)	475,90	392,20	391,90	391,60	392,30	396,90	307,70
(Producción para consumo interior)	Gas Natural (Ktep)	148,40	469,40	474,00	223,90	310,10	145,40	58,30
	Renovables (Ktep)	880,50	918,10	1.017,00	993,60	972,20	1.006,30	786,20
	Total (Ktep)	1.504,80	1.779,70	1.882,90	1.609,10	1.674,60	1.548,60	1.152,20
		79,00	98,10	100,60	108,90	86,50	52,70	34,50
	Petróleo (Ktep)	7.374,20	7.902,90	7.901,30	8.666,10	8.861,60	8.889,90	8.903,20
	Gas Natural (Ktep)	1.338,20	1.244,40	1.255,10	1.416,70	1.592,50	1.987,60	1.819,30
	Renovables (Ktep)	648,90	642,30	680,30	616,50	592,20	603,60	480,20
	Energía Eléctrica (Ktep)	2.191,10	2.290,30	2.388,20	2.655,30	2.792,70	2.991,30	3.039,40
	Total (Ktep)	11.631,40	12.178,00	12.325,50	13.463,50	13.925,50	14.525,10	14.276,50
Consumo de energía final	Agricultura y Pesca (Ktep)	702,00	750,60	764,60	913,30	1.105,60	1.188,30	1.152,20
por sectores	Industria (Ktep)	4.452,80	4.646,30	4.570,40	5.082,70	4.844,50	5.111,30	4.668,60
	Transporte (Ktep)	4.225,00	4.424,90	4.555,00	4.869,40	5.238,60	5.323,40	5.513,90
	Servicios (Ktep)	829,50	881,20	922,50	1.000,70	1.043,50	1.126,50	1.131,40
	Residencial (Ktep)	1.422,00	1.475,00	1.513,00	1.597,40	1.693,40	1.775,60	1.810,20
	Total (Ktep)	11.631,30	12.178,00	12.325,50	13.463,50	13.925,60	14.525,10	14.276,30

Fuente:

Anuario de Estadística de Andalucía 2007. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA). Datos energéticos de Andalucía 2006. Agencia Andaluza de la Energía. Informe de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INE). Contabilidad Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía.

SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR ENERGETICO EN ANDALUCÍA (II) (2000-2006)

Año		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2005
Producción energías renovables	Biomasa (Ktep)	789,4	794,0	900,3	846,4	849,0	867,2	670,9
Terrovables	Hidráulica (Ktep)	49,7	79,8	65,9	87,9	78,3	54,5	39,6
	Eólica (Ktep)	30,8	31,1	35,3	41,5	44,5	78,0	89,7
Sc	olar Térmica (Ktep)	10,2	12,5	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1
Solar I	Fotovoltaica (Ktep)	0,5	0,6	0,7	1,0	1,5	1,6	2,6
	Total (Ktep)	880,6	918,0	1.017,6	994,2	993,1	1.023,8	829,9
CONSUMO DE ENERG POR HABITANTE (tep)	ÍA PRIMARIA	2,13	2,17	2,25	2,39	2,45	2,52	2,5
CONSUMO DE ENERG POR HABITANTE (tep)	ÍA FINAL	1,58	1,64	1,65	1,77	1,81	1,85	1,79
PRODUCCIÓN RESIDU DEL SECTOR ENERGÉT	OS PELIGROSOS TICO (t)	78.557	29.347	32.273	50.803	39.926	38.535	
INTENSIDAD ENERGÉT (Ktep/M• cte. de 2000		0,182	0,179	0,182	0,188	0,189	0,191	0,185
INTENSIDAD ENERGÉT (Ktep/M• cte. de 2000		0,135	0,136	0,133	0,140	0,139	0,140	0,133
PIB A PRECIOS CONST (M Euros cte de 2000)		86.216,0	89.455,5	92.455,8	96363,6	99.924,3	103.631,6	107.683,7

SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR TURÍSTICO EN ANDALUCÍA (I) (2000-2006)

Ai	ño		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
stica	Oferta (nºpla	a en alojamientos turísticos izas)	321.656	337.955	356.856	369.945	384.308	395.861	412.830
Oferta turística	Oferta (n° pl	a turismo rural azas)	3.500	3.500	4.160	4.550	4.140	4.219	4.030
Ofe	Oferta públic	a de equipamientos de uso co (nº equipamientos)	759	813	822	2.425	817	807	833
ica	Dema (n° tu	nda en alojamientos turísticos ristas)	12.762.996	13.062.703	13.128.507	13.791.759	14.425.155	15.601.059	17.643.405
Demanda turística	Dema (n° pe	nda en alojamientos turísticos ernoctaciones)	43.348.294	44.702.998	44.769.074	46.614.637	48.722.521	51.411.991	53.809.382
emand	Dema rurale	nda turistas en alojamientos s (nº turistas)		54.254	57.401	69.410	89.437	138.959	163.726
۵	Dema rurale	nda turística en alojamientos s (nº pernoctaciones)		180.432	211.514	243.856	307.804	553.961	583.688
Cor atri	nsumo de buible a	e agua de abastecimiento urbano I turismo (Miles m³)	11.560	12.299	12.341	13.250	14.561	16.096	
Con (Kp	nsumo de te)	energía final atribuible al turismo	39	41,7	42,8	46,7	50,8	55,6	58,1
turi	smo (Tr	de residuos urbanos atribuible al a/año)	54.523	55.718	55.254	62.281	73.988	73.988	80.842
ción de Jación	ocupada en el sector turístico	Andalucía (Personas)	25.852	27.345	28.052	29.167	31.410	34.233	35.996
Evolue	ocupa ocupa el se turí	España (Personas)	148.834	156.991	158.484	166.757	173.411	183.826	196.655
Distribución de los	ocupados por sexo	Hombres ocupados	787,5	808,3	897,5	909,6	933,5	1.014,0	1.052,3
Distrib	ocup	Mujeres ocupadas	609,3	635,3	706,6	756,7	811,5	910,2	1.002,3
Víct lab	imas mo oral (N°	rtales por enfermedad o accidente víctimas mortales)	61	59	21	78	67	76	65
Gas (Mi	Gasto turístico total (Millones Euros)		1.902	2.039	2.018	2.184	2.416	2.720	2.854
		es de volumen encadenadas. Miles Euros)	53.626.315	55.487.148	57.380.157	59.557.385	61.970.570	64.566.083	67.247.399

Fuente:

Anuario de Estadística de Andalucía 2007. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).

Anuario de Estadistica de Andalucía 2007. Instituto de Estadistica de Andalucía (IEA).
Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía.
Red Andaluza de Alojamientos Rurales. 2007
Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía
Instituto Nacional de Estadística (INE)
Cifras de Población. Instituto Nacional de Estadística (INE)
Análisis y Estadísticas de Turismo de Andalucía (SAETA). Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta

de Andalucía

Datos energéticos de Andalucía 2006. Agencia Andaluza de la Energía. Contabilidad Regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL EN ANDALUCÍA (2000-2006)

Año		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
os ramas	Industrias extractivas (nº establecimientos)	826	964	820	868	849	885	1.016
miento según i ividad	Industrias manufactureras (nº establecimientos)	36.322	34.561	36.646	39.587	39.773	38.924	43.765
Establecimientos industriales según ramas de actividad	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente (nº establecimientos)	560	700	639	689	675	706	1.009
indu	Total	37.708	36.225	38.105	41.144	41.297	40.515	45.790
ión as de	Industrias extractivas (Base 100=2002)	106,8	111,13	100	110,8	110,0	115	120,6
roduc or rami idad	Industrias manufactureras (Base 100=2002)	99	98	100	102,3	107,8	108	107,9
Indice de producción industrial por ramas de actividad	Producción y distribución de energía							
Indi	eléctrica, gas y agua (Base 100=2002)	89,5	99,5	100	99,5	104,8	135	128,7
Consul (Kpte)	mo energía final del sector industrial	4.452,8	4.646,3	4.570,4	5.082,7	4.844,5	5.111,3	4.668,6
	cción declarada de residuos peligrosos (Tm/año)	181.600,0	156.681,0	188.337,8	262.343,3	183.020,5	199.537	
Evolución de la población ocupada en	Andalucía (Miles de personas)	286,9	293,3	291,2	301,7	298,4	328,5	315,9
Evoluc la pob ocupa	España (Miles de personas)	3.082,5	3.176,7	3.190,7	3.200,8	3.210,9	3.280,0	3.292,1
Distribución de los ocupados por	Hombres ocupados	219,2	226,4	233,5	241,3	236,8	265,8	260,7
Distrib de ocupac	Mujeres ocupadas	52,1	48,9	56,5	56,5	53,6	62,8	55,2
Víctim (N° de	as mortales por enfermedad o accidente laboral víctimas mortales)	25,0	34,0	11,0	33,0	40,0	22,0	33,0
Índice (Base	General de Producción Industrial de Andalucía 100=2002)	97,2	98,5	100	102,2	107,5	111,4	110,5

Anuario de Estadística de Andalucía 2007. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA). Directorio de establecimientos con actividades económicas de Andalucía. Instituto de Estadísticas de Andalucía (IEA). Indice de Producción Industrial de Andalucía. Base 2002. Instituto de Estadísticas de Andalucía (IEA). Informe de Medio Ambiente 2006. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Datos energéticos de Andalucía 2006. Agencia Andaluza de la Energía. Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INE).

Nota:

Índice de Producción industrial por ramas de actividad en Andalucía. Datos avance

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA (I) (2000-2006)

Año		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
endas das y nadas	Iniciadas	132.466	142.592	125.886	159.837	142.415	151.736	149.933
N° viviendas iniciadas y terminadas	Terminadas	91.003	116.921	124.069	129.689	116.903	152.365	133.338
	A construir	72.293	74.224	77.311	92.053	90.665	103.812	157.386
N° viviendas a construir, rehabilitar o demoler en Andalucía	Creadas en rehabilitación	2.161	2.462	2.515	3.099	3.478	3.355	4.032
iendas ilitar o Andal	A demoler	2.657	2.583	2.961	3.522	4.620	4.502	6.200
N° viv rehab	TOTAL	77.111	79.269	82.787	98.674	98.763	111.669	167.618
truir, er en	A construir	440.065	394.682	403.789	471.455	544.578	604.345	737.186
N° viviendas a construir, rehabilitar o demoler en España	Creadas en rehabilitación	14.147	14.708	13.980	17.029	21.099	20.893	23.128
iendas ilitar o Espē	A demoler	15.006	16.197	15.927	17.750	22.184	24.572	32.421
N° viv rehab	TOTAL	469.218	425.587	433.696	506.234	587.861	649.810	792.735
obra ıra en	Transportes (miles de €)	547.762	1.580.934	1.230.069	1.151.336	1.697.188	2.111.003	2.618.965
cial en o o de ob lucía	Urbanizaciones (miles de €)	125.521	289.726	270.791	235.737	458.581	360.435	799.235
Licitación oficial en obra civil según tipo de obra en Andalucía	Hidráulicas (miles de €)	902.780	240.220	500.535	516.727	493.019	817.559	1.051.956
Licitad civil seç	TOTAL (miles de €)	1.576.064	2.110.88	30 2.001.395	5 1.903.800	2.648.788	3.288.997	4.470.156

SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN ANDALUCÍA (II) (2000-2006)

Año		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Superficie a construir de nueva planta	Andalucía (miles m2)	27.907	28.119	29.877	36.027	35.884	41.058	52.516
Super constr nueva	España (miles m2)	90.700	85.594	85.622	97.079	109.497	117.909	143.897
Consumo de cemento	Andalucía (Tm cemento/100 hab.)	90,3	97,9	99,9	105,0	117,4	110,3	105,4
Cons de cer	España (Tm cemento/100 hab.)	87,0	92,9	94,5	96,8	98,7	100,8	105,8
Consumo de áridos	Andalucía (Tm Áridos/100 hab.)	865,1	917,1	973,5	1.043,8	1.144,7	1.156,7	1.139,7
	España (Tm Áridos/100 hab.)	879,0	916,9	955,1	983,0	1.013,2	1.043,6	1.085,9
ión de lación da en	Andalucía (Miles de personas)	279,5	306,2	341,4	368,9	410,7	435,4	473,8
Evolución de la población ocupada en el sector de la	España (Miles de personas)	1.722,7	1.876,2	1.980,2	2.101,7	2.253,2	2.357,2	2.542,9
	and the second second	254,0	277,4	329,5	351,0	387,4	415,8	455,5
Distribución de los ocupados	Mujeres ocupadas (Miles de personas)	9,1	9,2	11,0	12,6	12,2	17,6	18,2
VÍCTIMA ACCIDEN	VÍCTIMAS MORTALES POR ENFERMEDAD O ACCIDENTE LABORAL (N° de víctimas mortales)		65	23	74	61	67	61
VAB EN S Base 200	SERIES DE VOLUMEN ENCADENADAS. 0 (Miles euros)	7.123.491	7.811.620	8.448.460	9.076.752	9.722.853	10.331.911	10.841.953

Anuario de Estadística de Andalucía 2007. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).

Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Ministerio de Fomento (2000-2003). Ministerio de Vivienda (2004-2006).

Edificación y vivienda. Ministerio de Fomento.

Construcción de edificios. Licencias municipales de obra. Ministerio de Fomento. Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional (SEOPAN).

Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (OFICEMEN).

Asociación Nacional Española de Fabricantes de Áridos (ANEFA).

Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística (INE).

Contabilidad regional de Andalucía. Base 2000. Instituto de Estadística de Andalucía (IEA).

Viviendas Iniciadas y terminadas año 2006: datos estimados para las viviendas libres Población ocupada: media anual está calculada a partir de los cuatro trimestres del año

VAB: estimación provisional para los datos desde 2000 a 2005. Avance 2006

Anexo Resultados de las opiniones de los agentes cualificados sobre sostenibilidad en Andalucía

Situación de los problemas de sostenibilidad de Andalucía

Problemas que pueden afectar la sostenibilidad de Andalucía

POBLA	ACIÓN-HOGARES
P1	En los hogares / población andaluces no se transmite suficientemente los valores para una conducta
	responsable con el medio ambiente.
P2	Los hogares / población andaluces en las ciudades no usan los medios de transporte alternativos al
	coche particular.
Р3	Los hogares / población andaluces no llevan a cabo cambios de conducta orientados a la disminución
	de la generación de residuos urbanos ni a su recogida selectiva.
P4	Los hogares / población andaluces no toman medidas de ahorro energético.
P5	Los hogares / población andaluces no toman medidas prácticas para ahorrar agua en su uso doméstico.
P6	La población andaluza no modifica su comportamiento para disminuir la contaminación acústica.

TRANSPORTE-MOVILIDAD	
P7	No se desarrollan suficientemente en Andalucía modelos eficaces de transporte público de pasajeros
	alternativos al coche particular.
P8	No se desarrollan suficientemente en las ciudades andaluzas medidas orientadas al fomento de la
	movilidad peatonal y en bicicleta.
P9	No se desarrolla suficientemente en Andalucía el transporte de mercancías por ferrocarril alternativo
	al camión.
P10	No se desarrollan / respetan suficientemente las medidas para la prevención y la eliminación de la
	contaminación marina debida al transporte marítimo.
P11	No se desarrollan / respetan las medidas necesarias para reducir la contaminación acústica del transporte.
P12	Medidas insuficientes para reducir el impacto ambiental en las infraestructuras de transporte (carreteras,
	líneas de alta velocidad, aeropuertos, puertos, canteras, etc.)

ENERGIA

P13	No se desarrollan suficientemente en Andalucía medidas para el uso eficiente y el ahorro energético
	en hogares, y en las actividades agrícolas, industriales y de servicios.
P14	El uso de fuentes de energía renovables (solar, hidráulica, eólica, biomasa) en Andalucía queda muy
	limitado y tiene poca importancia respecto al uso de fuentes de energía fósil.
P15	Las empresas andaluzas no toman suficientes medidas para reducir el consumo unitario de energía.

AGRICULTURA	
P16	El sector agrícola no aplica/ toma medidas suficientes para reducir el consumo bruto de agua.
P17	Extensión e intensificación de los cultivos que necesitan irrigación en zonas de baja disponibilidad del
	recurso, y en suelos de valor ecológico.
P18	La actividad agrícola intensiva provoca en ocasiones desequilibrios territoriales y disfunciones entre la
	capacidad del suelo y el uso del mismo (uso agrícola de suelos con escasa aptitud).
P19	El bajo precio del agua en Andalucía induce un uso inadecuado del agua por el sector agrícola.
P20	No se desarrollan en Andalucía medidas suficientes para reducir el uso de fertilizantes y pesticidas.
P21	Técnicas inadecuadas de manejo de suelos agrícolas que favorecen la erosión.
P22	Insuficientes medidas para promover la conservación y extensión de la cubierta vegetal/forestal.
P23	Insuficientes medidas para minimizar la generación y la adecuada gestión de residuos (plásticos, biomasa,
	envases, etc.).

INDUSTRIA	
P24	No se respeta suficientemente en Andalucía la normativa para la reducción de las emisiones de sustancias
	tóxicas a la atmósfera por las plantas industriales.
P25	No se respeta suficientemente en Andalucía la normativa relativa a la gestión de residuos, en particular
	peligrosos.
P26	No se respeta suficientemente en Andalucía la normativa para la depuración de las aguas residuales
	industriales.
P27	No se fomenta la actividad del reciclaje de residuos y de reutilización de materiales de todo tipo
	generados por la industria.
P28	Las empresas industriales no demuestran interés en certificar sus procesos y productos en relación con
	el medio ambiente.

TURISMO P29 No se respetan suficientemente las medidas para limitar la expansión urbanística con fines turísticos, en particular, la residencia secundaria. P30 No se compatibiliza suficientemente en Andalucía la actividad turística con la disponibilidad y uso de los recursos naturales (agua, suelo, etc.). P31 No se aplican / toman medidas suficientes para minimizar la generación desproporcionada de residuos urbanos en zonas turísticas y realizar su gestión de forma adecuada. P32 No se aplican / toman medidas suficientes para limitar el impacto de las infraestructuras y equipamiento turístico. P33 Falta de recursos y de voluntad política en las zonas turísticas andaluzas para mantener la calidad ambiental durante la temporada (ruido, limpieza, espacios verdes, residuos, vertidos incontrolados, tratamiento y abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias en las playas, tráfico automovilístico, zonas peatonales).

CONSTRUCCIÓN	
P34	No se aplican / toman en Andalucía medidas suficientes para minimizar el excesivo sellado de suelo
	con fines residenciales.
P35	No se fomenta suficientemente la reutilización de residuos generados en la construcción para minimizar
	la extracción de materiales del medio y el impacto ambiental asociado (canteras, graveras, etc.).
P36	No se desarrollan programas suficientes de I+D+i sobre nuevas tecnologías y nuevos materiales que
	permitan minimizar el consumo de recursos en la construcción (agua, áridos, energía, etc.).
P37	El sector de la construcción no aplica / toma medidas suficientes para minimizar los efectos sobre el
	medio ambiente generados por la actividad constructiva, y posterior uso y mantenimiento (eficiencia
	energética, residuos, escombros).

FORMADORES DE OPINIÓN	
P38	Los partidos políticos en Andalucía no integran suficientemente la sostenibilidad ambiental en el
	desempeño de las responsabilidades políticas.
P39	Los sindicatos y organizaciones empresariales en Andalucía no integran suficientemente la sostenibilidad
	ambiental en sus reivindicaciones y compromisos.
P40	Los grupos ecologistas en Andalucía no asientan sus reivindicaciones sobre análisis profundos de la
	situación ambiental y no integran sus esfuerzos en programas coherentes de propuestas.
P41	Los medios de comunicación en Andalucía no dan importancia suficiente a la información sobre la
	sostenibilidad de Andalucía y los resultados conseguidos en términos de Eco-eficiencia.
P42	Debilidad de las asociaciones de consumidores en Andalucía para aportar pautas de comportamiento
	ambientalmente responsable.
P43	No se fomentan programas ambiciosos de I+D+i en las Universidades, centros tecnológicos, OPIS y
	empresas andaluces para la gestión sostenible de Andalucía.

Análisis de los resultados sobre la valoración de la importancia de los problemas.

En la evaluación de los problemas de Sostenibilidad de Andalucía, se pretende conocer su importancia. En el concepto de importancia de un problema intervienen las nociones de gravedad y de urgencia, difícilmente disociables. Los agentes consultados han tenido que integrar estas dos nociones para efectuar dicha evaluación.

La graduación elegida para las respuestas de manera que el agente consultado reflejara mejor su opinión fue la siguiente:

El problema tiene en Andalucía, al final del año 2006:

- 1. Muy poca o nula importancia.
- 2. Poca importancia.
- 3. Importancia media.
- 4. Mucha importancia.
- 5. De suma importancia.

Para simplificar la representación gráfica, se han integrado las respuestas de la siguiente manera:

- "muy poca o nula importancia" y "poca importancia" se integran en "poco importante".
- "importancia media"
- "mucha importancia" y "suma importancia" se integran en "muy importante",

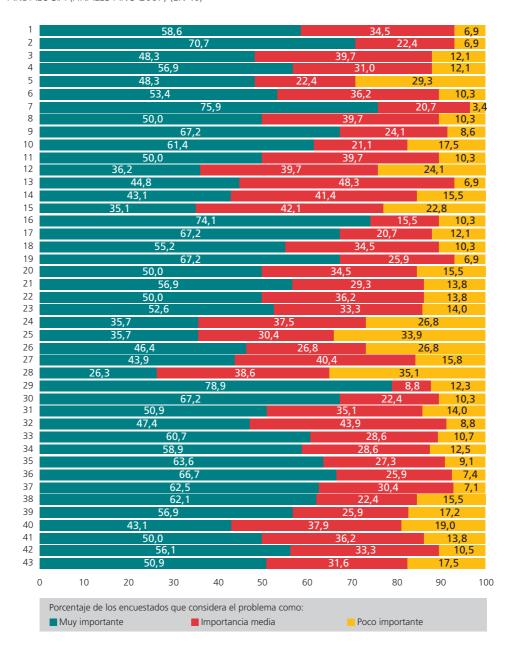
Así, los gráficos presentados a continuación para los problemas tienen la siguiente escala:

- Poco importante: en la escala de la consulta: 1 y 2
- Importancia media: en la escala de la consulta: 3
- Muy importante: en la escala de la consulta: 4 y 5

Se presentan las opiniones de los agentes consultados sobre las distintas áreas consideradas para los problemas de sostenibilidad de 2007 y 2006, y la media ponderada calculada para cada uno de ellos.

Dicha media ponderada se calcula afectando a cada problema el total de las ponderaciones obtenidas dividido por el número de participantes en la consulta. La media ponderada obtenida por grupo de problemas correspondientes a cada área o sector se calcula sumando las medias de cada problema dividido por el número de problemas que le corresponde.

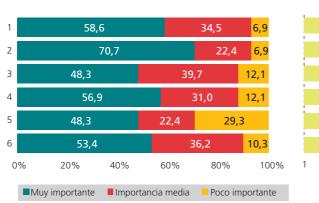
OPINIONES DE LOS AGENTES SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS DE SOSTENIBILIDAD EN ANDALUCÍA (FINALES AÑO 2007) (EN %)

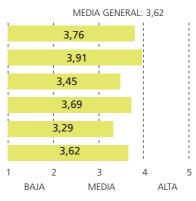


IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: POBLACIÓN/HOGARES

2007

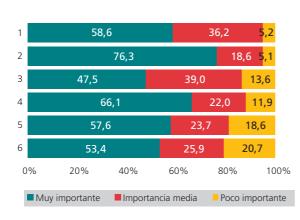
MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE POBLACIÓN-HOGARES

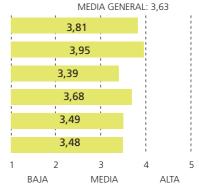




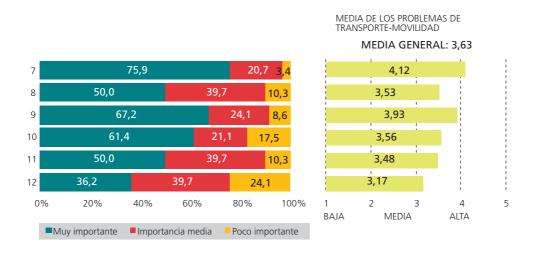
2006

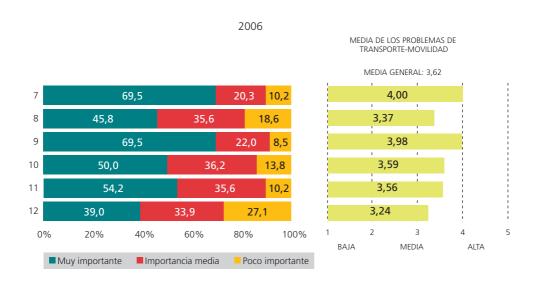
MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE POBLACIÓN-HOGARES





IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: TRANSPORTE / MOVILIDAD





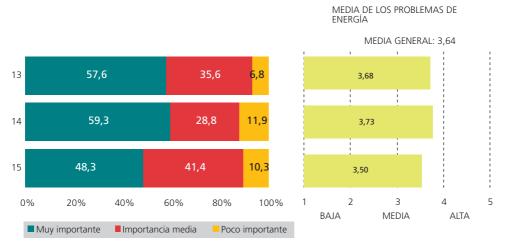
IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: ENERGÍA

2007

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE ENERGÍA



2006

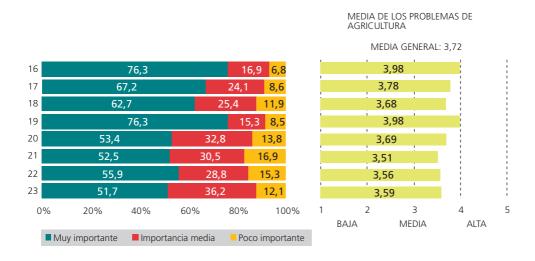


IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: AGRICULTURA

2007

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE **AGRICULTURA** MEDIA GENERAL: 3,71 3,97 16 74,1 15,5 10,3 67,2 12.1 17 20.7 3,91 55,2 34.5 10,3 18 3,64 67,2 6,9 19 3,83 50.0 34.5 15.5 20 3,50 56,9 29,3 13,8 21 3,66 50,0 36,2 13,8 22 3,57 52,6 33,3 14,0 23 3,58 0% 20% 40% 60% 80% 5 100% 2 3 1 4 MEDIA ALTA BAJA ■ Muy importante ■ Importancia media ■ Poco importante

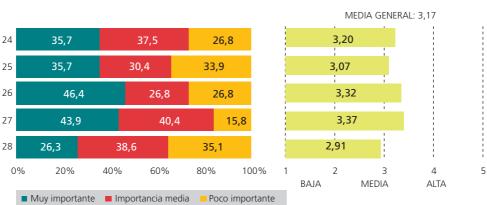
2006



IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: INDUSTRIA

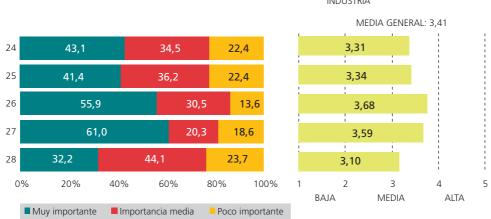
2007

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE INDUSTRIA



2006

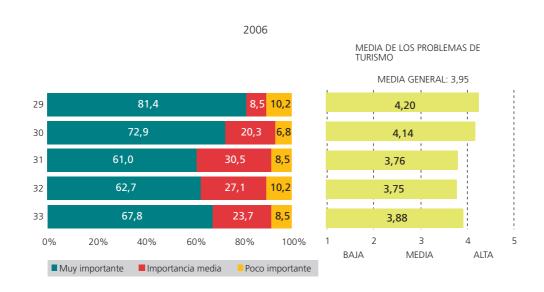
MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE INDUSTRIA



IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: TURISMO

2007

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE TURISMO MEDIA GENERAL: 3,81 78,9 8,8 12,3 29 4,18 67,2 22,4 10,3 30 4,00 50,9 35,1 14,0 31 3,56 47,4 43,9 8,8 32 3,56 60,7 10,7 33 28,6 3,73 0% 3 4 5 20% 40% 60% 80% 100% 2 BAJA MEDIA ALTA ■Muy importante ■Importancia media Poco importante



IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: CONSTRUCCIÓN

2007

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE CONSTRUCCIÓN

MEDIA GENERAL: 3,79 34 58,9 28,6 12,5 3,84 35 63,6 27,3 9,1 3,75 36 66,7 25,9 3,76 3,80 37 62,5 30,4 5 0% 20% 40% 60% 80% 100% 3 4 2 BAJA ALTA MEDIA ■ Muy importante ■ Importancia media ■ Poco importante

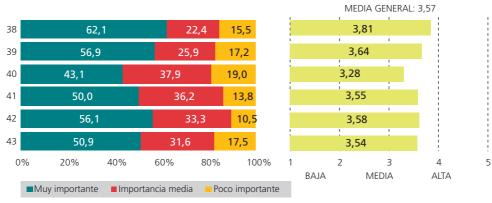
2006

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE CONSTRUCCIÓN MEDIA GENERAL: 3,95 34 69,0 24,1 6,9 3,91 70,7 3,84 35 25,9 63,2 3,93 36 31,6 37 78,9 19,3 1,8 4,12 0% 20% 40% 60% 80% 100% 2 3 4 5 BAJA MEDIA ALTA ■ Muy importante ■ Importancia media Poco importante

IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS: FORMADORES DE OPINIÓN

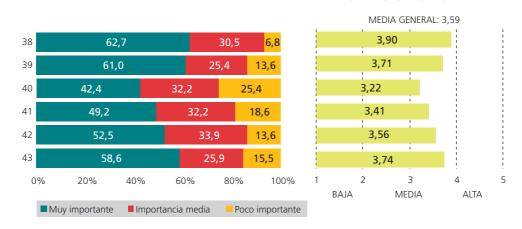
2007

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE FORMADORES DE OPINIÓN



2006

MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE FORMADORES DE OPINIÓN



Evaluación de las tendencias de la sostenibilidad de Andalucía

Tendencias de la sostenibilidad de Andalucía

POBLACIÓN-HOGARES

- T1 La población andaluza es cada día más sensible a la necesaria protección del medioambiente y trata de cumplir con las medidas que la favorece.
- T2 La conducta de la población andaluza en sus compras de bienes y de servicios demuestra su preocupación por el medioambiente (productos verdes, servicios que integran el ahorro energético, del agua, la disminución del ruido, etc.), aunque pueda suponer un incremento en el precio.
- T3 La población andaluza es cada día más favorable a la incorporación de impuestos ecológicos en las actividades de mayor incidencia ambiental.

TRANSPORTE-MOVILIDAD

- T4 Las empresas de transporte andaluzas son cada día más favorables a la incorporación de medidas para proteger el medioambiente.
- T5 Se está fomentando en Andalucía el desarrollo del transporte público.
- T6 En los desarrollos y remodelaciones urbanísticos se están tomando medidas para facilitar la movilidad peatonal y en bicicleta.
- T7 Los poderes públicos prestan una atención especial a minimizar y corregir el impacto de las infraestructuras y equipamientos del transporte.
- T8 Adopción de nuevos modelos para el transporte de mercancías más sostenibles

ENERGÍA

- T9 Sensibilización en los hogares, en los medios científicos, las empresas y el sector público andaluces para desarrollar y usar fuentes de energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa).
- T10 Las empresas andaluzas aplican medidas significativas de ahorro de energía.

AGRICULTURA

- T11 La población y el sector agrícola son cada día más conscientes de la importancia de conservar el alto nivel de biodiversidad del territorio andaluz.
- T12 Se incorpora la cultura del ahorro y la reutilización del agua en el sector agrícola.
- T13 Interés del sector público andaluz de incentivar la agricultura ecológica y la producción integrada, y controlar el uso excesivo de fertilizantes y pesticidas.
- T14 Se desarrolla en Andalucía la agricultura y ganadería ecológicas e integradas.

INDUSTRIA

- T15 Se desarrolla en Andalucía la industria de bienes y servicios ambientales.
- Voluntad del sector industrial andaluz para impulsar medidas de eliminación de residuos, en particular, peligrosos, tratamiento y reutilización de aguas residuales, reciclaje de materiales y productos industriales.

TURISMO Adecuación al desarrollo sostenible de las políticas de suelo, de ordenación del territorio y de construcción T17 inmobiliaria compatibles con el desarrollo turístico. T18 Los agentes del sector (agentes de la promoción y de la información, tours operadores, hoteleros, transportistas, guías, etc.) integran en sus productos y actividades turísticas el respeto al medioambiente. T19 Desarrollo de la oferta de turismo verde con altas exigencias y sensibilización en materia medioambiental. CONSTRUCCIÓN T20 Adecuación de las políticas e instrumentos de ordenación urbanística para mejorar la sostenibilidad del sector constructivo. T21 Los poderes públicos prestan una mayor atención a la minimización y corrección del impacto ambiental de la actividad constructiva. T22 Adecuación al desarrollo sostenible del sector de la construcción para minimizar los efectos sobre el

FORMADORES DE OPINÓN

como en la vida útil y demolición.

T23 Los medios de comunicación andaluces contribuyen a reforzar la tendencia hacia la sostenibilidad.

medio ambiente (residuos, etc.) y el ahorro de recursos (reutilización), tanto en la fase constructiva,

- T24 Los grupos ecologistas se refuerzan para actuar de manera más coherente y coordinada y presentar reivindicaciones documentadas.
- T25 Los partidos políticos, las asociaciones profesionales, las asociaciones de consumidores y los sindicatos en Andalucía impulsan la sostenibilidad en Andalucía.
- T26 Interés de los medios científicos, las empresas, las Administraciones Públicas, los Centros Tecnológicos por el desarrollo de soluciones a la problemática de la sostenibilidad en Andalucía.
- T27 La sensibilización social sobre el medio ambiente y la sostenibilidad se va alejando de enfoques superficiales y sensacionalistas, basándose más en el conocimiento y rigurosidad.

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

- T28 El actual modelo de desarrollo territorial y económico en Andalucía garantiza suficientemente el equilibrio entre el bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente en la Comunidad Autónoma.
- T29 Los agentes institucionales y económicos tienen en cuenta suficientemente la capacidad de carga y la disponibilidad de recursos del territorio andaluz en sus actuaciones para garantizar la sostenibilidad de Andalucía.

Análisis de los resultados sobre la valoración de las tendencias

La evaluación de la evolución entre 2007 y 2006 de estas tendencias se efectúa en relación con lo que se puede considerar como un comportamiento ideal para el fomento de la sostenibilidad de Andalucía y se concreta en base a la siguiente escala:

- 1. en 2007 la tendencia sufre un deterioro significativo respecto a 2006
- 2. en 2007 la tendencia sufre un **deterioro** respecto a 2006
- 3. en 2007 la tendencia se mantiene. **No se observa cambio** respecto a 2006
- 4. en 2007 la tendencia experimenta una mejora respecto a 2006
- 5. en 2007 la tendencia experimenta una **mejora significativa** respecto a 2006 Para simplificar la representación gráfica, se han integrado las respuestas de la siguiente manera:
 - "deterioro significativo" y "deterioro" se integran en "se deteriora",
 - "no se observan cambios"
 - "mejora" y mejora significativa" se integran en "mejora".

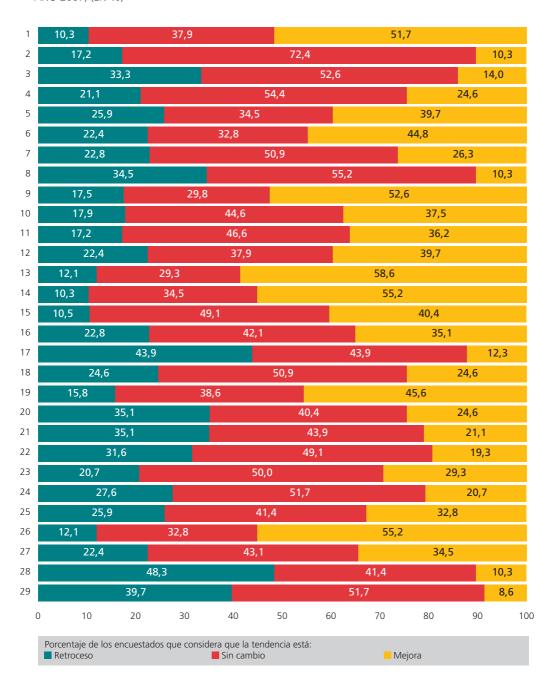
Así, los gráficos presentados a continuación para las tendencias tienen la siguiente escala:

- Se deteriora: en la escala de la consulta: 1 y 2
- Se mantiene: en la escala de la consulta: 3
- Mejora: en la escala de la consulta: 4 y 5

A continuación, y como para el caso de los problemas, se presentan las opiniones de los agentes consultados sobre tendencias, distribuidas por los sectores considerados en la consulta: Población/Hogares, Transporte/Movilidad, Energía, Agricultura, Industria, Turismo, Construcción, Formadores de opinión e Instituciones relacionadas con el desarrollo económico y social de Andalucía, calculando para cada uno de ellos la media ponderada.

La media para cada tendencia se calcula afectando a cada una el total de las ponderaciones obtenido dividido por el número de participantes en la consulta. La media ponderada obtenida por el conjunto de tendencias correspondientes a cada sector se calcula sumando las medias de cada tendencia divididas por el número de tendencias que le corresponden.

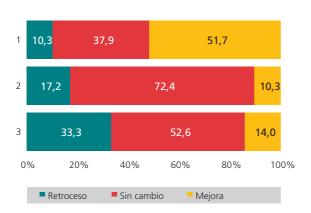
OPINIONES SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE SOSTENIBILIDAD EN ANDALUCÍA (FINALES AÑO 2007) (EN %)



EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: POBLACIÓN/HOGARES

2007

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE POBLACIÓN-HOGARES

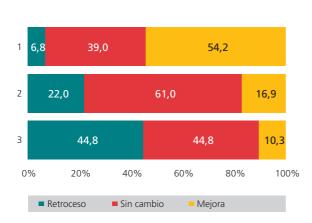




2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE POBLACIÓN-HOGARES

MEDIA GENERAL: 2,99

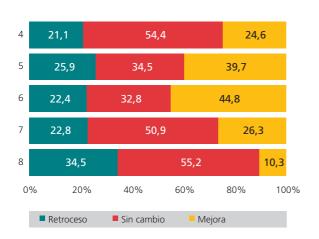




EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: TRANSPORTE/MOVILIDAD

2007

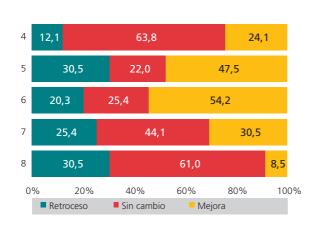
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD

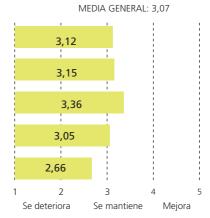




2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD

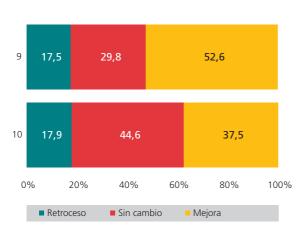


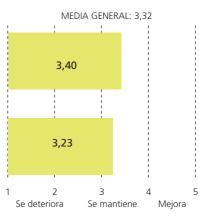


MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: ENERGÍA

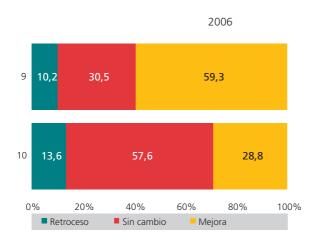
2007

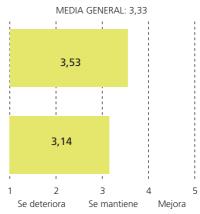
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE ENERGÍA





MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE ENERGÍA

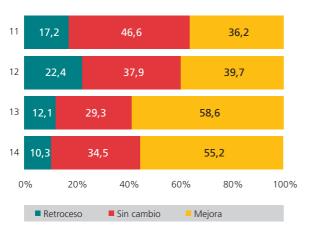




MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: AGRICULTURA

2007

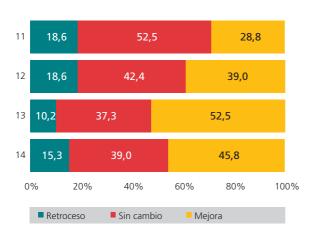
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN AGRICULTURA





2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN AGRICULTURA

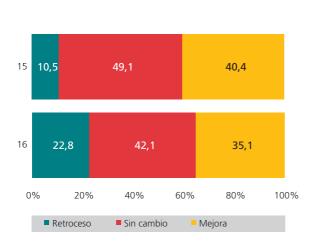


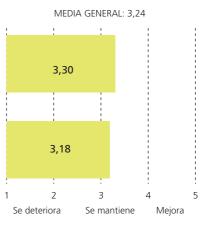


EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: INDUSTRIA

2007

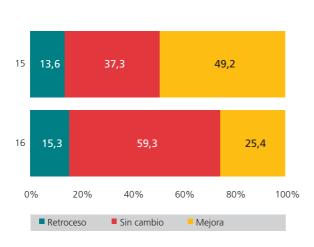
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN INDUSTRIA

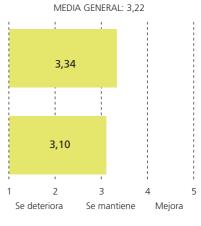




2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN INDUSTRIA

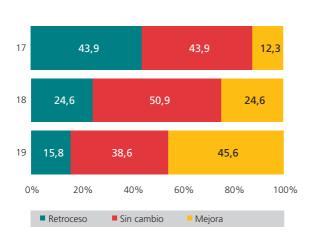


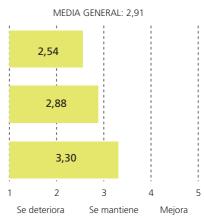


EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: TURISMO

2007

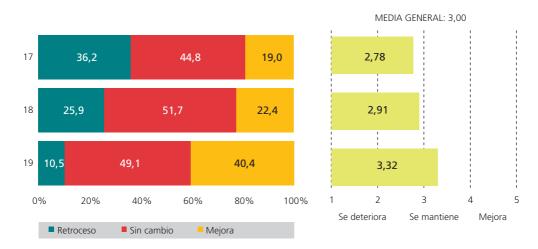
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN TURISMO





2006

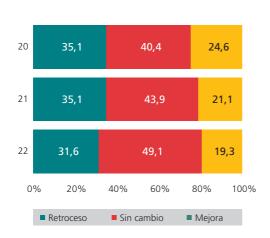
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN TURISMO

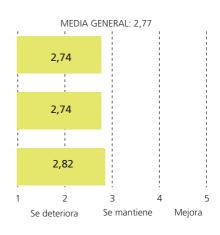


EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: CONSTRUCCIÓN

2007

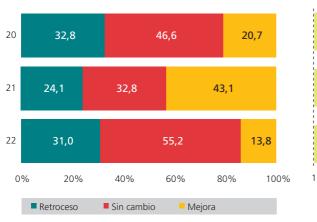
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN CONSTRUCCIÓN





2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN CONSTRUCCIÓN

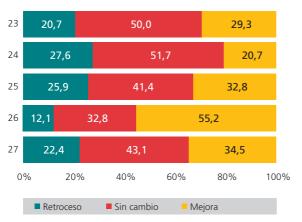




EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: FORMADORES DE OPINIÓN

2007

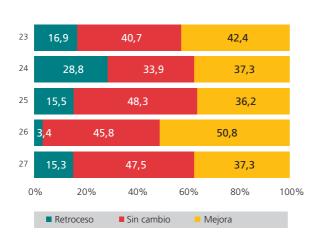
MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN FORMADORES DE OPINIÓN





2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN FORMADORES DE OPINIÓN

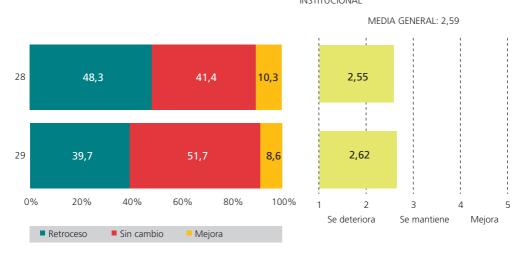




EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS: INSTITUCIONAL

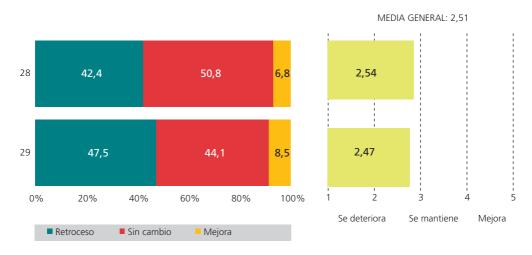
2007

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN INSTITUCIONAL



2006

MEDIA DE LA EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS EN INSTITUCIONAL



Anexo metodología para el cálculo del Indice Sintético de evolución de las tendencias de sostenibilidad de Andalucía

La metodología de cálculo de este índice ha sido desarrollada por la Fundación COTEC en el análisis de la Innovación Tecnológica para el cálculo del Índice Sintético de opinión sobre tendencias de evolución del Sistema Español de Innovación (informes anuales 1997 a 2007), así como, por EOI.-Escuela de Negocios, para el cálculo del Índice Sintético de opinión sobre tendencias de evolución del Sistema Andaluz de Innovación (informes anuales 2002 a 2007).

• Para la elaboración de este Índice, se han seguido las siguientes etapas:

Determinación de los indicadores de tendencias en 2007

Estos indicadores (columna A/3, cuadro siguiente), base 1,0, se obtienen normalizando las medias observadas de las 29 tendencias sobre el valor medio de la escala de opinión utilizada (3) en el cuestionario de la consulta.

SECTORES	TENDENCIAS	MEDIA DE LAS TENDENCIAS (A)	INDICADORES DE TENDENCIAS (A/3)
POBLACIÓN / HOGARES	1	3,448	1,149
	2	2,862	0,954
	3	2,649	0,883
	4	3,000	1,000
	5	3,121	1,040
TRANSPORTE/MOVILIDAD	6	3,276	1,092
	7	2,982	0,994
	8	2,655	0,885
ENERGÍA	9	3,404	1,135
	10	3,232	1,077
AGRICULTURA	11	3,155	1,052
	12	3,190	1,063
	13	3,534	1,178
	14	3,534	1,178
INDUSTRIA	15	3,298	1,099
INDUSTRIA	16	3,175	1,058
	17	2,544	0,848
TURISMO	18	2,877	0,959
	19	3,298	1,099

SECTORES	TENDENCIAS	MEDIA DE LAS TENDENCIAS (A)	INDICADORES DE TENDENCIAS (A/3)
CONSTRUCCIÓN	20	2,737	0,912
	21	2,737	0,912
	22	2,825	0,942
	23	3,017	1,006
FORMADORES DE OPINIÓN	24	2,879	0,960
	25	2,983	0,994
	26	3,517	1,172
	27	3,052	1,017
INSTITUCIONES	28	2,552	0,851
	29	2,621	0,874
Media general de las tenden	cia	3,040	

Estos indicadores serán necesariamente inferiores a 1 si se observa una situación de deterioro, y superiores a 1 si se observa una tendencia de mejora.

En estos términos relativos hay **quince** indicadores que **mejoran** (>1) y **trece** que indican un **cierto deterioro** (<1) y uno que indica que la situación se mantiene (=1).

• Cálculo de los coeficientes de ponderación sobre la base de la importancia relativa de los problemas en 2007.

La media de las valoraciones de los expertos en lo que se refiere a la importancia de cada Problema, sirve para establecer (sobre la base de la hipótesis de proporcionalidad) una intensidad media por sectores de cada área semiagregados (población/hogares, transporte y movilidad, energía, agricultura, industria, turismo, construcción y formadores de opinión) que se normaliza, en relación a la media general de los problemas (3,60).

Se observa en este caso que los problemas de **tres sectores** (energía, industria y formadores de opinión) tienen una intensidad inferior a la media, y las otras áreas una intensidad igual o superior a ésta. Estos valores normalizados sirven para establecer el peso relativo de cada sector semiagregado en el total.

SECTORES	MEDIA DE LOS PROBLEMAS DE CADA SECTOR (A)	MEDIA NORMALIZADA (A/B)	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE LOS PROBLEMAS (C/D)=F	
Población/hogares	3,621	1,005	0,112	
Transporte/movilidad	3,634	1,009	0,112	
Energía	3,427	0,951	0,106	
Agricultura	3,706	1,029	0,115	
Industria	3,174	0,881	0,098	
Turismo	3,806	1,057	0,118	
Construcción	3,787	1,051	0,117	
Formadores de opinión	3,566	0,990	0,110	
Instituciones	3,602	1,000	0,111	
Media general	3,602 b)	8,973 d)	1,000	

Para distribuir el peso de los Problemas en los componentes de cada sector semiagregados entre cada una de las Tendencias, el reparto se ha hecho en función del número de tendencias en cada componente de cada área semiagregada, obteniendo, en consecuencia, las siguientes ponderaciones para cada una de las tendencias:

SECTORES	N° DE TENDENCIAS (E)	COEFICIENTE (F)	COEFICIENTE DE PONDERACIÓN DE LAS TENDENCIAS (F/E)	
Población/hogares	3	0,112	0,037	
Transporte/movilidad	5	0,112	0,022	
Energía	2	0,106	0,053	
Agricultura	4	0,115	0,029	
Industria	2	0,098	0,049	
Turismo	3	0,118	0,039	
Construcción	3	0,117	0,039	
Formadores de opinión	5	0,110	0,022	
Instituciones	2	0,111	0,056	
Número total de tendencias	29	1,000		

• Cálculo del Índice Sintético de Tendencias

El Índice Sintético de Evolución de Tendencias de Sostenibilidad de Andalucía se obtiene directamente calculando la media ponderada de los indicadores de tendencias (columna A/3, siendo el valor medio de la escala de 1 a 5 del cuestionario de la encuesta) por los correspondientes coeficientes de ponderación (columna F/E).

SECTORES	TENDENCIAS	INDICADORES DE TENDENCIAS A/3(A)	COEFICIENTE DE PONDERACIÓN DE LAS TENDENCIAS F/E (B)	АХВ
POBLACIÓN / HOGARES	1	1,149	0,037	0,043
	2	0,954	0,037	0,036
	3	0,883	0,037	0,033
	4	1,000	0,022	0,022
	5	1,040	0,022	0,023
TRANSPORTE/MOVILIDAD	6	1,092	0,022	0,025
	7	0,994	0,022	0,022
	8	0,885	0,022	0,020
ENERGÍA	9	1,135	0,053	0,060
2.12.10%	10	1,077	0,053	0,057
	11	1,052	0,029	0,030
AGRICULTURA	12	1,063	0,029	0,030
	13	1,178	0,029	0,034
	14	1,178	0,029	0,034
INDUSTRIA	15	1,099	0,049	0,054
	16	1,058	0,049	0,052
	17	0,848	0,039	0,033
TURISMO	18	0,959	0,039	0,038
	19	1,099	0,039	0,043
	20	0,912	0,039	0,036
CONSTRUCCIÓN	21	0,912	0,039	0,036
	22	0,942	0,039	0,037
	23	1,006	0,022	0,022
FORMA DORFE DE ORINIÓN	24	0,960	0,022	0,021
FORMADORES DE OPINIÓN	25	0,994	0,022	0,022
	26	1,172	0,022	0,026
	27	1,017	0,022	0,022
INSTITUCIONES	28	0,851	0,056	0,047
	29	0,874	0,056	0,049
ÍNDICE SINTÉTICO DE EVOLUCIÓN DE LAS TENDENCIAS DE SOSTENIBILIDAD 1,00 DE ANDALUCÍA 2007				1,007

Un índice de valor 1 se traduciría en una situación de mantenimiento, un índice inferior al valor 1 en un deterioro, y un índice superior a 1 en una mejora de la situación.

Referencias bibliográficas

- Consejería de Agricultura y Pesca de Andalucía. Indicadores de impacto y de contexto del Marco Común de Seguimiento y Evaluación, e indicadores propuestos para Andalucía. 2006.
- Consejería de Agricultura y Pesca de Andalucía. Balance Agrario y Pesquero.
 Año 2006.
- Consejería de Agricultura y Pesca de Andalucía. La Agricultura Ecológica en Andalucía. Balance 2006.
- Consejería de Economía y Hacienda de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. **Estadísticas de Síntesis. Andalucía Datos Básicos 2006.**
- Consejería de Economía y Hacienda de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Base 2000. Notas metodológicas. 2006
- Consejería de Economía y Hacienda de Andalucía. Instituto de Estadística de Andalucía. **Sistema de Indicadores Sociales de Andalucía**. 2006
- Consejería de Empleo de Andalucía. Cuadernos de Estadísticas Sociolaborales.
 Años 2000-2006
- Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. **Datos energéticos de Andalucía 2006.**

- Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Mapa de Infraestructuras Energéticas de Andalucía 2006.
- Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de Andalucía. Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética. (PASENER 2007-2013). 2006
- Consejería de Medio Ambiente de Andalucía. **Sistema de Indicadores** Ambientales de Andalucía. **2004**.
- Consejería de Medio Ambiente de Andalucía. Indicadores de Sostenibilidad y Medio Ambiente: Métodos y escala. 2006.
- Consejería de Medio Ambiente de Andalucía. **Informes de Medio Ambiente** 1992-2006.
- Consejería de Medio Ambiente de Andalucía. "Régimen del Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en Andalucía. Informe anual 2006.
- Consejería de Obras Públicas y Transportes de Andalucía. Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA) 2008.
- Consejería de Turismo, Comercio y Deporte de Andalucía. **Plan General de Turismo Sostenible 2007-2010.**
- Consejería de Turismo, Comercio y Deporte de Andalucía. **Plan de Calidad** Turística de Andalucía 2006-2008. La nueva estrategia.
- Consejería de Turismo, Comercio y Deporte de Andalucía. Plan QUALIFICA.
 Plan de Recualificación Turística de la Costa del Sol. 2006-2010
- Comisión Nacional de la Energía. **Régimen Especial de Producción de Energía Eléctrica en España.** 2007
- Comisión de las Comunidades Europeas. Revisión de la política medioambiental 2005. COM (2006) 70 final. Febrero 2006.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Proyecto de Declaración sobre los Principios Rectores del Desarrollo Sostenible. COM (2005) 218 final. Mayo 2005.

- Comisión de las Comunidades Europeas. Revisión en 2005 de la Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible: Primer balance y orientaciones futuras. COM (2005) 37 final. Febrero 2005.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Revisión de la Estrategia para un Desarrollo Sostenible: Plataforma de acción. COM (2005) 658 final. Diciembre 2005.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia temática para el uso sostenible de los plaguicidas. COM (2002) 349 final. Julio 2002.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia de protección y conservación del medio ambiente marino. COM (2002) 539 final. Octubre 2002.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia temática para la prevención y el reciclado de residuos. COM 82003) 301 final. Mayo 2003.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia temática para el uso sostenible de los recursos naturales. COM (2003) 572 final. Octubre 2003.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia temática sobre el medio ambiente urbano. COM (2004) 60 final-Febrero 2004 y COM (2005)718 final-Enero 2006
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica. COM (2005) 446 final. Septiembre 2005.
- Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia temática para la protección del suelo. COM (2002) 179 final. Abril 2002.
- Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. Orientaciones para una agricultura sostenible (1999/C 173/02). D.O.C. E. 19.06.1999.
- Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. **Orientaciones básicas para la sostenibilidad del turismo europeo**. COM (2003) 716 final
- Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Hacia una estrategia temática para el uso sostenible de los recursos naturales. COM (2003) 572 final.

- Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, 2002. Transporte y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores TMA 2002. IHOBE, S.A. (Sociedad Pública de Gestión Ambiental). Bilbao.
- European Environment Agency, 1999. **Making sustainability accountable: Eco-efficiency, resource productivity and innovation.** Topic report N° 11.
- European Environment Agency, 2001. **TERM 2001. Indicators tracking** transport and environment integration in the European Union.
- European Environment Agency, 2001. Towards agri-environmental indicators. Integrating statistical and administrative data with land cover information. Topic report N° 6. Energy and environment in the European Union. Environmental issue report N° 31.
- European Environment Agency. **Annual report 2006.** http://reports.eea.europa.eu/corporate_document_2007_1/en/annual-report-2006.pdf
- Gobierno de Andalucía. Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012.
- Gobierno de España. Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020. 2007
- Gobierno de España. Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. 2007
- IHOBE, S.A. Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores 2007. (Sociedad Pública de Gestión Ambiental). Bilbao.
- Instituto Nacional de Estadística. Subdirección General de Cuentas Nacionales. Introducción a las medidas encadenadas de volumen en la Contabilidad Nacional de España. 2005
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Plan Integral de Actuaciones para el Fomento de la Agricultura Ecológica 2007-2010.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio-Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía. Plan de Energías Renovables en España 2005-2010.
- Ministerio de Medio Ambiente. Banco Público de Indicadores Ambientales (BPIA).http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/

- Ministerio de Medio Ambiente. OCDE. Análisis de los resultados medioambientales (Revisión intermedia y conclusiones) 2008. http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/analisis_ocde/analisiocde2008.htm
- Ministerio de Medio Ambiente. Perfil Ambiental de España 2006. Informe basado en indicadores. 2006.
- Ministerio de Medio Ambiente. Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible. Estrategia Española del medio Ambiente Urbano. 2008.
- Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría general para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático. Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero de España 1990-2005. Sumario de resultados. 2007.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Sostenibilidad en España 2007. Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad y Fundación Universidad de Alcalá. Madrid, 2007.
- Villanueva Río. A. (2006). **Tendencias hacia la Sostenibilidad en España.**Colección FOI Medio Ambiente.