CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

JUNTA DE ANDALUCIA

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

ESTRATEGIA ANDALUZA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

Andalucía se mueve con Europa

Junio, 2018

ESTRATEGIA ANDALUZA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Junta de Andalucía, 2018

ÍNDICE

1. **Introducción** 5
2. **Principios guía** 16
3. **Objetivos** 19
4. **Áreas estratégicas** 21

    - 4.1. **Cohesión social** 27
    - 4.2. **Salud** 53
    - 4.3. **Educación y formación** 73
    - 4.4. **Gobernanza** 93
    - 4.5. **Recursos naturales** 109
    - 4.6. **Calidad ambiental** 129
    - 4.7. **Energía** 151
    - 4.8. **Cambio climático** 169
    - 4.9. **Movilidad** 189
    - 4.10. **Innovación y TICs** 209
    - 4.11. **Competitividad y empleo verde** 225
    - 4.12. **Producción y consumo sostenibles** 245
    - 4.13. **Desarrollo rural** 261

5. **Cooperación al desarrollo** 283
6. **Evaluación y seguimiento** 295

Reconocemos que es necesario incorporar aún más el desarrollo sostenible en todos los niveles, integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales y reconociendo los vínculos que existen entre ellos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones (Documento final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre desarrollo sostenible. Río de Janeiro 2012)

Introducción

I

La consecución de un modelo de sociedad que conjugue armónicamente la justicia social, el cuidado ambiental y la prosperidad económica, es hoy una aspiración compartida por los gobernantes del mundo. El concepto de desarrollo sostenible como una garantía de bienestar humano y de protección de la "casa común" que hemos heredado, está ampliamente reconocido en el ámbito científico y filosófico y se ha asentado con éxito en el discurso político. Desde las primeras formulaciones teóricas en la década de los setenta, hasta los últimas resoluciones de Naciones Unidas, el concepto de desarrollo sostenible en su definición clásica del Informe Brutland, «aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades», se ha incorporado con asiduidad al discurso de gobernantes y de instituciones públicas y privadas, hasta el punto de que un uso a menudo superficial ha terminado por diluir su significado auténtico que sigue siendo profundamente renovador y ambicioso, tanto en su literalidad como en su esencia.

Un conjunto de circunstancias han vuelto a poner de actualidad el concepto de desarrollo sostenible desde la perspectiva moral de opción por un tipo de desarrollo humano que integre la dimensión social, ambiental y económica. Entre estas circunstancias se encuentran la acumulación de evidencias de los efectos negativos del cambio climático de origen antrópico, la creciente presión sobre los recursos naturales en el marco de una economía globalizada

o el aumento de las desigualdades sociales y de la pobreza. El modelo de capitalismo global como sistema económico y social dominante en el mundo está acelerando todos estos procesos. Y a esta situación estructural se ha añadido la coyuntura de una crisis económica global que se inició en la primera década del siglo XXI y que ha supuesto una revisión de los modelos socioeconómicos, incluida la propia medida del bienestar humano, hasta ahora muy centrada en el crecimiento económico.

Ante estos desafíos que atraviesa la humanidad, desde Naciones Unidas se ha abocado a los países a compromisos a medio y largo plazo recogidos fundamentalmente en dos resoluciones, en el documento final de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 2012 y en la resolución de septiembre de 2015 sobre los objetivos de desarrollo sostenible para 2030. Ambos documentos reconocen la importancia del desarrollo sostenible como principio de acción política y en ellos se señalan los lentos avances en materia de sostenibilidad y la necesidad de cambios profundos, fundamentalmente en los modelos de producción y consumo.

Y para promover estos cambios es preciso reforzar la coordinación entre países y entre instituciones y la contribución desde distintos ámbitos territoriales y competenciales. Desde las instituciones, europeas e internacionales, europeas e internacionales, se reconoce la importancia de la dimensión regional del desarrollo sostenible para garantizar el compromiso a largo plazo y se alienta a las autoridades regionales a que elaboren sus propias estrategias como instrumentos para orientar la adopción de decisiones y las actividades de desarrollo sostenible a todos los niveles, y así lo hacen expresamente el documento final de la Conferencia de Naciones Unidas de Río +20 de 2012 y la Agenda 2030, Transformar nuestro mundo.

En este contexto geopolítico se formula la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030, como contribución del gobierno andaluz a los objetivos sobre sostenibilidad concernidos en las resoluciones de Naciones Unidas, y con el compromiso de liderar un proceso de cambio del modelo socioeconómico de la región en el que está involucrado el conjunto de la sociedad andaluza. Un proceso que requiere perspectiva global y visión a largo plazo.

1.1/ La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS 2030) se ha concebido como un instrumento de orientación de las políticas públicas y privadas que inciden en Andalucía o se elaboran desde Andalucía, mediante la definición de líneas de actuación y medidas en áreas que se han considerado estratégicas para el desarrollo sostenible. El diseño de estas líneas de actuación se ha realizado a partir de dos ideas centrales sobre las que se fundamenta el conjunto de la Estrategia, en consonancia con las resoluciones de las cumbres de la tierra de Naciones Unidas y entroncada con las problemáticas que afronta Andalucía: la promoción de una economía verde y el refuerzo de la cohesión social. Ambas ideas centrales se basan en la consideración de que la sostenibilidad ambiental y económica sólo se puede alcanzar con una sociedad cohesionada y que la elección de un modelo económico adecuado es determinante para lograr el desarrollo sostenible.

Como documento marco y de traslación al ámbito regional de las resoluciones internacionales sobre desarrollo sostenible, la Estrategia cubre dos objetivos instrumentales, establecer el marco conceptual y estratégico para el desarrollo de las políticas vinculadas al desarrollo sostenible y aportar los principios y prioridades de un plan de acción que mida el grado de progreso para cada uno de los Objetivos y metas de la Agenda 2030. Y con base en estos dos objetivos la Estrategia se desglosa en dos tiempos:

- Una primera etapa que establece el marco de directrices para la aplicación de las líneas de actuación en las políticas públicas y privadas que da respuesta al Acuerdo de 25 de marzo de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030. Esta primera etapa se

cumple con la aprobación de esta Estrategia y el programa de seguimiento y evaluación periódicas previstos en el documento.

- Una segunda etapa que aborda el plan de acción para el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, que da respuesta al Acuerdo de 25 de octubre de 2016, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Andaluza para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Esta segunda etapa se inicia con la aprobación de esta Estrategia y culminará con la aprobación del plan de acción para el cumplimiento de los ODS en Andalucía.

Una economía sostenible se sustenta en modos de producción y consumo responsables

Y como línea política de la Junta de Andalucía, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030, al igual que otras iniciativas puestas en marcha desde 2014, se enmarcan en las políticas estratégicas de la Unión Europea, fundamentalmente la Estrategia Europa 2020 y el Marco estratégico comunitario 2020 para la aplicación de fondos europeos. La concurrencia con estos planes favorecerá las sinergias que permitan la aplicación práctica de las medidas propuestas.

Y desde el punto de vista metodológico y formal se incardina con los instrumentos de su misma naturaleza, Estrategias europea y nacional que fueron aprobadas en 2006 y 2007 respectivamente. Conforme el principio de gobernanza multinivel, prácticamente todos los Estados miembros y regiones han elaborado sus propias estrategias de desarrollo sostenible y en 1999, en el Consejo de Helsinki, la Unión Europea adoptó una Estrategia Comunitaria de Desarrollo Sostenible, revisada en 2001 y 2006. La Estrategia Española se aprobó en noviembre de 2007, después de la revisión de la europea, y con un planteamiento acorde con esta última.

Por otra parte, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 revisa, desde planteamientos más acordes al contexto socioeconómico actual, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible, Agenda 21 Andalucía, aprobada en marzo de 2003. Desde esta fecha, el contexto económico y social ha variado sustancialmente, tanto a nivel mundial como a escala europea, nacional y regional. La realidad económica se ha ido moviendo a una rapidez muy superior a la realidad social y política y la crisis económica y financiera que se inicia en 2008 y la crisis ambiental global, han supuesto un freno al largo período de crecimiento de las economías más desarrolladas del planeta y han puesto de manifiesto las debilidades estructurales de la economía europea y española, que ha conocido una recesión de dos años (2011-2013). Las causas de esta desaceleración económica son variadas pero habría que señalar, entre otras, tal y como apuntan los informes del Observatorio de Sostenibilidad en España, los altos precios de las materias primas, una crisis alimentaria mundial y energética, una elevada inflación y una crisis crediticia, hipotecaria y de desconfianza en los mercados. Y una de las principales consecuencias de estos hechos en los países desarrollados se ha producido en los mercados de trabajo que han conocido una brusca caída del empleo, que en España se ha visto acentuada por los ajustes del sector de la construcción iniciados en 2008, y que han llevado al paro a casi un tercio de la población activa andaluza y han erosionado la cohesión social de la ciudadanía andaluza que mantiene en riesgo de pobreza a un tercio de la población (Tasa riesgo de pobreza año 2016, 35%)

Es un momento oportuno, por tanto, para elaborar una nueva estrategia regional de desarrollo sostenible que responda a los actuales retos que tiene que afrontar la sociedad andaluza y que recoja el testigo tanto de las conclusiones de la cumbre de Río+20 y de los compromisos de la Agenda 2030, así como de la Estrategia Europa 2020. La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 debe contribuir a hacer frente, a corto y medio plazo, a los nuevos retos derivados de la situación de crisis sistémica y de cambio global y a la incertidumbre que estos cambios generan en la sociedad en un contexto de frágil recuperación económica. Sin olvidar, por otra parte, que la actual coyuntura obliga a las instituciones a un esfuerzo permanente por evitar un retroceso en los avances conseguidos en materia de medio ambiente.

1.2./ El concepto renovado de desarrollo sostenible

El paradigma de desarrollo sostenible ha ido consolidándose y evolucionando desde sus primeras formulaciones teóricas en 1972 hasta esta segunda década del siglo XXI, siendo los cambios en el contexto socioeconómico durante el transcurso de estos cuarenta años los que han marcado la hoja de ruta en la aplicación, al menos en el plano normativo y teórico, del concepto de sostenibilidad, centrado inicialmente en la integración de la dimensión ambiental en la economía y ampliado cada vez más hacia la inclusión de la dimensión social tanto en el ámbito económico como ambiental, a partir de la premisa de que la sostenibilidad ambiental pasa, necesariamente, por la igualdad social.

Los primeros debates formalmente planteados sobre la relación entre el crecimiento económico y el consumo de recursos naturales datan de la década de los setenta del siglo XX, fecha en la que se esboza el principio de sostenibilidad ambiental en el ámbito político y científico. Coinciden dos iniciativas en el año 1972, la publicación de un informe científico y la celebración de una Cumbre de Naciones Unidas.

El informe Meadows publicado en 1972, «Los límites del crecimiento», elaborado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts por encargo del Club de Roma, pone de manifiesto la preocupación por mejorar el futuro del mundo a largo plazo y sostiene la tesis de que en un planeta limitado las dinámicas de crecimiento exponencial no son viables. Esta misma idea se traslada al ámbito político en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en junio de 1972, en la que se vuelve a insistir en el daño causado al medio ambiente por el modelo de producción y consumo convencional y en la necesidad de transformarlo y promover un sistema económico que contemple la preservación de los recursos naturales.

Aunque la Declaración de Estocolmo introduce en la agenda política la preocupación por los problemas ambientales y profundiza en la conciencia social sobre los problemas ecológicos, en la práctica los avances son muy limitados. Será en la década de los ochenta cuando se asiente conceptualmente la definición de desarrollo sostenible en el conocido como Informe Brutland publicado en 1987. Nuestro Futuro Común es el título del informe que Naciones Unidas encargó a la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo y en el que se acuñó la definición comúnmente aceptada del desarrollo sostenible: «aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades».

Sobre esta noción moral del desarrollo, con la premisa del compromiso intra e intergeneracional y de la perspectiva global y visión a largo plazo se avanzará en las próximas cumbres y tratados internacionales y será incluido como principio orientador en las políticas nacionales y regionales.

Además de la Declaración de principios, en la Cumbre de Río 92 se adoptó el Programa Global para el Desarrollo Sostenible en el siglo XXI (Programa XXI) que debía ser adoptado a escala nacional y local por los gobiernos y que tuvo una especial relevancia en la Unión Europea a través del V Programa de Acción sobre Medio Ambiente y una importante repercusión a escala local. En las siguientes décadas, ya en el nuevo milenio, se irá reforzando la triple dimensión de la sostenibilidad, económica, ambiental y social y tendrán lugar nuevos acuerdos internacionales que den continuidad a las políticas de desarrollo sostenible iniciadas en el siglo XX.

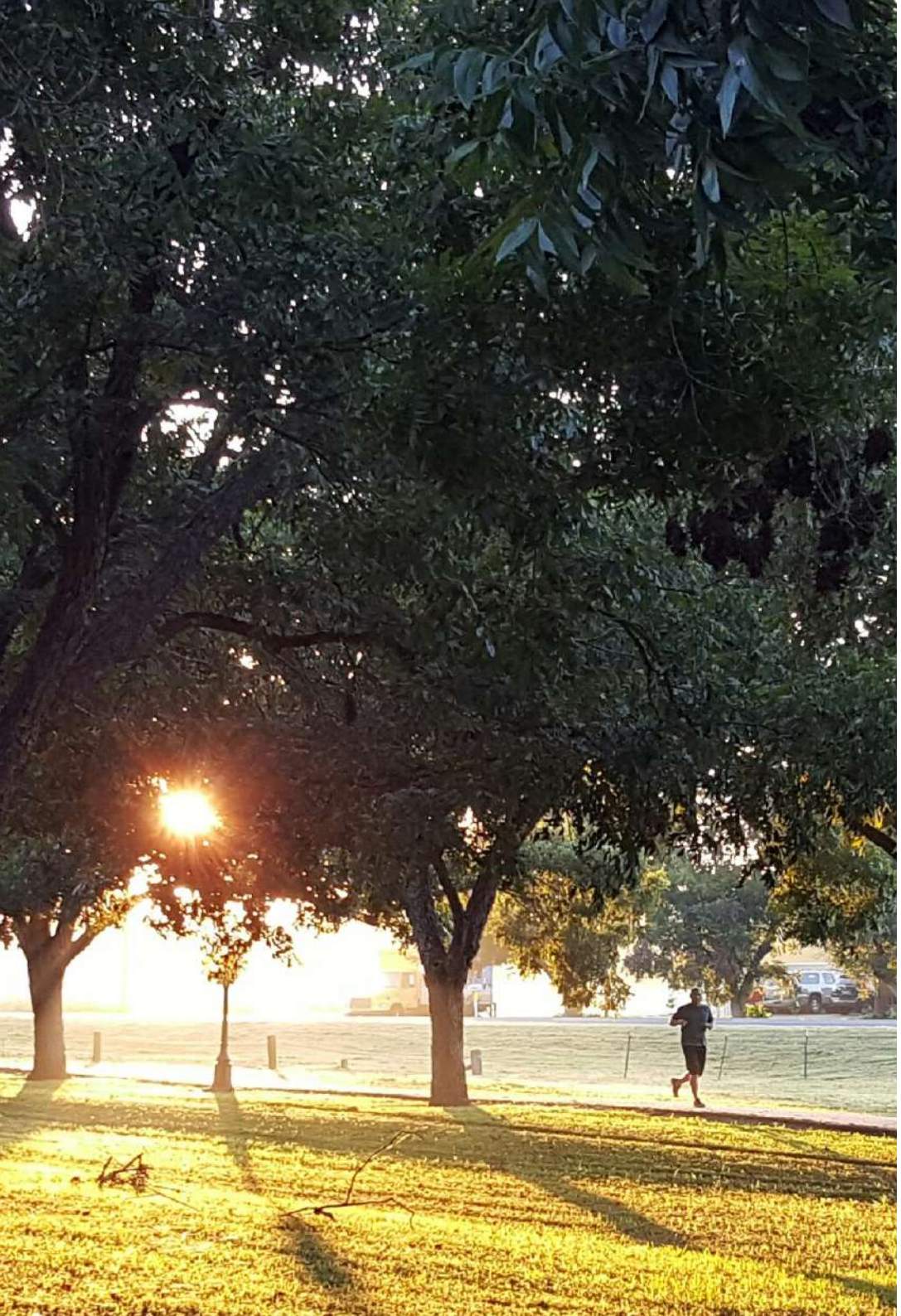
El siglo XXI se abre con la celebración de la Cumbre del Milenio en el marco de Naciones Unidas en septiembre de 2000, en la que 191 jefes de Estado y de Gobierno aprobaron la Declaración del Milenio y establecieron ocho objetivos concretos, conocidos como Objetivos de Desarrollo del Milenio, que los gobiernos se comprometen a cumplir para el año 2015 y para cuyo seguimiento se establecen unos indicadores de medida. En esta ocasión la lucha contra la pobreza y la corresponsabilidad social entre países pobres y ricos se sitúa en el centro de la agenda política.

Transcurridos 25 años desde la publicación del Informe Brutland y veinte de la celebración de la Cumbre de la Tierra en 1992, la Organización de Naciones Unidas promueve una nueva cumbre que retoma los compromisos de las cumbres anteriores y analiza el grado de cumplimiento conseguido. Se celebró nuevamente en Río de Janeiro en junio de 2012, La Conferencia de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, también conocida como Río 2012 o Río+20.

En esta Cumbre se reconoce que los avances conseguidos desde Río 92 han sido desiguales y los progresos insuficientes, y se identifica el impacto de las múltiples crisis que afectan al mundo, especialmente a los países desarrollados, como uno de los principales problemas actuales. Se renuevan los compromisos adquiridos en las Cumbres anteriores, especialmente en la anterior de Río 92, y se centra el debate en la economía verde, como instrumento para lograr el desarrollo sostenible, y en el fortalecimiento del marco institucional que debe reforzar la coherencia, coordinar las actuaciones y evitar las duplicidades.

1.3/ La Agenda 2030

Una de las más ambiciosas propuestas de Naciones Unidas sobre impulso a la sostenibilidad global es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General en septiembre de 2015 como continuidad de la Declaración del Milenio pero con un enfoque más integrador y universal. La Agenda 2030 mantiene los compromisos adquiridos en las grandes conferencias y cumbres de Naciones Unidas (la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Río +20, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo y la Plataforma de Acción de Beijing), y reitera el principio general que ya adoptaron los Objetivos del Milenio de que la sostenibilidad requiere la erradicación de la pobreza, en todas sus formas y dimensiones y que es éste el mayor desafío a que se enfrenta el mundo.



En el año 2000, 189 naciones asumieron el compromiso de combatir la pobreza en el mundo que se concretó en ocho objetivos cuantificables para cumplir en 2015 relativos a la pobreza, educación, igualdad de género, mortalidad infantil y salud maternal o sostenibilidad ambiental, los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Transcurridos estos 15 años, la valoración del progreso es positiva aunque las desigualdades persisten y el progreso ha sido desigual e insuficiente. El Informe de Naciones Unidas 2015 sobre los ODM señala que estos ayudaron a que más de mil millones de personas escaparan de la pobreza extrema, a reducir a la mitad las muertes de niños menores de 5 años, a reducir un tercio la tasa mundial de mortalidad materna, a facilitar el acceso a la educación a las niñas, a conseguir que más del 90% de la población mundial utilice una fuente de agua mejorada, entre otros.

Con la experiencia acumulada en estos años de esfuerzo para conseguir el logro de los Objetivos del Milenio, Naciones Unidas retoma el diseño de objetivos para los 15 años siguientes desde una perspectiva más amplia y menos centrada en los países en desarrollo y propone a los países del mundo un compromiso para 2030 recogido en 17 objetivos y 169 metas relacionados. Estas metas que abarcan una diversidad de temáticas que concurren en la sostenibilidad tienen como eje central la erradicación de la pobreza y el hambre (como lo fue en la Declaración del Milenio) y la lucha contra el cambio climático, y sobre una base común cada país tendrá que concretar y adaptar sus metas conforme a sus realidades y prioridades nacionales.

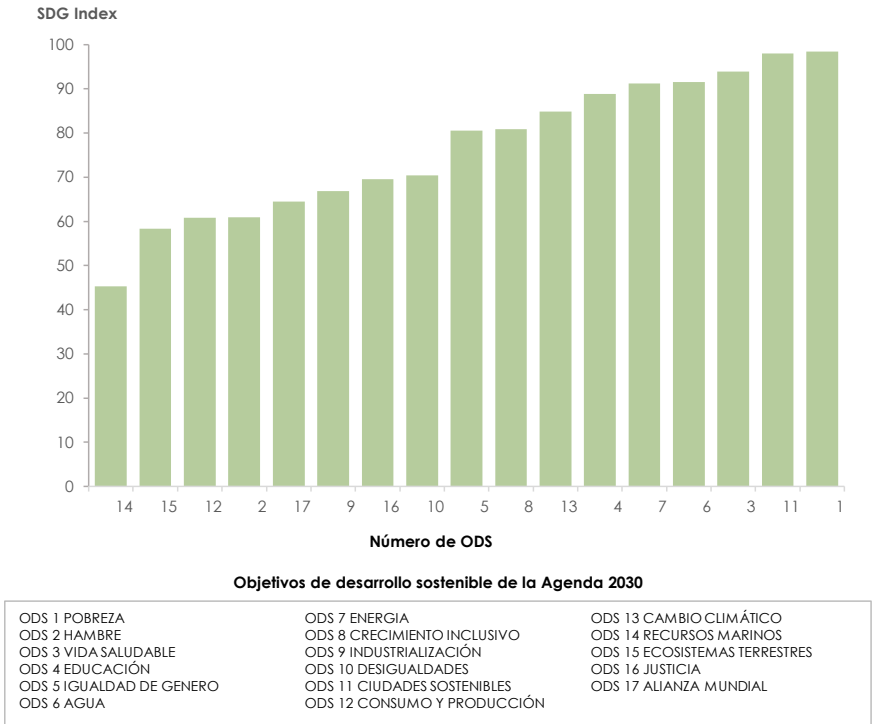
En los primeros informes elaborados por Naciones Unidas para el seguimiento global del progreso de los ODS y sobre el Índice de Desarrollo Sostenible por países (SDG Index, que mide el desempeño de 149 países para cada uno de los 17 objetivos de la Agenda 2030 y está elaborado por la organización sin fines de

lucro Bertelsmann Stiftung y la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible de la ONU), España aparece en la posición número 30. Con un valor de 76,8 del SDG Index en 2017, nos encontramos en el tercio mejor situado de los países del mundo pero en los valores más bajos de Europa, junto a Portugal y a Italia. Y precisamente en la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos es en donde están las mayores debilidades en cuanto al cumplimiento de objetivos, al igual que ocurre con los países de nuestro entorno europeo.

Gráfico 1.1.1.

Índice de Desarrollo Sostenible en España. Año 2017. Valores por Objetivos.

Fuente: Informe global de la Sustainable Development Solutions Network



El gobierno central español, como inicio de los trabajos para cumplir con la Agenda 2030, constituyó en septiembre de 2017 un grupo de trabajo interministerial (Grupo de Alto Nivel para la Agenda 2030) liderado por los Ministerios de Asuntos Exteriores y Cooperación, de Agricultura Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y de Fomento, para coordinar la posición española. Entre las primeras iniciativas puestas en marcha se encuentra la elaboración de un Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 en los próximos dos años (2018-2020) y la preparación de un examen nacional voluntario (ENV) al que se someterá España antes Naciones Unidas en julio de 2018.

El Gobierno andaluz, a partir de su política de cooperación internacional para el desarrollo, se ha comprometido (Acuerdo de 25 de octubre de 2016 del Consejo de Gobierno) a ofrecer un instrumento para el análisis de la situación y el establecimiento de líneas estratégicas que garanticen el respeto y cumplimiento de los ODS, como segunda etapa de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030. La EADS 2030 aporta el marco conceptual y estratégico general para la elaboración del Plan de acción andaluz para el cumplimiento de los ODS de la Agenda 2030 y aporta también los principios y prioridades de la sostenibilidad en la Comunidad Autónoma conforme a la problemática y coyuntura propia de la región. Se han establecido los siguientes objetivos:

- Proponer la hoja de ruta para el cumplimiento de los ODS en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo.
- Desarrollar mecanismos de coordinación de las políticas andaluzas en aras de la coherencia de políticas para el desarrollo.
- Fomentar la coordinación con otros ámbitos administrativos para el alineamiento de las políticas públicas andaluzas como agente global en la Agenda 2030.
- Potenciar las relaciones con los distintos agentes de la cooperación andaluza para avanzar en el logro de los ODS.

- Informar y sensibilizar a la ciudadanía andaluza sobre la importancia de los ODS y del rol de toda la sociedad en su consecución.
- Fomentar la formación e investigación para la mejora del cumplimiento de los ODS desde las políticas públicas.
- Promover la participación de Andalucía en los debates sobre la Agenda 2030, y en las redes y foros nacionales e internacionales relacionados con los ODS.

Esta Hoja De Ruta tiene que apoyarse ineludiblemente sobre el enfoque de coherencia de políticas, que aboga porque la política de cooperación internacional para el desarrollo no tenga un carácter "sectorial" sino que impregne el resto de políticas públicas.

Como la define la OCDE, trabajar desde el enfoque de Coherencia de Política para el Desarrollo se concibe como velar porque los objetivos y los resultados de la política para el desarrollo del Gobierno no se vean dañados por otras políticas del propio Gobierno que impactan sobre los países en desarrollo y que esas otras políticas, siempre que sea posible, apoyen los objetivos de desarrollo.

La adopción de este enfoque y el cumplimiento de la Agenda 2030 requieren de un sistema de gobernanza apropiado por la ciudadanía y sus niveles de representación, un sistema que, partiendo de los poderes públicos, empodere a la sociedad andaluza y vertebre un auténtico compromiso con el modelo de desarrollo auspiciado en la Agenda.

No es posible reorientar el modelo de desarrollo territorial sin que administración, sociedad civil, academia y sector privado dispongan de un capital social que permita la articulación de orientaciones apropiadas por la ciudadanía.

Para recorrer la senda de los ODS en Andalucía son necesarios, pues, de espacios de coordinación, participación y decisión en varios niveles y diferentes ámbitos, desde la planificación estratégica de la Junta de Andalucía en el máximo nivel hasta la articulación de actores de la sociedad civil y sector privado, pasando por cuestiones como la asesoría en indicadores, políticas sectoriales o la comunicación y transparencia de los avances.

1.4/ La economía verde y la cohesión social como pilares de la sostenibilidad

El primer pilar de esta Estrategia, como así lo hizo la Cumbre de la Tierra de Río+20, es la economía verde. También es una idea aceptada mayoritariamente que el desarrollo sostenible está estrechamente unido al modelo del sistema productivo y el informe final de la Conferencia, «El Futuro que queremos», considera que la economía verde es uno de los instrumentos más importantes para lograr el desarrollo sostenible y que debería contribuir a la inclusión social, a la mejora del bienestar humano y a la creación de oportunidades de empleo y trabajo decente para todos, manteniendo al mismo tiempo el funcionamiento saludable de los ecosistemas de la tierra. Del mismo modo se señala la necesidad de adoptar medidas urgentes en relación con las modalidades insostenibles de producción y consumo. Y este postulado es común para todos los países y regiones y también aplicable a Andalucía.

Los importantes vínculos entre Economía verde y desarrollo sostenible están, por tanto, ampliamente reconocidos y como ha destacado el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el concepto de una "economía verde" no pretende sustituir el de desarrollo sostenible, pero hay un

creciente reconocimiento de que la sostenibilidad se basa casi principalmente en la consecución de la economía correcta. Y el mismo organismo define la economía verde como ***«aquella que da como resultado la mejora del bienestar humano y la equidad social, reduciendo significativamente los riesgos medioambientales y las escaceses ecológicas».*** Conforme a esta definición, una economía vede incluye una serie de elementos clave:

- La mejora de la eficiencia en el uso de materiales y energía y la disociación del crecimiento económico respecto de las presiones ambientales.
- El cambio de una economía lineal a una economía circular.
- El cambio de recursos no renovables a recursos renovables.
- La internalización de los costes ambientales unida a una mejor gestión económica del medio ambiente, mediante la utilización de una fiscalidad ecológica y mecanismos de mercado como el comercio de derechos de emisión, bancos de hábitats, biodiversidad y tierras.

Naciones Unidas desde la Cumbre de Río+20 alienta a los países y regiones a que implanten políticas de economía verde e invita a participar a las empresas y a la industria y a fomentar las alianzas público privadas junto al reconocimiento esencial de la tecnología y la innovación.

Siguiendo estas recomendaciones de Naciones Unidas y en el marco de implantación de un modelo de organización socioeconómica sostenible, Andalucía debe abordar la implantación de un modelo de economía verde desde un punto de vista estratégico y operativo; y la cuestión central es cómo se enfocan y abordan desde el ámbito regional, los cambios estructurales necesarios para la transformación del modelo económico predominante y cómo se fomentan las políticas públicas y privadas para el uso eficiente de los recursos, el consumo responsable y los comportamientos sostenibles de la sociedad andaluza, dentro del esquema de competencias autonómicas.

En Andalucía, los nuevos sectores ambientales emergentes se relacionan especialmente con los amplios procesos transformadores orientados hacia una economía verde, que se pueden agrupar en varios epígrafes:

- Los nuevos sectores de la Bioeconomía, las biotecnologías y bioindustrias, la economía de la biodiversidad, las infraestructuras ambientales, los servicios ecosistémicos, la alimentación sostenible, los cultivos agroenergéticos, la agricultura y ganadería ecológicas, la industria agroalimentaria y la áreas de salud y calidad de vida.

- La ecoeficiencia, ecoinnovación y ecodiseño, donde se integran las nuevas tecnologías ambientales, las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la economía verde, la ecoindustria y la Ecología Industrial (biomímesis, ciclos cerrados y los ecoparques industriales), todas propias de una economía ecológicamente eficiente.

- Los procesos de sostenibilidad urbana asociados a las ciudades inteligentes-sostenibles, la rehabilitación-ecoenergética a gran escala, la movilidad y el transporte sostenible.

- Las actividades específicas relacionadas con las energías limpias y la mitigación y adaptación al cambio climático.

Con esta orientación y enmarcada en las políticas estratégicas de la UE y en paralelo a la EADS 2020, una de las iniciativas que se están promoviendo desde el gobierno andaluz es la elaboración de una Estrategia de Generación de Empleo Medioambiental en Andalucía 2020, para fomentar el empleo verde en los sectores ambientales tradicionales e identificar nuevos nichos en sectores emergentes no ligados tradicionalmente a la actividad medioambiental. Se trata de potenciar el empleo derivado del enverdecimiento de procesos de producción y servicios en todos los sectores de la economía y de reverdecer todos los procesos económicos y reorientar los sectores tradicionales vinculados a paliar los efectos negativos de la actividad económica sobre el medio natural (contaminación atmosférica, lumínica y acústica, descontaminación de espacios, residuos y reciclaje..). Las energías renovables, la agroganadería ecológica, la rehabilitación de edificios con criterios de sostenibilidad, la movilidad sostenible, el reciclaje y valorización de residuos, la regeneración de espacios degradados, son ejemplos de actividades que precisan de empleos especializados, que pueden ser sostenibles en el tiempo y que contribuirán a combatir las actuales tasas de paro.

Hay que considerar, no obstante, que la transformación del sistema productivo en la dirección de una economía verde es un proceso gradual que conlleva un enfoque integrador y perspectiva a largo plazo, que aunque puede obtener resultados positivos a corto plazo en determinadas áreas, no supone necesariamente resultados inmediatos. La perspectiva a largo plazo es, por tanto, una premisa necesaria para la elaboración e implementación de las medidas propuestas en estos documentos estratégicos.

Y en cuanto al segundo pilar, es un lugar común en la filosofía de la sostenibilidad que la erradicación de la pobreza y las desigualdades es un factor clave para conseguir un desarrollo sostenible. Y así queda recogido expresamente en las declaraciones de Naciones Unidas que señalan como primer problema del mundo el hambre y la pobreza. La Agenda 2030 considera el objetivo de erradicación de la pobreza como el primero de los objetivos de desarrollo sostenible y se propone como meta la reducción de la pobreza en todas sus dimensiones y conforme a las definiciones nacionales en 50% de aquí a 2030.

A este respecto, en los países desarrollados se ha producido un importante aumento de las desigualdades desde principios de siglo XXI como consecuencia de los efectos de la crisis económica de 2008 y de las medidas que se han aplicando para combatirla. En Andalucía, que partía de una situación de pobreza relativa desfavorable respecto al resto del estado y de otros países de la Europa de la zona euro, se han agudizado las desigualdades y el riesgo de pobreza y exclusión social fundamentalmente por los bajos ingresos familiares y las altas tasa de paro (así se desprende del análisis de los indicadores de medida de la exclusión social diseñados por la Unión Europea, Tasa Arope e Índice de Gini). Y esta circunstancia coloca la promoción de la cohesión social como uno de los ejes de cualquier política que tenga relación con el desarrollo sostenible y de la Estrategia que ahora presenta el gobierno andaluz.

Principios Guía

2

La elaboración de una estrategia de desarrollo sostenible en el marco de incertidumbre que caracteriza esta segunda década del siglo XXI, entre otras causas, por la situación de deterioro ambiental mantenido, el incremento de las desigualdades sociales en las economías desarrolladas, la interrelación entre problemas globales y locales, requiere el enunciado previo de unos principios guía para definir líneas de actuación vinculadas a la sostenibilidad. Unos principios de carácter ético, conforme a la propia noción moral del concepto de desarrollo sostenible, que sustenten el diseño de las políticas y de los instrumentos técnicos que han de concretar las iniciativas públicas y privadas.

Del mismo modo, las acciones, planes y estrategias que conformen las hojas de ruta para alcanzar un modelo de organización socioeconómica sostenible deben reconocer y estar en consonancia con los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992) y refrendados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20 (2012) y con los objetivos de la Agenda 2030, así como los principios en los que se basa la política de medio ambiente en los países de la Unión Europea: el de cautela, el de acción preventiva, el de corrección de los atentados al medio ambiente en la fuente misma y el de quien contamina paga.

A partir de estas consideraciones, los principios que sustentan la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2014-2030 son los siguientes:

Armonía con la Naturaleza

Este principio parte del reconocimiento de que el planeta tierra es nuestro hogar común, "madre tierra", y el ser humano debe promover la armonía con la naturaleza, tal y como recoge expresamente el informe final de la Cumbre Río+20 y la Agenda 2030, y en consecuencia debe respetar la capacidad de carga de los ecosistemas y utilizar los recursos naturales de manera eficiente. Y este postulado de amor y respeto a la naturaleza parte de varias premisas:

- El valor intrínseco de los ecosistemas y de la biodiversidad como base fundamental de los principios éticos sobre los que tiene que asentarse cualquier política en la región, para salvaguardarlos de posibles estrategias de mercantilización.
- Los fuertes vínculos existentes entre el bienestar humano y el buen funcionamiento de los ecosistemas naturales.
- La consideración del territorio como un sistema integrado por la sociedad en la naturaleza.
- La orientación del desarrollo económico a aquellos procesos productivos que operen dentro los límites biofísicos que determinan el funcionamiento de la naturaleza y el flujo sostenido de servicios de los ecosistemas.

Compromiso Intergeneracional

El compromiso intergeneracional en el respeto a la naturaleza y en la herencia a futuras generaciones está en el fundamento de la acepción clásica de desarrollo sostenible, aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, según quedó definido en 1987 en el Informe Brutland. Este principio implica, además de incluir el principio de precaución, que las políticas de desarrollo sostenible deben tener necesariamente una visión a largo plazo y, por lo tanto, un uso de los tiempos distinto a las políticas convencionales, muy centradas en la consecución de objetivos inmediatos.

Responsabilidad Compartida

La consecución de un desarrollo sostenible es una labor compartida por el conjunto de la sociedad, instituciones públicas, privadas, empresas, agentes sociales y ciudadanía. Cada uno en su nivel tiene responsabilidades en la transición a un modelo de economía verde como pilar de la sostenibilidad, modelo que tiene una directa relación con modos de consumo y producción responsables. Las administraciones públicas deben actuar como impulsores del cambio, practicar la transparencia y la democracia y fomentar la participación, el acceso a la información y la educación como elementos esenciales para constituir una sociedad responsable y formada, capacitada para tomar decisiones.

Cohesión Social

La dimensión social del desarrollo sostenible implica que su consecución debe ser un proceso inclusivo, centrado en el bienestar humano, que beneficie y de participación a todas las personas. El avance equilibrado de las tres dimensiones del desarrollo sostenible se convierte en un requisito indispensable en un contexto de crisis económica que ha llevado a la tercera parte de la población activa andaluza al desempleo, con mayor incidencia en jóvenes y mujeres, y a un incremento de la proporción de hogares por debajo del umbral de la pobreza y, en consecuencia, a un aumento de las desigualdades sociales.

La igualdad y la justicia social están en la base del desarrollo sostenible y la eficacia de las medidas de promoción de la sostenibilidad económica y ambiental requieren del concurso de la cohesión social que en las circunstancias actuales pasa por la creación de empleo decente y protección social para los más pobres.

La consecución de un desarrollo sostenible es una labor compartida por el conjunto de la sociedad, instituciones públicas, privadas, empresas, agentes sociales y ciudadanía

Objetivos

3

En el marco de las perspectivas para el desarrollo sostenible antes citadas y en el contexto de crisis económica y de cambio global actual, el objetivo de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 es:

Orientar y reforzar las políticas e iniciativas públicas y privadas con incidencia en la comunidad autónoma andaluza, hacia un modelo de desarrollo sostenible basado en la transición a una economía verde y en la integración de las consideraciones ambientales, económicas y sociales, y que este modelo sea percibido como motor de desarrollo socioeconómico y reconocida su potencialidad para la creación de empleo.

Este objetivo principal se desagrega en los siguientes objetivos generales:

- Fomentar la cooperación nacional e internacional y trasladar al ámbito regional los compromisos internacionales, europeos y nacionales del Gobierno andaluz con relación a los convenios, directivas y políticas relacionadas con la conservación del capital natural y la sostenibilidad.

- Integrar la conservación y el uso sostenible del capital natural andaluz en el modelo de desarrollo territorial, reforzando el papel de las cuestiones ambientales en las políticas sectoriales, y establecer mecanismos de coordinación y cooperación interinstitucional que faciliten un marco global de actuación.

- Fortalecer la capacidad adaptativa de los ecosistemas andaluces en un escenario de Cambio Global para que mantengan un flujo sostenido de ecoservicios fundamentales para el desarrollo humano en la región.

- Ordenar cada territorio, ciudad y pueblo con previsión, asignando los usos según las necesidades reales de las personas y las capacidades de cada medio, con coordinación entre las distintas adminis-

traciones y agentes implicados e integración entre las diferentes actuaciones sectoriales, respetando el funcionamiento de los territorios, las ciudades y los pueblos como sistema.

- Mejorar el conocimiento científico y técnico multi y transdisciplinar y fortalecer la innovación para desarrollar un modelo de gestión integrado de los sistemas naturales y socioeconómicos de Andalucía.

- Incrementar el reconocimiento por la población andaluza del valor intrínseco e instrumental de la naturaleza, facilitar la participación ciudadana y mejorar la formación, la comunicación y la conciencia social sobre la importancia y necesidad de su custodia y conservación.

- Propiciar la generación y consolidación de empleo y riqueza en el contexto de una economía verde, a través de nuevas formas de uso y/o consumo de los servicios de los ecosistemas andaluces y recuperando los servicios culturales de la naturaleza.

- Promover iniciativas que reduzcan las desigualdades socioeconómicas y de género de la población andaluza y favorezcan la cohesión social y el trabajo digno, afianzando la idea de un desarrollo que abarca la dimensión ambiental, económica y social y trasladando a la escala regional el objetivo de erradicación de la pobreza.

Áreas Estratégicas

4

En consonancia con los objetivos de los principales instrumentos estratégicos y financieros de la Unión Europea y partiendo de una consideración equilibrada de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 se ha estructurado en trece áreas temáticas. Estas áreas se corresponden con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas de la Agenda 2030 de Naciones Unidas y las prioridades e iniciativas emblemáticas de la Estrategia Europa 2020 y con los objetivos temáticos del nuevo Marco Estratégico Común a 2020 para la implementación de los fondos europeos (Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Fondo Social Europeo, Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca). Esta correspondencia tiene por objeto trasladar al ámbito regional las propuestas comunitarias y facilitar la instrumentalización de los fondos del MEC.

Figura 4.1

Correspondencia entre áreas temáticas de la EADS 2030 y los documentos de referencia.

Las áreas se han agrupado en tres bloques conforme a las dimensiones del desarrollo sostenible: social, ambiental y económica. El análisis de cada una de estas doce áreas se ha organizado en cuatro apartados: un diagnóstico con la descripción de la situación actual y la identificación de retos a corto y medio plazo, la definición de objetivos una relación de las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (matriz DAFO) sobre la que formular las líneas de actuación y medidas que han de abordarse en el período de implementación de la Estrategia.

Figura 4.2

Áreas estratégicas de la EADS 2030

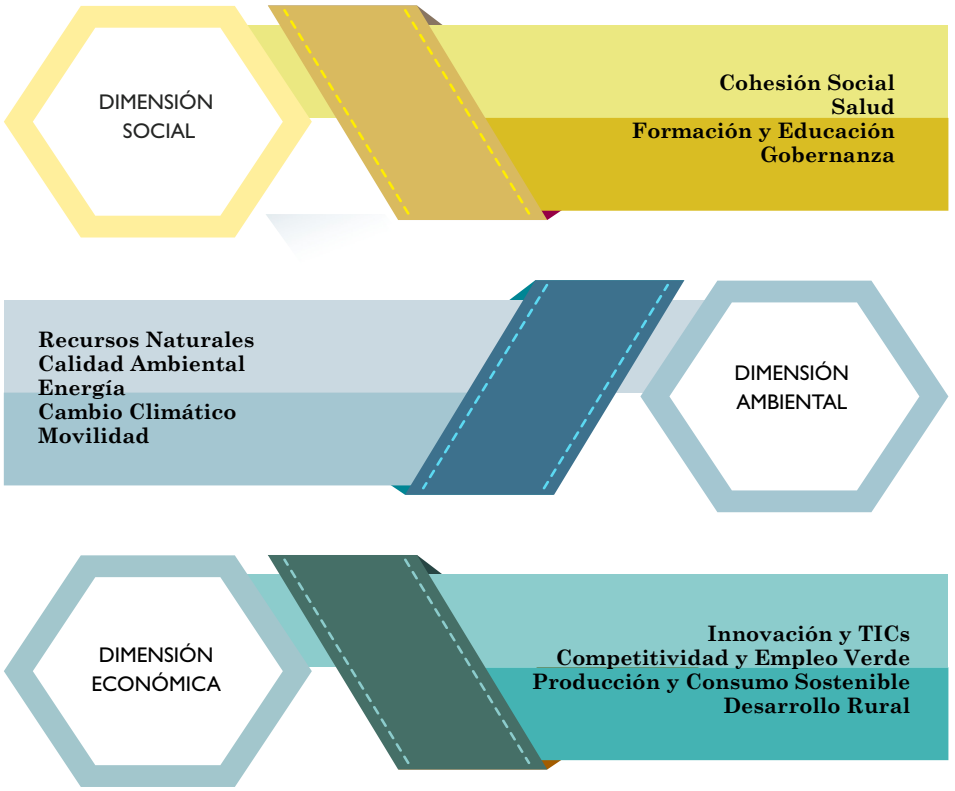


Tabla 4.1

Integración áreas temáticas EADS 2030, Objetivos Desarrollo Sostenible 2030, Objetivos MEC 2020, iniciativas Estrategia Europa 2020

DIMENSIÓN AMBIENTAL			
Áreas Temáticas Estrategia Andaluza Desarrollo Sostenible 2030	**17 Objetivos Desarrollo Sostenible Agenda 2030**	**Iniciativas y Objetivos Estrategia Europa 2020**	**Objetivos Marco Estratégico Común 2014-2020**
RECURSOS NATURALES	14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible. 15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica	Una Europa que utilice eficazmente los recursos	6. Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
CALIDAD AMBIENTAL	6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos 11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	• Incrementar la energía de fuentes renovables hasta un 20%del consumo final • Mejorar la eficiencia energética un 20% • Reducir las emisiones un 20%	
ENERGÍA	7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos		4. Favorecer la transición a una economía hipo carbónica 5. Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos
CAMBIO CLIMÁTICO	13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático)		
MOVILIDAD	11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles		7. Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos

Tabla 4.2

Integración áreas temáticas EADS 2030, Objetivos Desarrollo Sostenible 2030, Objetivos MEC 2020, iniciativas Estrategia Europa 2020

DIMENSIÓN SOCIAL			
Áreas Temáticas Estrategia Andaluza Desarrollo Sostenible 2030	**17 Objetivos Desarrollo Sostenible Agenda 2030**	**Iniciativas y Objetivos Estrategia Europa 2020**	**Objetivos Marco Estratégico Común 2014-2020**
COHESIÓN SOCIAL	1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo 5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas 10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos	• Plataforma Europea contra la pobreza • Reducir en un 25% la población en riesgo de pobreza	9. Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
SALUD	2. Ponerrfinralrhambre,rconseguirrlarseguridadr alimentaria y una mejor nutrición 3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar		4. Favorecer la transición a una economía hipo carbónica 5. Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos 6. Protegerrelrmediorambienteryrpromoverrlareficienciarderlosr recursos 7. Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos 9. Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza
EDUCACIÓN	4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos	• Juventud en movimiento • Situar el abandono escolar por debajo del 10% • Incrementar los titulados superiores hasta el 40%	10. Invertir en la educación, el desarrollo de capacidades y el aprendizaje permanente
GOBERNANZA	16. Promoverrsociedadesrpacíficasrerinclusivasrparar el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justiciarparartodosryrcrearrinstitucionesreficaces,r responsables e inclusivas a todos los niveles 17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible	Agenda Digital para Europa	11. Mejorar la capacidad institucional y garantizar una administración eficiente

Tabla 4.3

Integración áreas temáticas EADS 2030, Objetivos Desarrollo Sostenible 2030, Objetivos MEC 2020, iniciativas Estrategia Europa 2020

DIMENSIÓN ECONÓMICA			
Áreas Temáticas Estrategia Andaluza Desarrollo Sostenible 2030	**17 Objetivos Desarrollo Sostenible Agenda 2030**	**Iniciativas y Objetivos Estrategia Europa 2020**	**Objetivos Marco Estratégico Común 2014-2020**
INNOVACIÓN Y TIC	9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación	• Unión por la innovación Agenda digital para Europa • Incrementar el gasto en I+D+i hasta el 3% del PIB	1. Promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación 2. Mejorar el uso, calidad y acceso a las tecnologías de la información y la comunicación
COMPETITIVIDAD Y EMPLEO VERDE	8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos	• Política industrial para la era de la mundialización • Agenda de nuevas cualificacionesryrempleos • Subir la tasa de empleo al 70%	3. Mejorar la competitividad de las PYME 8. Promover el empleo y favorecer la movilidad laboral
PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE			
DESARROLLO RUAL	2. Ponerrfinralrhambre,rconseguirrlarseguridadr alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible	Agendardernuevasrcualificacionesr y empleos	3. Mejorar la competitividad de las PYME

COHESIÓN SOCIAL

4.1

Diagnóstico
Pobreza y exclusión social
Desigualdades y calidad de vida
Integración social e igualdad de género
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación

La igualdad y la justicia social se encuentran entre los fundamentos del desarrollo sostenible que no se alcanzará sin una sociedad cohesionada, una sociedad que integre a todas las personas, que garantice el bienestar personal y ofrezca igualdad de oportunidades

Diagnóstico

4.1.1

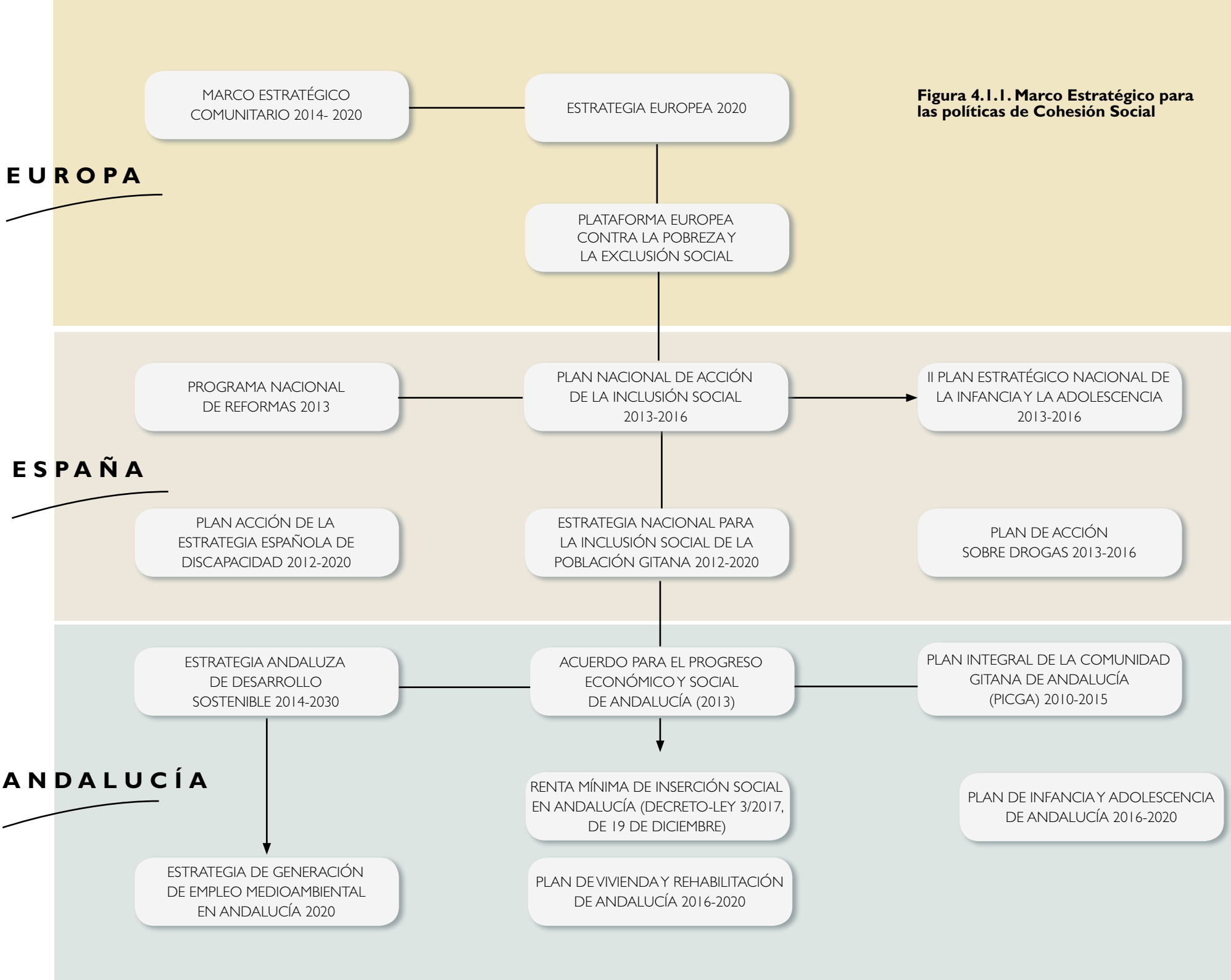
La igualdad y la justicia social se encuentran entre los fundamentos del desarrollo sostenible que no se alcanzará sin una sociedad cohesionada; una sociedad que integre a todas las personas, que garantice el bienestar personal y ofrezca igualdad de oportunidades. Y así lo recoge Naciones Unidas en la Agenda 2030 que reitera el compromiso de los países de combatir las desigualdades, promover los derechos humanos, la igualdad entre los géneros y fomentar la inclusión social. Bajo esta premisa el primer objetivo que abre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 es la erradicación de la pobreza, considerada como primer obstáculo para la sostenibilidad, y combatirla en todos sus formas y con arreglo a las definiciones nacionales.

La consecución de la cohesión social también constituye una de las prioridades en las políticas de la Unión Europea, y una de las iniciativas emblemáticas de la Estrategia Europea 2020 es la lucha contra la pobreza y la exclusión social, por lo que el documento establece el compromiso de reducción del número de europeos que viven por debajo de los umbrales de pobreza en un 25 %.

En España, el Programa Nacional de Reformas de 2013 adopta como objetivo para el 2020 reducir entre 1,4 y 1,5 millones el número de personas en riesgo de pobreza y exclusión social. Y en Andalucía, fruto de esta necesidad, se formuló el Decreto-Ley 7/2013, de 30 de abril, de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social en Andalucía. Hay que señalar a este respecto que en Andalucía un tercio de la población (35,4 %) vive en riesgo de pobreza.[1]

1/ Fuente: IECA. Dato de 2016 referidos al umbral de riesgo de pobreza (sin alquiler imputado) de España (en 2016: 8.209 euros). Definición de pobreza: Porcentaje de población con ingresos anuales por debajo de la línea de pobreza relativa de su ámbito territorial. La línea de pobreza relativa se sitúa en el 60% del valor de la mediana de los ingresos por unidad de consumo (después de transferencias sociales) y se considera como el umbral por debajo del cual se está en pobreza relativa. El umbral de pobreza relativa sin alquiler imputado de Andalucía en 2016 es de 6.275 euros anuales.

Figura 4.1.1. Marco Estratégico para las políticas de Cohesión Social



Y el Plan Económico de Andalucía 2014-2020, que define el planteamiento estratégico de desarrollo regional para Andalucía en los próximos años, establece como principal objetivo de la política económica de la Junta de Andalucía la consecución de la igualdad como factor de competitividad a medio y largo plazo. Y la transformación del modelo productivo que se propone tiene en cuenta y contrarresta el incremento de las desigualdades a nivel global.

La situación de crisis económica que sufrió Europa y que llevó a España a una recesión de dos años, y las políticas que se aplicaron para combatirla, ha tenido una repercusión extraordinaria en el aumento de la pobreza y las desigualdades, uno de los principales componentes de la cohesión social. La crisis de la que parece que salimos (desde 2014 hay un incremento del PIB tanto en España como en Andalucía), ha dejado una sociedad más pobre y más desigual como indican los datos sobre pobreza o empleo. Y la sociedad andaluza se ha visto especialmente golpeada en sus debilidades estructurales, ha empeorado una de las características del mercado de trabajo andaluz que es el desempleo, hay más población en riesgo de pobreza y se ha retrocedido en la igualdad de género. Y todo esto ocurre paralelamente a cambios importantes en la estructura demográfica, por primera vez el número de niños y mayores prácticamente se equipara (en 2016 el índice de envejecimiento en Andalucía es del 101,5%) y por primera vez, también, los niños y jóvenes constituyen el grupo de población con más riesgo de pobreza.

Y lo más significativo es que la crisis económica y financiera parece remitir en lo que respeta a los grandes indicadores estructurales de crecimiento económico y sin embargo el riesgo de pobreza sigue creciendo en Andalucía. Todo este conjunto de circunstancias que afectan a toda la población pero muy especialmente a los jóvenes y su proyecto de vida, exige un gran esfuerzo por parte de las instituciones y de toda la sociedad para revertir estas tendencias y atender de forma solidaria a los más necesitados.

Pobreza y exclusión social

Como indicador de pobreza, la Estrategia Europa 2020 utiliza la Tasa Arope,[2] indicador agregado que incluye tres grupos de variables referidas a los ingresos familiares, la carencia de bienes materiales (entre los que se incluye el consumo de ciertos alimentos) y el empleo. La tasa incluye a las personas que están en alguna o en varias de estas situaciones, bajos ingresos, privación material y baja intensidad de trabajo. Este grupo de población se considera que está en riesgo de pobreza y exclusión.

La evolución de la Tasa Arope muestra como la población que está en riesgo de pobreza ha aumentado en todos los ámbitos de referencia, aunque en Andalucía lo ha hecho de una forma mucho más acusada y sigue creciendo, a diferencia de lo que ocurre en España y en Europa y a pesar de que otros indicadores económicos muestran signos de mejora (el PIB percápita está creciendo desde 2013 y también la tasa de empleo).

2/ Fuente: IECA. Datos de 2016. Referidos al umbral de riesgo de pobreza (sin alquiler imputado) en Andalucía (en 2016: 6.275 euros). Definición de pobreza: Porcentaje de población con ingresos anuales por debajo de la línea de pobreza relativa de su ámbito territorial. La línea de pobreza relativa se sitúa en el 60% del valor de la mediana de los ingresos por unidad de consumo (después de transferencias sociales) y se considera como el umbral por debajo del cual se está en pobreza relativa.

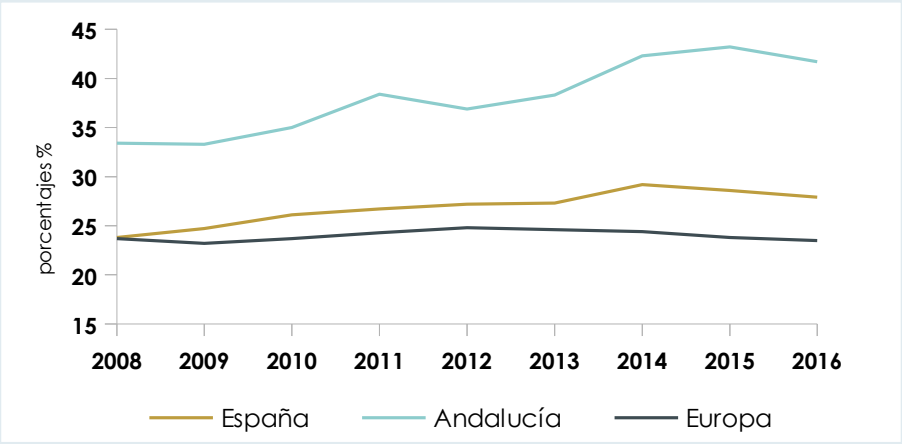
En el año 2015 el 35, 7 % de los andaluces se encuentran en riesgo de pobreza y el 8 % con carencias materiales severas

Gráfico
4.1.1

Evolución de la Tasa AROPE 2008-2016 (*)

*La tasa AROPE de Andalucía está calculada empleando el umbral de riesgo de pobreza (sin alquiler imputado) de España, que en 2016 es de 8.208,5 euros anuales.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de condiciones de vida.



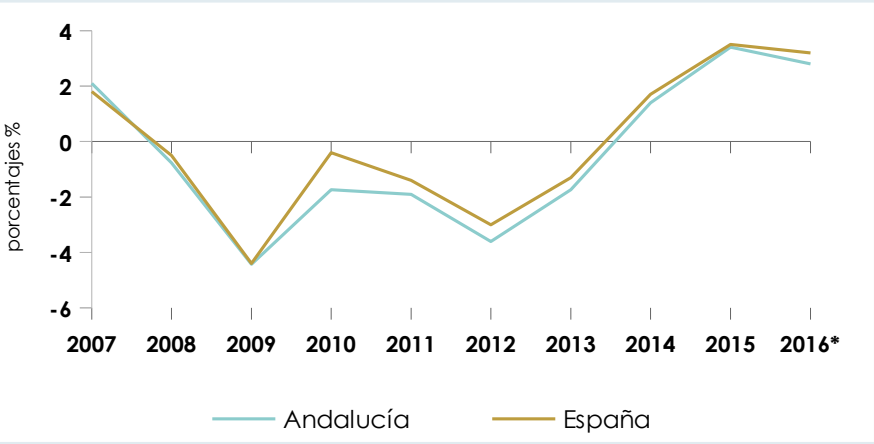
Tomando la Tasa Arope como referencia, en el año 2015 el 43 % de la población andaluza se encuentra en riesgo de pobreza, 14 puntos más que la media nacional que es de 29 %.Y del análisis de los componentes de la tasa, en Andalucía el que tiene más peso relativo es el de bajos ingresos de los hogares.[3] Es el único componente que sigue una tendencia negativa desde 2014. Aunque el empleo aumenta en los hogares andaluces, los ingresos siguen disminuyendo y el riesgo de exclusión social se incrementa. La existencia de trabajadores pobres es otro de los rasgos perniciosos de la economía actual y está impidiendo que el riesgo de pobreza decrezca aún con el incremento de la tasa de ocupación. Y es preocupante que siga creciendo la proporción de trabajadores en riesgo de pobreza, que se incrementó entre 2014 y 2015 en 0.7 puntos porcentuales según cifras del Instituto Nacional de Estadística.

Gráfico
4.1.2

Evolución del crecimiento interanual del PIB. 2007-2016

Incremento relativo del Producto Interior Bruto (índices de volumen encadenados Base 2010) por habitante respecto al valor del año anterior.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



Y en relación con Europa también el conjunto nacional tiene un alto porcentaje de población en riesgo de pobreza (la primera componente de la Tasa Arope). España se encuentra entre los países con más pobreza, atendiendo al ingreso de los hogares, con valores próximos a Grecia y Portugal, y sólo es superada en este indicador por cuatro países Bulgaria, Rumanía, Serbia y Macedonia.

3/ Ingresos netos por unidad de consumo del hogar y personales: Para una comparación mejor de los ingresos de distintos tipos de hogar se usa internacionalmente el concepto de unidad de consumo. Una persona viviendo sola constituye una unidad de consumo, dado que afronta por si sola todos los gastos del hogar. Para determinar el número de unidades de consumo equivalentes a los distintos hogares, se utiliza en todos los países de la Unión Europea la llamada escala de la OCDE modificada que asigna un peso de 0,5 a los demás adultos y un peso de 0,3 a los menores de 14 años. Los ingresos por unidad de consumo del hogar se obtienen dividiendo los ingresos totales del hogar entre el número de unidades de consumo que componen ese hogar.

Tabla
4.1.1

Evolución de la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (AROPE) y de sus componentes en Andalucía. Años 2009-2016 (umbral de pobreza de España)

Unidades: porcentaje de personas									Puntos porcentuales
	2009	**20010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Diferencia 2016-2008**
Tasa de riesgo de pobreza o exclusión social Arope	33,3	35,0	38,40	36,9	38,3	42,3	43,2	41,7	8,4
En riesgo de pobreza[1]	28,8	28,3	30,7	28,3	29,1	33,3	35,7	35,4	6,6
Con carencia material severa[2]	5,7	5,6	6,3	7,5	7,0	9,5	8,0	7,1	1,4
Viviendo en hogares con baja intensidad en el trabajo (de 0 a 59 años)[3]	11,4	14,7	20,1	20,6	25,3	27,4	24,9	23,5	12,1

1. En riesgo de pobreza: población por debajo del umbral de pobreza que es el 60% de la mediana de los ingresos anuales (sin alquiler imputado) por unidad de consumo. Los ingresos por unidad de consumo se obtienen dividiendo los ingresos totales del hogar entre el número de unidades de consumo.

2. En carencia material severa : población con carencias en al menos 4 conceptos de una lista de 9. Ejemplos: no puede permitirse ir de vacaciones al menos una semana al año; no puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días.

3. Población en hogares sin empleo o con baja intensidad en el empleo (hogares en los que sus miembros en edad de trabajar lo hicieron menos del 20% del total de su potencial de trabajo durante el año de referencia).

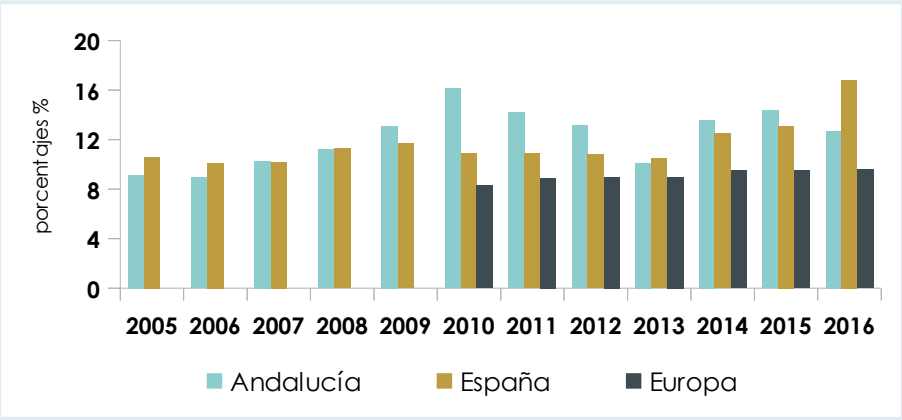
Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Condiciones de Vida.

Gráfico
4.1.3

Evolución de la tasa de riesgo de pobreza en población con empleo. 2005-2016

Porcentaje de personas con empleo que tienen ingresos anuales por debajo de la línea de pobreza relativa de su ámbito territorial. La línea de pobreza relativa se sitúa en el 60 % del valor de la mediana de los ingresos por unidad de consumo (después de transferencias sociales) y se considera el umbral por debajo del cual se entra en riesgo de pobreza.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, (encuesta de condiciones de vida) y Eurostat.



A pesar del cambio de tendencia en 2014, el componente de la Tasa Arope que ha tenido una evolución más negativa, es la intensidad de trabajo; una cuarta parte de los andaluces vive en hogares en los que sus miembros en edad de trabajar lo hicieron menos del 20 % del total de su potencial de trabajo. Y este porcentaje ha crecido 13 puntos porcentuales desde 2009 aunque entre el 2014 y 2015 se observa una mejora y una inflexión de la curva. Esta mejora es también paralela a la bajada de las tasas de paro que están descendiendo, aunque muy lentamente y todavía 19 puntos por encima de la tasa de 2007.

Gráfico
4.1.4

Población en riesgo de pobreza en los países de Europa. 2016

Mediana relativa de la brecha de riesgo de pobreza, 2016.
En riesgo de pobreza (60 % mediana de los ingresos por unidad de consumo).

Fuente: Oficina de Estadística de la Unión Europea, EUROSTAT.

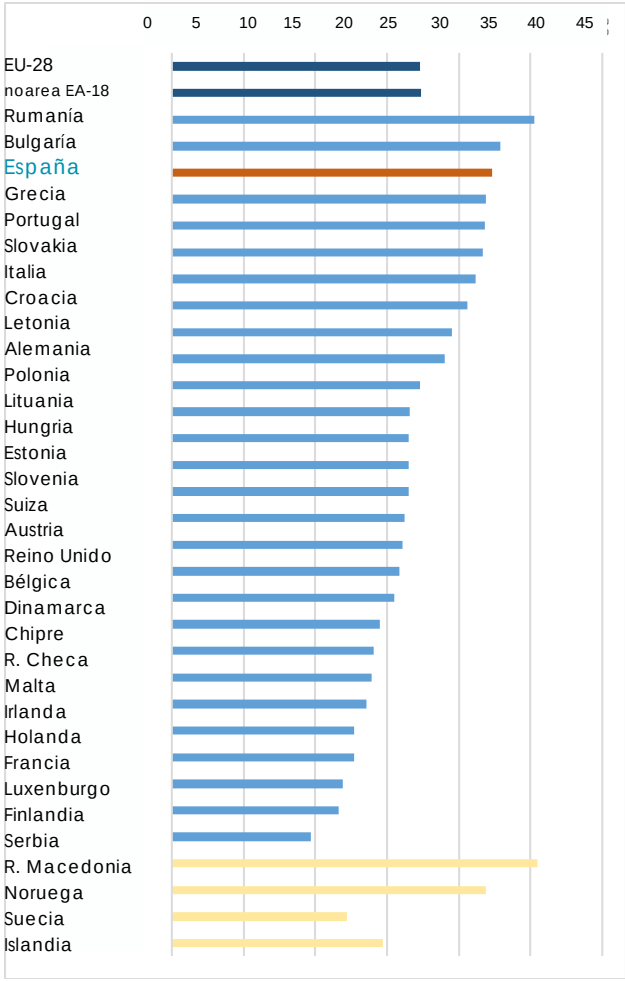
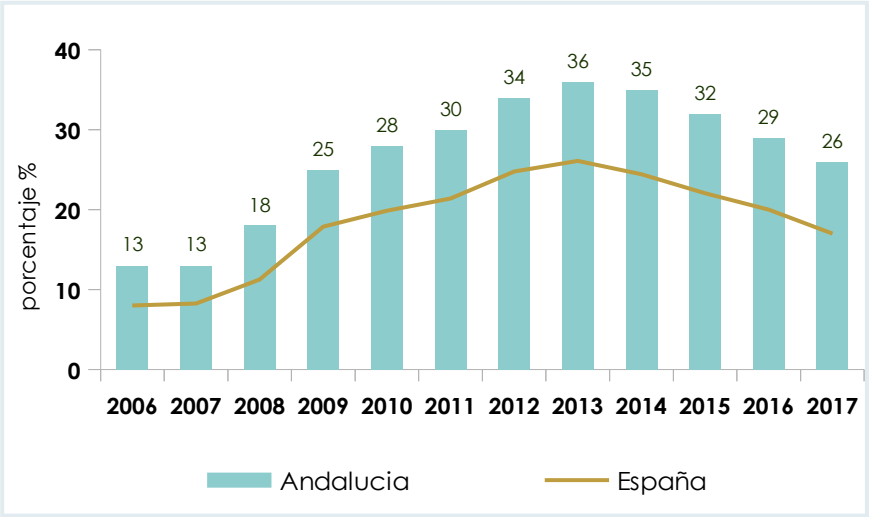


Gráfico
4.1.5

Evolución de la Tasa de Paro. 2006-2017

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



Y en cuanto al paro de larga duración, que constituye un buen indicador para medir el carácter estructural del paro en Andalucía, se ha multiplicado por cuatro desde 2008, aunque como ocurre con los datos de paro globales hay un cambio de tendencia entre 2014 y 2015, con una bajada en dos puntos.

Y otro de los rasgos destacados en la evolución de la tasa de riesgo de pobreza es el cambio que se ha producido en la distribución por edades. Si tradicionalmente era el grupo de los mayores de 65 el que presentaba las tasas más altas, desde 2010 son los jóvenes y los niños los que padecen más la pobreza que otras edades. Más de la mitad de los jóvenes de entre 16 y 29 están en riesgo de pobreza. Y esta es otra de las consecuencias que ha dejado la crisis económica, además del aumento generalizado de la pobreza y de las desigualdades, el riesgo de exclusión social en el que se encuentran los jóvenes por la falta de expectativas laborales y la dificultad de desarrollar un proyecto de vida en una situación de normalidad.

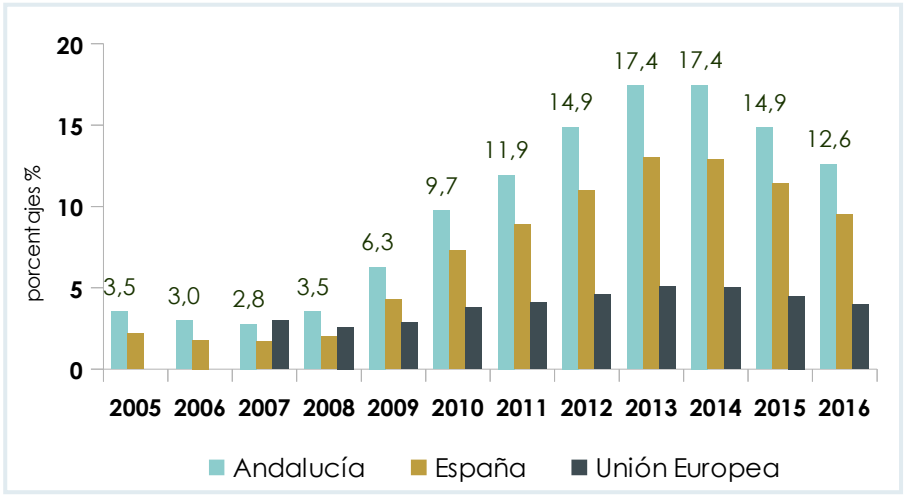


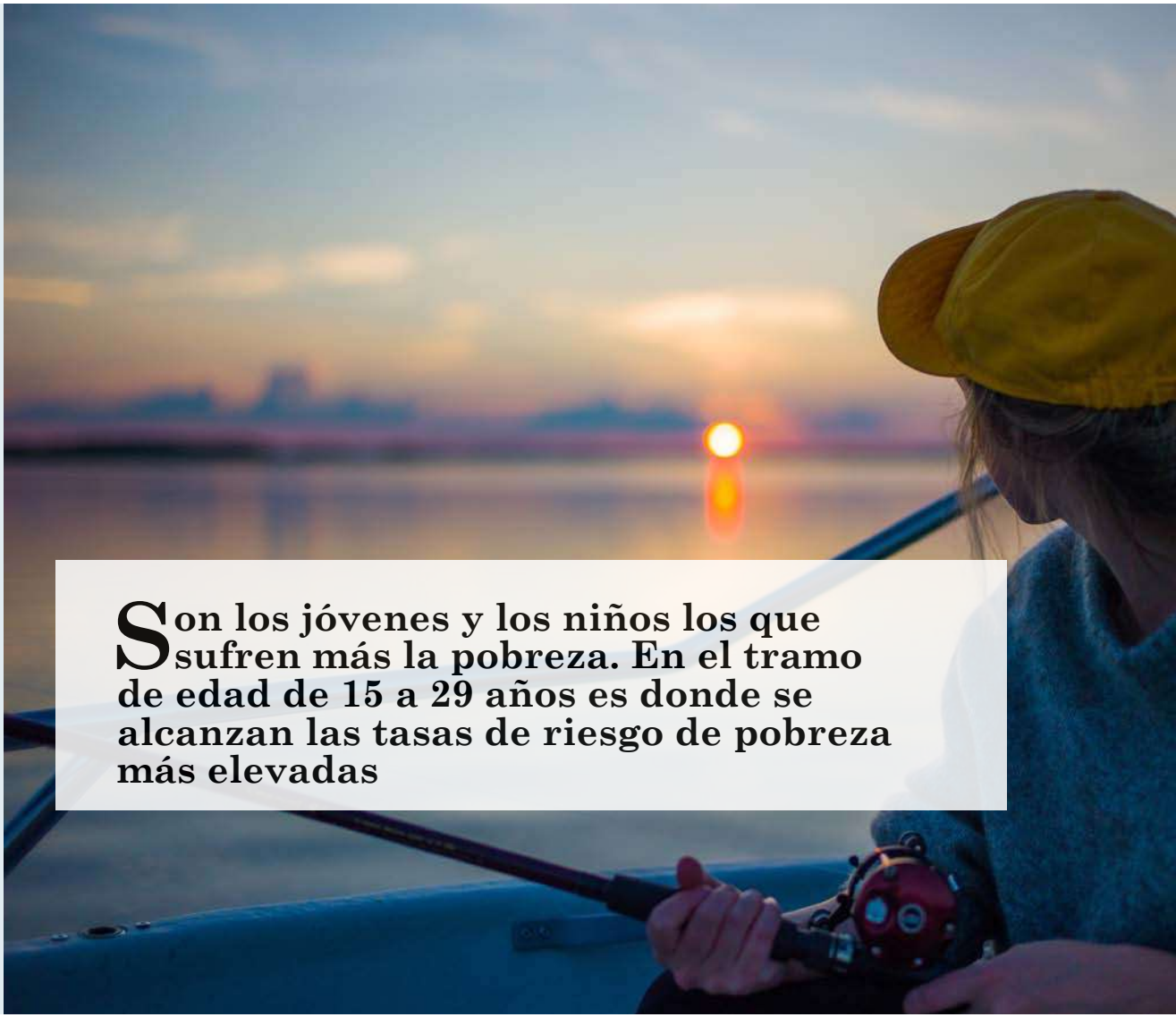
Gráfico
4.1.6

Evolución del paro de larga duración. 2005-2016

Porcentaje de desempleados de larga duración, con un año o más en situación de desempleo, en relación con la población activa.

Fuente: Oficina de Estadística de la Unión Europea, EUROSTAT.

A este respecto, los indicadores del sistema educativo andaluz muestran el alto porcentaje de jóvenes que abandonan los estudios y pasan prematuramente al mercado laboral sin cualificación, circunstancia que influye negativamente en el riesgo de exclusión social. Atendiendo a los valores de la tasa de abandono escolar, en Andalucía en 2015 la cuarta parte de los jóvenes de 18 a 24 años no han completado la educación secundaria de segunda etapa y no sigue ningún tipo de estudio-formación. Esta cifra del 25 % es superior a la media nacional (20 %) y europea (11 %) y está lejos del 15 % que es el objetivo para España de la Estrategia Europa 2020. Hay que precisar, no obstante, que la evolución reciente de la tasa de abandono escolar en Andalucía es muy positiva y desde 2009 ha bajado 12 puntos.

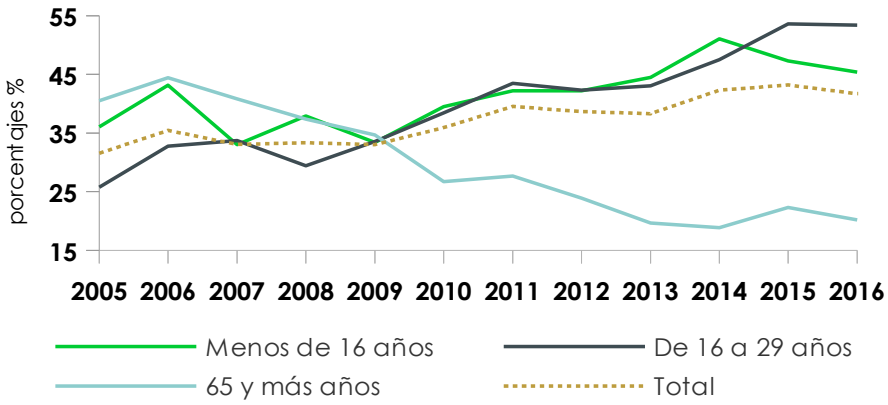


Son los jóvenes y los niños los que sufren más la pobreza. En el tramo de edad de 15 a 29 años es donde se alcanzan las tasas de riesgo de pobreza más elevadas

Gráfico
4.1.7

Evolución de la Tasa de Pobreza en Andalucía por grupos de edad 2005-2016

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de condiciones de vida del Instituto Nacional de Estadística. Umbral de pobreza referido a la media de España.



Desigualdades y Calidad de Vida

Las desigualdades económicas se han acentuado desde 2008 como muestra la Evolución del Índice de Gini en España. Y según los indicadores, la crisis económica ha perjudicado más a las rentas más bajas como se aprecia en el índice basado en el ratio 20/80 y su evolución reciente. Lo mismo que ha ocurrido en el resto de España, en Andalucía ha aumentado la proporción de población más pobre (el 20 % con rentas más bajas) y entre 2009 y 2014 se sitúa entre las comunidades autónomas con mayores desigualdades. Como señala el Informe de Expulsión social y Recuperación Económica de 2016 que elabora la Fundación FOESSA, las desigualdades en España han aumentado y la crisis económica ha tenido como consecuencia la reducción de las rentas medias y el hundimiento de las rentas más pobres. La evolución negativa de la mayoría de parámetros que miden la pobreza y la desigualdad, indican las dificultades actuales para lograr una sociedad cohesionada y el enorme esfuerzo que deben realizar las administraciones públicas y el conjunto de la sociedad para atender las necesidades de la población que ya se encuentra en situación de pobreza y para evitar que la población en riesgo de pobreza y las desigualdades de renta sigan aumentando.

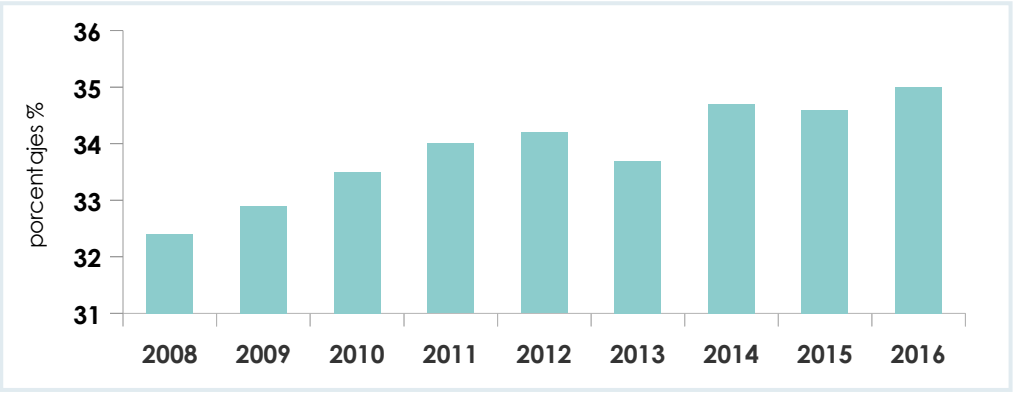


Gráfico
4.1.8

Evolución del Índice de Gini en España. 2008-2016

Mediana relativa de la brecha de riesgo de pobreza, 2014. En riesgo de pobreza (60 % mediana de los ingresos por unidad de consumo).

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de condiciones de vida

Tabla
4.1.2

Variables sobre desigualdad y pobreza. Andalucía y España. 2009/2016

* Tasa de crecimiento porcentual entre 2009 y 2016.

Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida 2016 (INE e IECA) y Fundación FOESSA. Informe 2016 Análisis y perspectivas

	Andalucía			España		
	2009	2016	Cambios 2009-2016*	2009	2016	Cambios 2009-2016*
Índice de GIN	32,04	36,1	12,8%	32,19	34,5	7,2 %
Desigualdad (ratio 80-20)	5,44	6,5	33,3 %	5,47	6,6	20,7 %
% de hogares sin ingresos*	3,9	4,7	20,2 %	2,7	3,8	38,4 %

Además de los medidores clásicos de pobreza, los indicadores multidimensionales de satisfacción con la vida que incorporan tanto variables objetivas como dimensiones del bienestar auto percibidas, señalan cuáles son los factores que están incidiendo en la calidad de vida. Y a este respecto hay que señalar que en Andalucía uno de los principales obstáculos para conseguir el bienestar o una vida buena es el acceso al trabajo y la falta de ingresos. Así lo ponen de manifiesto los resultados del Índice para una vida mejor (Better Life Index) que elabora la OCDE para medir el bienestar de las personas y que en 2015 ofrece resultados regionales.

De las 11 dimensiones del bienestar consideradas en la elaboración del índice, en Andalucía es muy destacable el bajísimo resultado del empleo, obtiene una puntuación de 0, un indicador que incluye un conjunto de variables como seguridad en el trabajo, tasa de empleo, empleo a largo plazo e ingresos personales. En nuestra comunidad autónoma es el indicador de bienestar o calidad de vida peor valorado, con diferencia, y, a su vez, España (con 3,5 puntos) ocupa entre los países de la OCDE el valor más bajo, sólo por detrás de Grecia y Sudáfrica. Como expresa el propio estudio de la OCDE, el trabajo no sólo aporta ingresos económicos, también ayuda al ser humano a permanecer conectado con la sociedad, fortalecer su autoestima y desarrollar capacidades y competencias. Y, por tanto, el empleo es un elemento fundamental de cohesión y son las sociedades con altos niveles de empleo las más ricas, más sanas y estables políticamente.

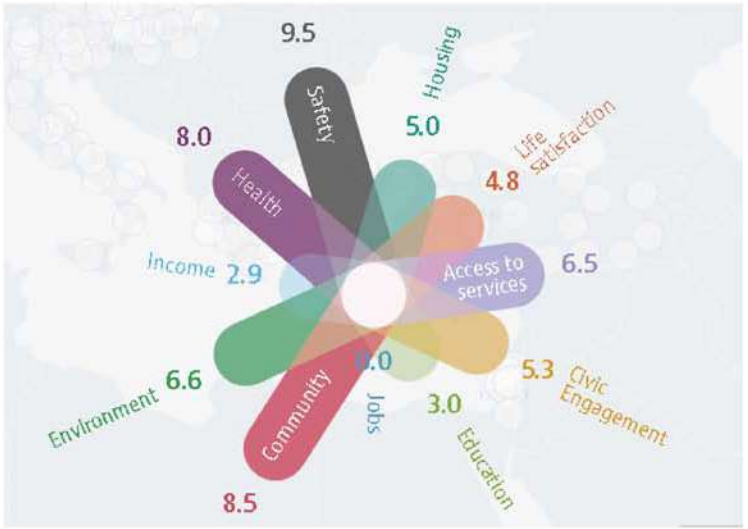
Y lo mismo ocurre con los ingresos (ingreso familiar disponible y patrimonio financiero) que es la segunda variable con peor puntuación en Andalucía. En efecto, en el contexto nacional Andalucía, según datos del Instituto Nacional de Estadística, es la comunidad con la renta más baja, sólo por delante de Murcia.

Por el contrario, Andalucía obtiene unos buenos resultados en otra de las cuestiones centrales de la cohesión que es la red de apoyo social, en esta variable ocupamos los primeros puestos según el Better Life Index. La sociedad española y la andaluza se sienten muy respaldadas por la pertenencia a la comunidad y sólo en países que consideramos como modelos de cohesión e igualdad como Dinamarca o Islandia, nos superan en este aspecto. Como apunta la OCDE la pertenencia a un grupo social o una comunidad fuerte puede brindar apoyo emocional durante los momentos buenos y los malos, así como facilitar el acceso a empleos, servicios y otras oportunidades materiales. Y en este sentido la persistencia en España de un modelo familiar basado en la ayuda mutua está compensando los efectos del desempleo y la pobreza y está contribuyendo a disminuir los efectos de la exclusión social.

Figura 4.1.3

Índice para una vida mejor
Better Life Index 2015. Andalucía

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Perspectivas del bienestar. Better Life Index. 2015.



El Instituto Nacional de Estadística también ha elaborado un indicador de bienestar personal y progreso social utilizando nueve grupo de variables más allá de los clásicos medidores de desarrollo económico utilizados tradicionalmente como el PIB y otros indicadores agregados de Contabilidad Nacional. Como ocurre con otros indicadores multidimensionales, en condiciones materiales de vida y en trabajo, nos colocamos muy por debajo de la media nacional, y es en educación el área con una peor situación relativa. Y también, como en otros medidores de la calidad de vida, la seguridad física y el entorno nos sitúan en una buena posición.

En esta misma línea de medida del bienestar personal el Observatorio de Desigualdad de Andalucía, en su primer informe presentado en 2017, presenta un índice multidimensional de calidad de vida, con 11 indicadores, que sitúa a Andalucía como región con baja calidad de vida con respecto a España y Europa y con una tendencia negativa desde 2008.

Gráfico
4.1.9

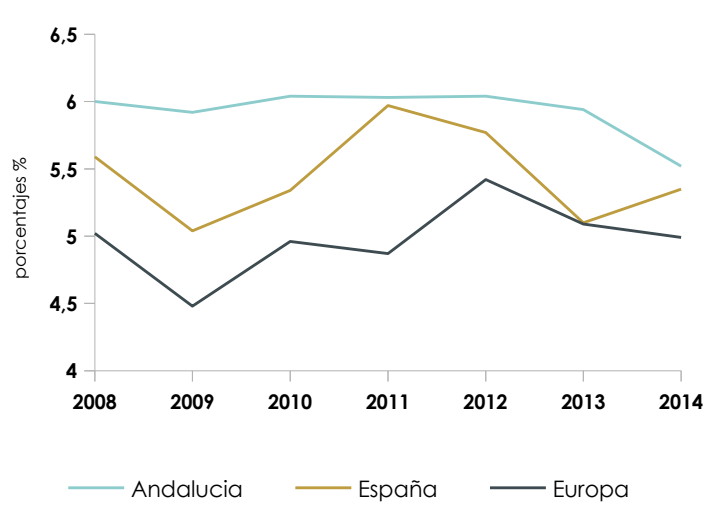
Análisis multidimensional de la calidad de vida en Andalucía. 2016

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de condiciones de vida.

Gráfico
4.1.10

Índice de calidad de vida. 2008-2014

Fuente: Observatorio de Desigualdad de Andalucía. Informe I. 2017.



Integración social e igualdad de género

Aunque el riesgo de pobreza y exclusión social ha afectado al conjunto de la sociedad, son los más pobres y los niños y jóvenes los que están sufriendo más los efectos de la crisis económica. En especial, la crisis se ha cebado con familias compuestas por matrimonios jóvenes con menores a su cargo y dificultades para acceder a un puesto de trabajo, convirtiéndose en un colectivo de personas que, hasta la fecha, no habían sido demandantes de los sistemas de protección sociales y que ahora lo requieren.

Es importante señalar que el riesgo de exclusión social en Andalucía alcanza al 45% de los menores de 16 años si se considera el umbral de pobreza de España (Tasa Arope por edades, umbral de riesgo de pobreza nacional) y que ha crecido en diez puntos desde 2008. Actualmente es mayor el número de niños en riesgo de pobreza y exclusión social que hace siete años con lo que esto implica para el futuro de la sociedad. De hecho, una de las brechas que ha creado la crisis económica es la brecha generacional y la marcha atrás en el bienestar. Y según señalan diversos historiadores el mayor desafío que afrontan las democracias maduras es el de restaurar el contrato social entre generaciones.

Tabla 4.1.3

Evolución de la tasa de pobreza en Andalucía (Tasa Arope) por edades. 2008-2016. Umbral de riesgo de pobreza de España

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de condiciones de vida.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Menos de 16 años	37,9	33,4	39,5	42,2	42,2	44,5	51,0	47,3	45,4
De 16 años a 29 años	29,4	33,6	38,4	43,5	42,3	43,0	47,5	53,6	53,4
De 30 años a 44 años	31,7	30,2	34,2	40,4	41,2	41,3	45,2	44,9	42,4
De 45 años a 64 años	32,5	34,4	38,8	41,0	39,9	39,2	44,6	45,5	45,1
De 65 años en adelante	37,4	34,7	26,7	27,6	23,9	19,6	18,9	22,3	20,1
Total	**33,4**	**33,0**	**35,9**	**39,5**	**38,7**	**38,3**	**42,3**	**43,2**	**41,7**

Y por otra parte, como señala el primer informe del Observatorio de Desigualdad de Andalucía, en la última década y como consecuencia de la crisis económica y la respuesta política para combatirla, se han profundizado en algunas de las desigualdades de género, especialmente en la consolidación de un modelo económico y social que utiliza el trabajo no remunerado de las mujeres para el cuidado de los demás y el mantenimiento del bienestar familiar.

La Agenda de Naciones Unidas 2030, *Transformar nuestro mundo*, considera que la eliminación de las desigualdades por razón de género es uno de los pilares para reforzar la cohesión social e incorpora explícitamente como objetivo para lograr un desarrollo sostenible el logro de la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas (Objetivo 5) mediante, entre otras metas, la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.

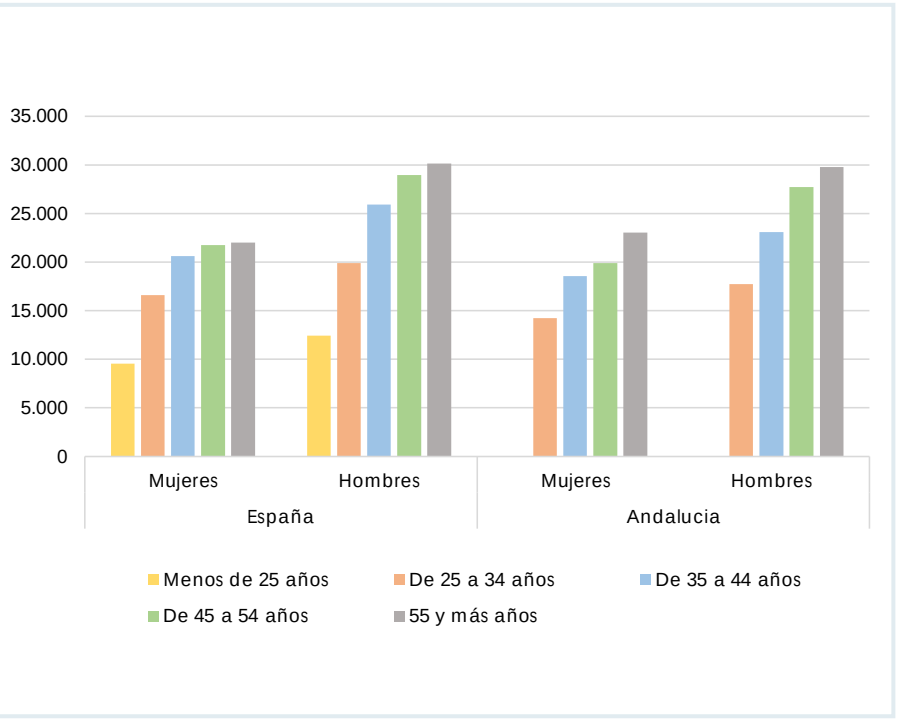
Y aunque los indicadores sobre igualdad entre mujeres y hombres han mejorado considerablemente y existe consenso en considerar que la gran revolución del siglo XX ha sido la incorporación de la mujer al trabajo y al espacio público, la llamada revolución silenciosa, la brecha de género persiste en todos los ámbitos de la vida, familiar laboral y de la vida pública. La mujer sigue asumiendo la mayoría de las tareas e intendencia domésticas y el cuidado de la familia y la maternidad siguen considerándose en la práctica como un obstáculo y una debilidad de la mujer para acceder a un puesto de trabajo.

La corresponsabilidad familiar sigue siendo una meta por conseguir en este siglo XXI en el ámbito de las democracias maduras y del mundo más desarrollado. Sin embargo, el nivel de cualificación de las mujeres supera al de los hombres, y especialmente en las jóvenes; en el transcurso de los diez años que

Gráfico
4.1.11

Diferencia salarial entre mujeres y hombres por edades. España y Andalucía 2015

Fuente: Encuesta de Estructura Salarial del Instituto Nacional de Estadística 2015.



median entre el Censo de Población y Vivienda de 2001 y 2011 se ha invertido la tendencia y según la explotación del Censo de 2011, en el conjunto de la población, por primera vez, el porcentaje de mujeres andaluzas con estudios superiores supera al de hombres en siete puntos porcentuales; y en los menores de 35 años esta diferencia llega hasta los 20 puntos. A pesar de esta mejor preparación, la brecha salarial se mantiene en todas las ramas de actividad y todos los tipos de ocupación y las mujeres ganan menos que los hombres, tanto si se considera la ganancia por hora o los ingresos anuales.

Según la última Encuesta de Estructura Salarial del Instituto Nacional de Estadística (2014), la brecha salarial entre mujeres y hombres[4] por hora trabajada es del 14 %. Y en la ganancia anual media los hombres superan a las mujeres en 23 puntos para el conjunto nacional y en 26 puntos en la comunidad autónoma andaluza. También en este indicador Andalucía presenta una situación desfavorable. Y las diferencias salariales se acentúan con la edad, de manera que las mujeres mayores de 45 años ganan como promedio un 27 % menos que los hombres. Por su parte, el nivel de estudios actúa como factor de ajuste y, aunque las diferencias siguen siendo notables, a mayor nivel de cualificación menor es la brecha salarial.

Y precisamente entre algunas de las ramas de actividad con mayor presencia femenina se producen las mayores diferencias de sueldo, como ocurre con las actividades administrativas y servicios auxiliares o las actividades sanitarias y servicios sociales, que son ramas en las que más del 50 % de los ocupados son mujeres y que, sin embargo, presentan unas diferencias salariales superiores a la media. En la Administración pública y en la Educación se da la mayor igualdad de salario. Sigue siendo un dato llamativo que en las actividades profesionales, científicas y técnicas, con requisitos de mayor cualificación, continúa la brecha

Tabla
4.1.4

Diferencia salarial entre mujeres y hombres en las ramas de actividad con mayor presencia femenina. Andalucía 2014

1. Diferencia de salarios de las mujeres con respecto a los hombres según ganancia media anual por rama de actividad.
2. Porcentaje de mujeres ocupadas en esa rama de actividad respecto al total.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de la Población Activa 2014 y Encuesta de Estructura Salarial 2014.

Rama de actividad (CNAE 09)	DIFERENCIA % [1]	MUJERES % [2]
Actividades administrativas y servicios auxiliares	-34,15	50,4
Actividades inmobiliarias	-28,64	51,3
Otros servicios	-33,53	58,2
Educación	-7,84	64,5
Actividades sanitarias y de servicios sociales	-25,92	73,1
Actividades sanitarias y de servicios sociales		84

4/ El indicador "Brecha salarial entre mujeres y hombres", definido por la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat), representa la diferencia entre la ganancia por hora de hombres y de mujeres asalariados, como porcentaje de la ganancia hora de los hombres. Eurostat lo calcula únicamente para los asalariados que trabajan en unidades de 10 y más trabajadores y en la ganancia hora incluye los pagos por horas extraordinarias realizadas pero excluye las gratificaciones extraordinarias.

5/ Brecha salarial de género (no ajustada a las características individuales) en salario por hora. Datos de 2013. Fuente Instituto Nacional de Estadística.

salarial muy por encima de la media (24 y 17 respectivamente).[5]

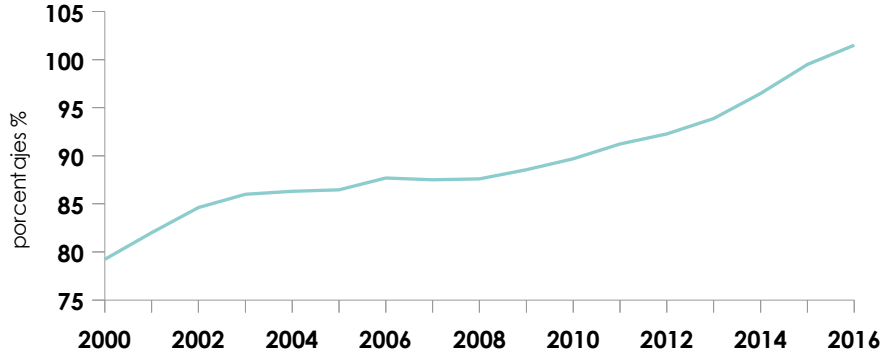
Aunque en términos relativos, las tasas de pobreza actuales afectan en menor medida a los mayores, hay que seguir considerando el impacto de la crisis en el bienestar de las personas mayores, y más en concreto de las personas mayores que viven solas con una situación de precariedad económica. Otro aspecto a considerar es el papel compensador de parte de este colectivo en relación a las pérdidas de empleo y rentas de sus familias.

En este sentido hay que potenciar el papel en la sociedad de las personas mayores como un colectivo que puede hacer mucho en favor de la cohesión. El envejecimiento de la población es un hecho y una característica de nuestras sociedades; cada vez las personas tienen una esperanza de vida mayor y en mejores condiciones de salud por lo que su participación debe fomentarse como un activo social.

Gráfico 4.1.12

Índice de Envejecimiento Andalucía 2000-2016

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



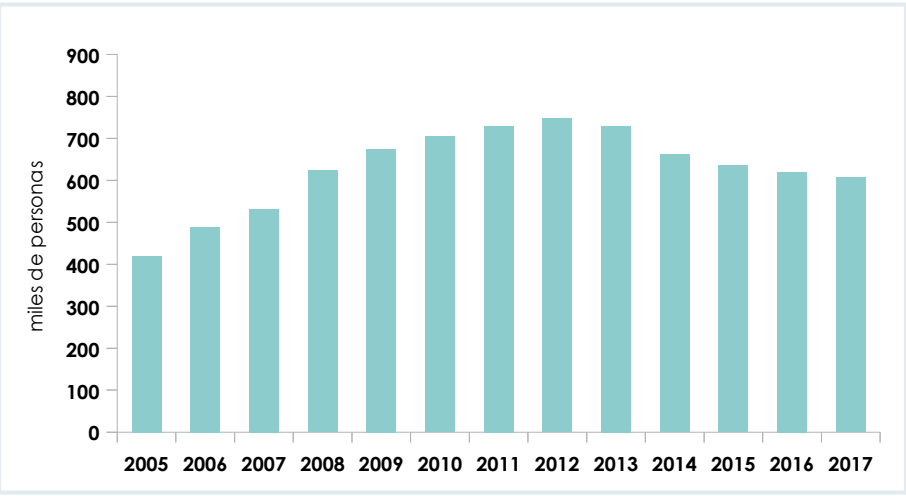
En Andalucía la tasa de envejecimiento (número de personas mayores de 65 por cada cien personas menores de 15 años) ha aumentado 20 puntos desde 2000 a 2015 y 60 puntos desde 1975. Estas cifras dan una idea de la magnitud del proceso. En 2016 nos encontramos en un momento de cambio; por primera vez en la estructura por edades de Andalucía el número de personas con menos de 15 años prácticamente iguala al de mayores. Y en los próximos años, con las tendencias actuales y al igual que ocurre en el resto de países de Europa, se invertirá la tendencia y los mayores superaran en número a los jóvenes.

Existen otros colectivos especialmente vulnerables a la exclusión social, entre ellos: población inmigrante, población gitana, víctimas de violencia, víctimas de discriminación por origen racial o étnico, orientación sexual e identidad de género. Respecto a la población inmigrante, en 2015 suponía el 8 % de la población residente en Andalucía, fundamentalmente concentrada en las provincias de Almería y Málaga, y la tendencia es al descenso desde 2012 después de años de continuado crecimiento. La crisis económica ha supuesto también la salida de población extranjera de forma que entre 2012 y 2015 el número de personas extranjeras ha descendido algo más de 100.000 habitantes, 15 puntos porcentuales.

Gráfico
4.1.13

Evolución de la población extranjera en Andalucía. 2005-2017

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



Objetivos

4.1.2

En el marco del Objetivo 1 de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, de poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo y de reducir para el año 2030 la proporción de la población que vive en la pobreza con arreglo a las definiciones nacionales, y del Objetivo 8 de Promover el trabajo decente para todos, y de acuerdo con el Objetivo de la Estrategia Europa 2020 de reducir el número de personas que viven en riesgo de pobreza y exclusión social, los objetivos prioritarios de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 para el área de Cohesión Social, según el diagnostico anterior y considerando las particularidades de la región, son los siguientes:

1. Mejorar la atención a las necesidades de las personas que viven en la pobreza y, especialmente de los niños y los jóvenes que son los grupos de edad más afectados por el riesgo de pobreza y exclusión social.
2. Promover en la sociedad y en las políticas y actuaciones de las administraciones publicas el principio de cohesión social como pilar indispensable para lograr un desarrollo sostenible y armónico.
3. Mantener a los jóvenes dentro del sistema educativo para mejorar su preparación y cualificación y para facilitar su acceso al mercado de trabajo en las mejores condiciones.
4. Crear puestos de trabajo decentes para reducir la tasa de exclusión social de la población andaluza y mejorar las condiciones salariales de los ocupados que permitan sacar del riesgo de pobreza a los trabajadores
5. Promover la igualdad de género como uno de los pilares de la cohesión social y reducir la brecha salarial como una de las principales medidas para alcanzar la igualdad.

Agenda 2030. Objetivos Desarrollo Sostenible

Objetivo 1
Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.

Objetivo 3
Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.

Objetivo 5
Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Estrategia Europa 2020. Objetivos principales

Objetivo 4

Reducir el número de personas que viven por debajo de los umbrales nacionales de pobreza en un 25 %.

Análisis Dafo

4.1.3

Debilidades

- Alto porcentaje de la población andaluza en riesgo de pobreza y exclusión social (43 % de la población en 2015 según la Tasa Arope), especialmente niños y jóvenes que son las edades más expuestas al riesgo de pobreza.
- Incremento de la proporción de trabajadores pobres que son las persona con empleo que tienen ingresos anuales por debajo del umbral de pobreza.
- Una alta tasa de paro que afecta a un tercio de la población activa y una tendencia creciente del paro de larga duración.
- Alto índice de población en hogares con baja intensidad de trabajo, en relación a los datos nacionales y europeos.
- Una alta proporción de jóvenes de 18 a 24 años que no han completado la educación secundaria de segunda etapa y no sigue ningún tipo de estudio formación por lo que son más vulnerables ante el riesgo de exclusión social.
- Una brecha salarial entre mujeres y hombres en todas las ramas de actividad y en todos los tipos de ocupación que se acentúa con la edad y entre la población con menos estudios.

Amenazas

- Aumento de las desigualdades en la distribución de la renta desde que se inició la crisis económica que ha castigado a las rentas medias y sobre todo a los más pobres. Tendencia creciente del riesgo de pobreza y exclusión social por bajos ingresos.
- Un mercado de trabajo que se caracteriza por el paro estructural y por la falta de oferta de empleo.
- Empeoramiento de las condiciones laborales y bajada de los salarios, incluso en un contexto de crecimiento del PIB.
- Escasa repercusión del crecimiento económico en la calidad de vida y en la percepción de bienestar personal.
- Persistencia de las desigualdades de género.
- Ralentización en la recuperación económica.

Una brecha salarial entre mujeres y hombres en todas las ramas de actividad y en todos los tipos de ocupación que se acentúa con la edad y entre la población con menos estudios

Fortalezas

- Existencia de una fuerte red de apoyo social y persistencia de un modelo familiar basado en la ayuda mutua y en la integración que refuerza los lazos de pertenencia a la comunidad. Buen nivel de compromiso solidario que se refleja en la presencia de una amplia red de organizaciones altruistas.
- Buena expectativa de crecimiento económico que muestra el incremento del PIB en los dos últimos años y que debe repercutir en la creación de empleo y en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía en los años próximos.
- Políticas activas y consolidadas de integración social en Andalucía, incluidas las actividades de formación.
- Gran aportación de las mujeres andaluzas al desarrollo social a pesar de su invisibilidad generalizada.

Existencia de una fuerte red de apoyo social y persistencia de un modelo familiar basado en la ayuda mutua y en la integración que refuerza los lazos de pertenencia a la comunidad

Oportunidades

- Tendencia global hacia una mayor conciencia social, especialmente en las clases medias de los países más desarrollados del entorno de la Unión Europea y la OCDE.
- Existencia de mecanismos de redistribución de la renta y de ayudas como los Fondos Estructurales de la Unión Europea destinados a reducir las disparidades económicas y sociales de las regiones y los países.
- Aumento generalizado de la sensibilidad social en relación con la necesidad de mejora de la gobernanza de las instituciones nacionales e internacionales, con efectos potenciales positivos sobre la cohesión social.
- Aumento del grupo de personas mayores en buen estado de salud, con tiempo y buena disposición a la participación y acción social.

Líneas de Actuación

4.1.4

Línea de actuación COH – 1:

La atención a las personas en riesgo de pobreza

Medida COH 1.1

Reforzar los servicios sociales, especialmente en el ámbito de la Administración local como el nivel más próximo a la ciudadanía y con mejores condiciones para identificar y solventar los problemas graves de pobreza que afectan a todas las edades y a todos lo grupos sociales.

Medida COH 1.2

Mejorar la coordinación administrativa para atender a las personas en riesgo de pobreza y fomentar los convenios entre entidades públicas y privadas para el desarrollo de proyectos de bienestar social en sus distintos ámbitos.

Medida COH 1.3

Aumentar el parque de viviendas de alquileres sociales que permita atender las necesidades inmediatas de acceso a la vivienda a las personas en riesgo de pobreza.

Medida COH 1.4

Apoyar los servicios de asistencia a personas mayores en el mundo rural.

Medida COH 1.5

Implementar actuaciones dirigidas al reconocimiento y beneficio de las personas que desarrollan funciones de cuidado y protección de las personas más necesitadas; estas actuaciones están dirigidas a visibilizar este sector frecuentemente oculto, mediante su registro, reconociendo el papel fundamental que juegan y otorgándoles bonificaciones en servicios y productos.

Línea de actuación COH - 2:

La integración social de los colectivos más vulnerables

Medida COH 2.1

Implantar mecanismos de evaluación de los impactos de la crisis económica sobre los colectivos en situación de exclusión social.

Medida COH 2.2

Revitalizar el tejido social que constituyen las personas mayores, empoderándolas y haciéndolas partícipes del desarrollo y bienestar de su comunidad, aprovechando y poniendo en valor los conocimientos y experiencias adquiridas en sus ámbitos profesionales y personales.

Medida COH 2.3

Impulsar las empresas de economía social vinculadas con colectivos desfavorecidos, yacimientos de empleo y servicios de interés público.

Línea de actuación COH - 3:

La promoción de la igualdad

Medida COH 3.1

Promover en las empresas la igualdad salarial entre mujeres y hombres y medidas de conciliación familiar.

Medida COH 3.2

Promocionar en todos los ámbitos la corresponsabilidad entre hombres y mujeres en el cuidado de la familia y la intendencia doméstica.

Medida COH 3.3

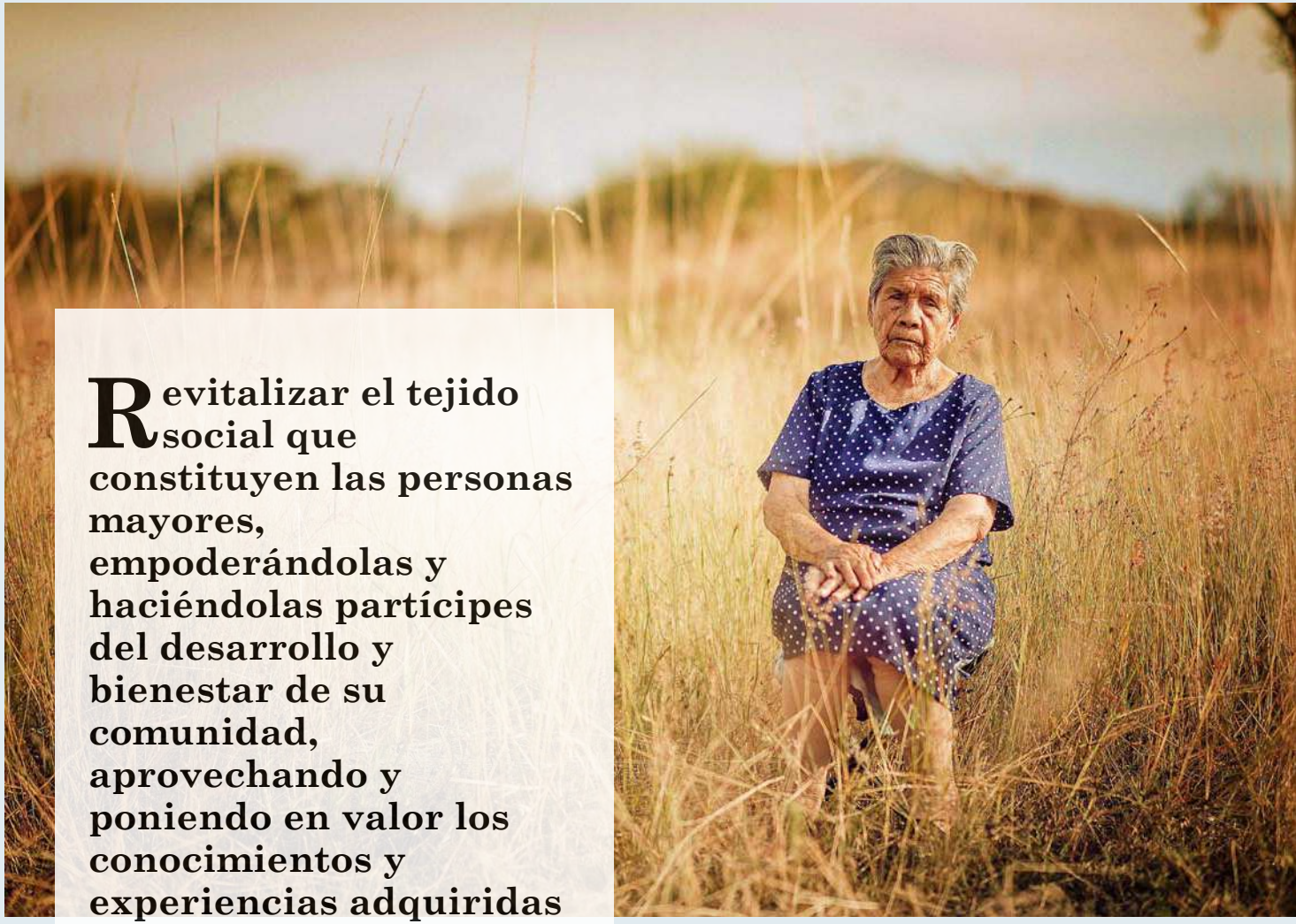
Priorizar las inversiones, ayudas o concesiones en proyectos empresariales que tengan como fundamento la lucha contra la exclusión social y las desigualdades y que se ubiquen en zonas con alto nivel de desempleo, respetando los principios de la sostenibilidad en sus actuaciones.

Medida COH 3.4

Incorporar más aspectos sociales y éticos en la contratación pública, especialmente los que incidan en las condiciones laborales de los empleados.

Medida COH 3.5

Profundizar en el conocimiento y visibilización de las desigualdades de género en todas las áreas, pero especialmente en las mujeres pertenecientes a colectivos más vulnerables, incidiendo en la aprehensión de una conciencia crítica por parte de toda la sociedad.



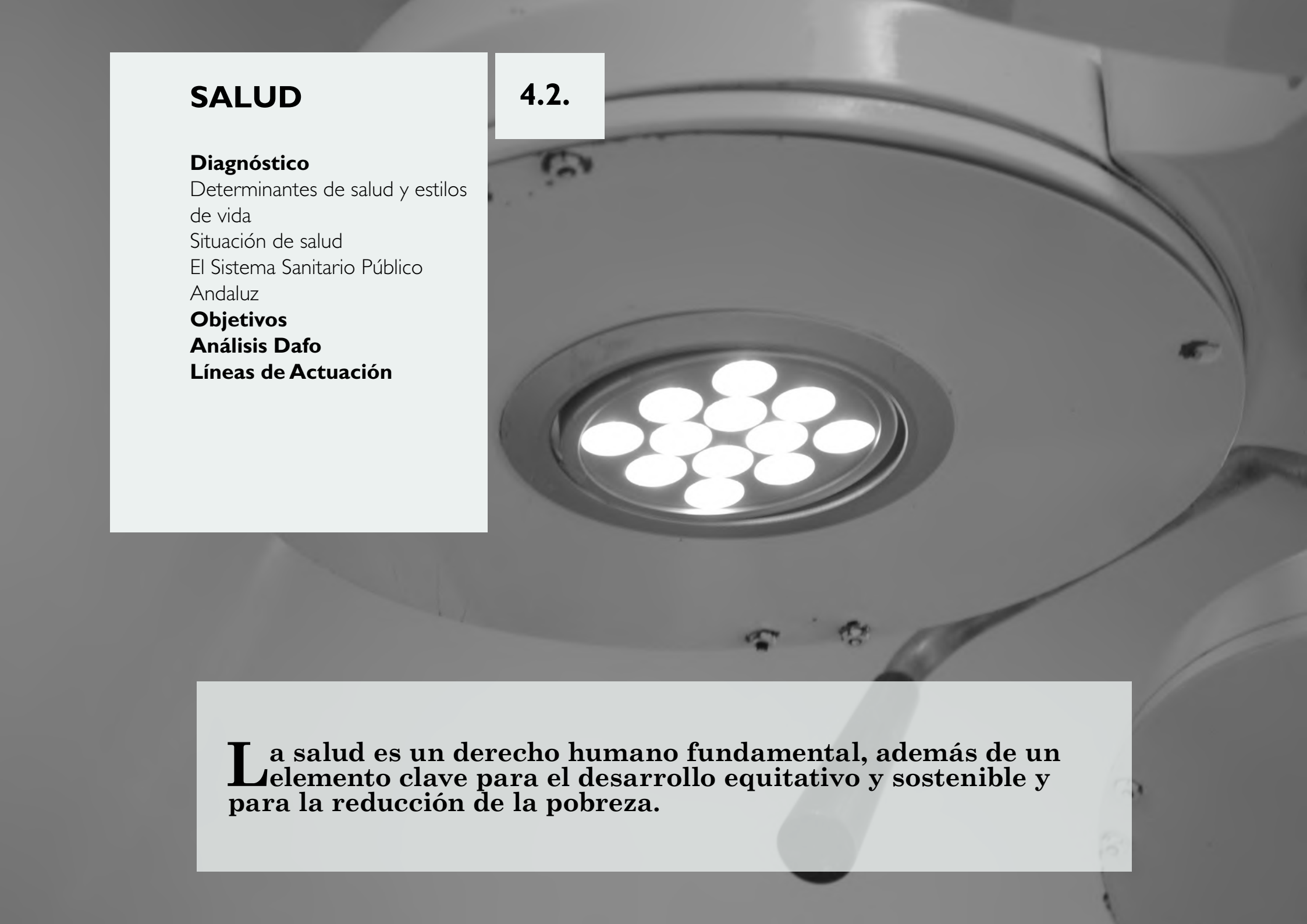
Revitalizar el tejido social que constituyen las personas mayores, empoderándolas y haciéndolas partícipes del desarrollo y bienestar de su comunidad, aprovechando y poniendo en valor los conocimientos y experiencias adquiridas en sus ámbitos profesionales y personales

ESTRATEGIA ANDALUZA DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

SALUD

4.2.

Diagnóstico
Determinantes de salud y estilos de vida
Situación de salud
El Sistema Sanitario Público Andaluz
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



La salud es un derecho humano fundamental, además de un elemento clave para el desarrollo equitativo y sostenible y para la reducción de la pobreza.

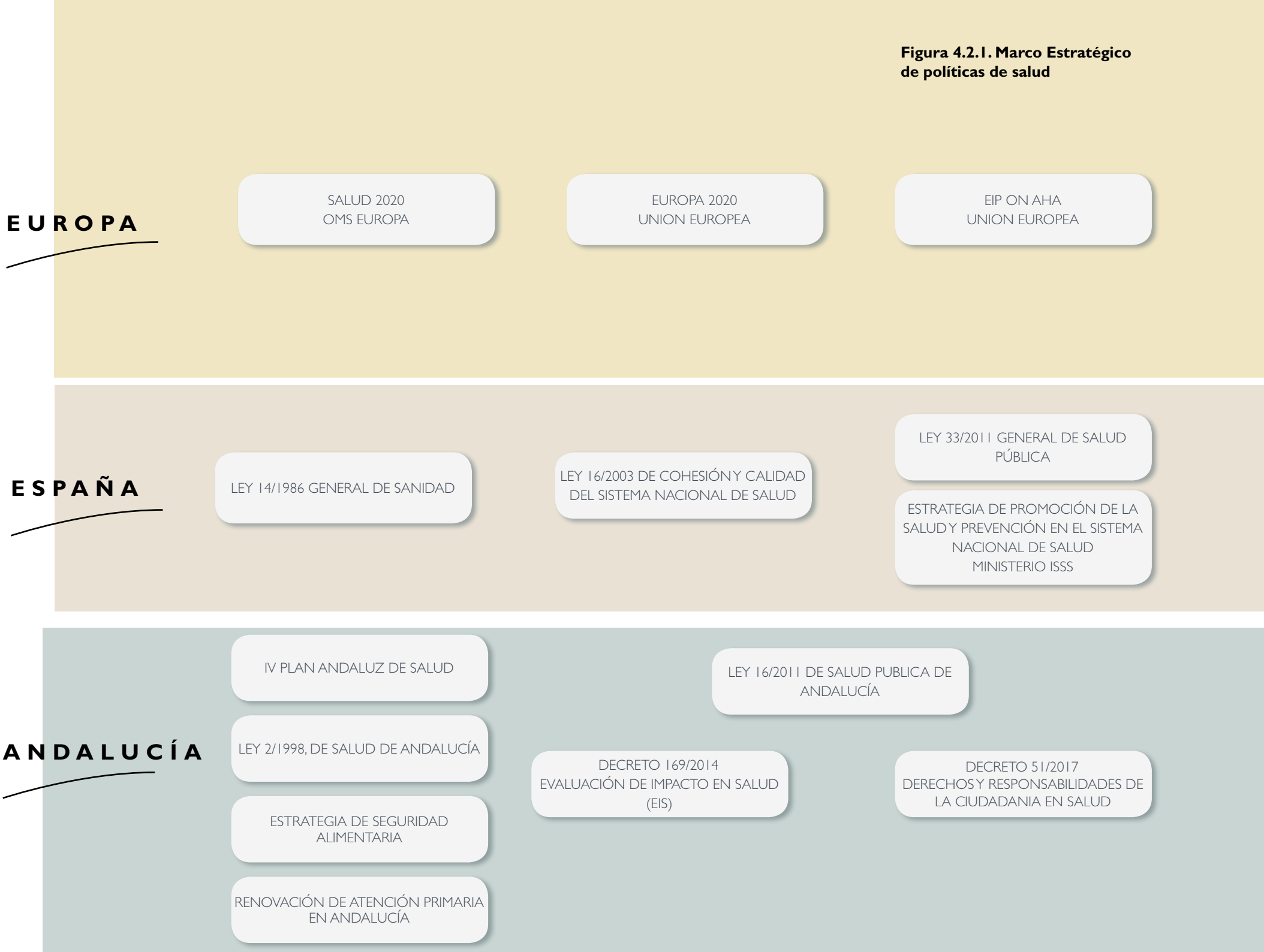
Diagnóstico

4.2.1

La salud es un derecho humano fundamental, además de un elemento clave para el desarrollo equitativo y sostenible y para la reducción de la pobreza. Un aspecto esencial del desarrollo humano es que las personas puedan gozar de unos niveles de salud aceptables. En ese sentido, podemos afirmar que la salud constituye un prerrequisito para el desarrollo de los pueblos. Por ello, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas atribuye a la salud un valor estratégico y, entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el número 3 establece como compromiso: "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades".

En 2012, la Oficina Regional de Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó una política sostenible para proteger y promover la salud de los europeos, especialmente de los grupos más vulnerables. Se trata de una estrategia de política sanitaria global, denominada Salud 2020 (Health 2020), tiene en cuenta los principales desafíos que afectan actualmente al territorio de la Unión Europea, tales como el aumento de las desigualdades en la atención sanitaria entre los diferentes países, la reducción considerable de los servicios públicos debido a la crisis económica y el aumento significativo de la prevalencia de dolencias crónicas no contagiosas, entre las que se encuentran los trastornos de salud mental, el cáncer, la obesidad o las enfermedades cardiovasculares. Los objetivos compartidos con los estados miembros son "mejorar significativamente la salud y bienestar de las poblaciones, reducir las desigualdades en salud, fortalecer la salud pública y asegurar sistemas de salud centrados en las personas que sean universales, equitativos, sostenibles y de alta calidad."

Figura 4.2.1. Marco Estratégico de políticas de salud



Actualmente en España, la configuración de la protección de salud se reconoce como derecho de la ciudadanía en la norma fundamental de nuestro ordenamiento jurídico: La Constitución de 1978 en su artículo 43 reconoce el derecho a la protección de la salud y establece la atribución de competencias a los poderes públicos para organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios.

La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad junto con la Ley 16/2003, de 18 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud constituyen el marco normativo general a nivel nacional.

El Estatuto de Autonomía para Andalucía, en su artículo 22 garantiza el derecho constitucional mediante un sistema sanitario público de carácter universal, estableciendo los derechos de la ciudadanía del sistema andaluz de salud y disponiendo que dichos derechos se ejercerán con arreglo a lo que disponga la ley.

La configuración legal del derecho a la protección de la salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía se concreta en dos leyes: la Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía, y la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía.

En este marco normativo y conceptual el Sistema Sanitario Público de Andalucía se constituye como un sistema que responde a concretos valores o principios, como son, entre otros, la universalidad en el acceso a la asistencia sanitaria, la equidad en los niveles de salud de la población, la igualdad efectiva en las condiciones de acceso al sistema sanitario público, la consecución de la igualdad social y el equilibrio territorial en la prestación de los servicios sanitarios, la calidad de la asistencia, o la planificación, eficacia y eficiencia de la organización sanitaria y de la utilización de los recursos sanitarios. La sostenibilidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía se realiza desde una visión completa de la misma, teniendo en cuenta la perspectiva económica, social, ambiental y del conocimiento.

Existen factores sociales, políticos, económicos, ambientales y culturales que ejercen gran influencia en el estado de salud de las personas y en la calidad de vida. Son muchos los componentes que determinan la salud: los niveles de pobreza y exclusión, el desempleo, la educación, el acceso a alimentos, agua potable e instalaciones sanitarias, la vivienda, el acceso a información, los grados de protección social, la discriminación por cuestiones de género, raza o edad, la inversión en salud pública o la vulnerabilidad frente al cambio climático.

En este contexto se deja en evidencia que las situaciones de injusticia y desigualdad en la distribución del nivel de salud nunca se deben a circunstancias individuales, sino que surgen como resultado de las decisiones y prioridades políticas y económicas que se tomen en un momento histórico dado.

Por tanto, cualquier política que quiera impulsar de lleno la mejora de la salud de una sociedad ha de abordar enérgicamente estos determinantes. Para ello, la estrategia contrastada de mayor impacto se denomina Salud en Todas las Políticas, es decir, la alianza entre todas las políticas de un mismo gobierno para lograr mejorar los determinantes estructurales de la salud, promoviendo el desarrollo armónico de todas las personas y grupos en la sociedad.

En consecuencia, trabajar por determinantes representa incorporar la vinculación de los diferentes sectores relacionados con un problema o situación de salud concreta (sedentarismo, obesidad, calidad del aire, ruido, movilidad…) en función del correspondiente ámbito competencial.

En este sentido, está demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares (como cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares) y neoplasias como cáncer de colon o de mama, entre otros. Igualmente contribuye a reducir la aparición de diabetes de tipo II, hipertensión y trastornos de salud mental como la depresión. Además, mejora el equilibrio y la movilidad, y previene la aparición de osteoporosis, artrosis y lesiones en caídas y puede ayudar a las personas mayores a mantener su independencia. Como la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía corporal, resulta fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso, reduciendo el sobrepeso y la obesidad. Por todas estas razones, promueve el bienestar físico y psicológico. Y, por último, la actividad física en grupo favorece la comunicación y las relaciones sociales.

De forma complementaria, las políticas que provocan una mejora apreciable en la calidad del aire consiguen una disminución significativa de la morbilidad y mortalidad en las ciudades.

En cuanto al ruido, los principales efectos adversos sobre la salud reconocidos por la Organización Mundial de la Salud y otros organismos nacionales e internacionales son los efectos auditivos (discapacidad auditiva), perturbación del sueño y todas sus consecuencias a largo y corto plazo, efectos cardiovasculares, disminución del rendimiento en el trabajo y la escuela o efectos sobre la salud mental, entre otros. Una reducción en los niveles de ruido tendrá, por tanto, consecuencias positivas en la salud de la ciudadanía.

En lo que respecta al entorno, las políticas de movilidad sostenible pueden originar cambios significativos en el entorno urbano que, a su vez, pueden suponer una mejora apreciable en la salud de las personas (la reducción del uso de vehículos particulares en las ciudades, tiene como consecuencia una mejora en la calidad del aire, una reducción en los niveles de ruido y una disminución de la accidentabilidad), y si va acompañado de políticas que incentiven el transporte activo, con un incremento de la actividad física.

Sobre la garantía de la seguridad en el uso y consumo de alimentos y asumiendo la necesidad de integrar todos los nuevos paradigmas que afectan a la inocuidad alimentaria en el marco de un comercio globalizado, destaca la Estrategia de Seguridad Alimentaria en la que se gestionan los problemas de salud asociados a alimentos con la colaboración y participación intersectorial de sus profesionales.

Situación de la salud y sus determinantes en Andalucía

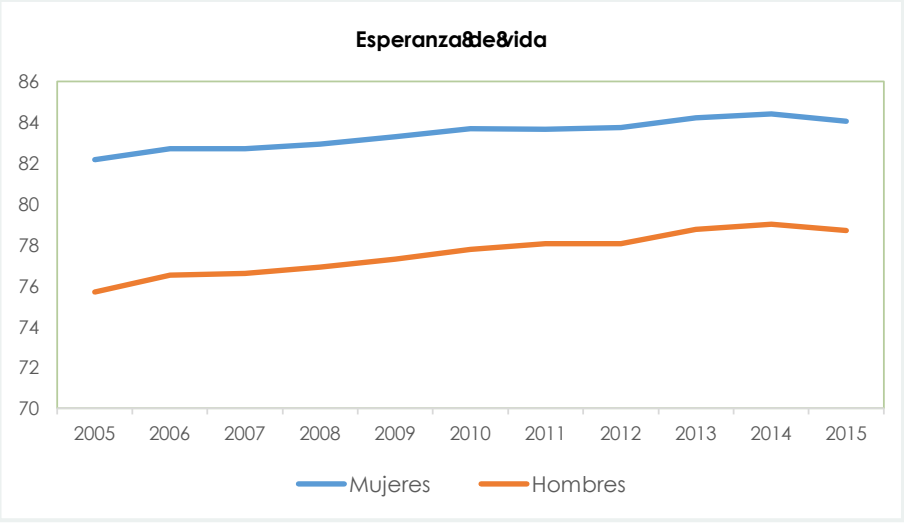
Demografía y salud

La pirámide de población andaluza está cambiando debido al descenso de la mortalidad con un aumento de la supervivencia de las generaciones mayores, junto con la baja fecundidad de las generaciones más jóvenes y la disminución de los nacimientos.

Gráficos 4.2.1.

Evolución de la esperanza de vida al nacer en Andalucía, 2005-2015.

Fuente: IECA. Explotación del Padrón municipal de habitantes del Instituto Nacional de Estadística.



En todos los Estados miembros de la Unión Europea, las mujeres viven más que los hombres: la media era de 83,3 años para las mujeres y de 77,9 años para los hombres en 2015, lo que supone una diferencia de 5 años y medio. En España el promedio de la esperanza de vida por CCAA es de 79,7 en varones y de 85,2 en mujeres, con una diferencia entre sexos 5,5 años. Andalucía tiene 81,4 años de media de EV (78,7 para los varones y 84,1 para las mujeres)

La evolución de la esperanza de vida de los andaluces muestra una tendencia ascendente en los últimos doce años, con una pendiente de ascenso superior en hombres que, en mujeres, por lo que la distancia habitual entre ambos sexos se ha acortado. En cuanto a la mortalidad, Andalucía, como el resto del Estado Español, se encuentra en la actualidad entre las zonas con mejores indicadores de mortalidad de la Unión Europea, tanto en la mortalidad general como por las principales causas.

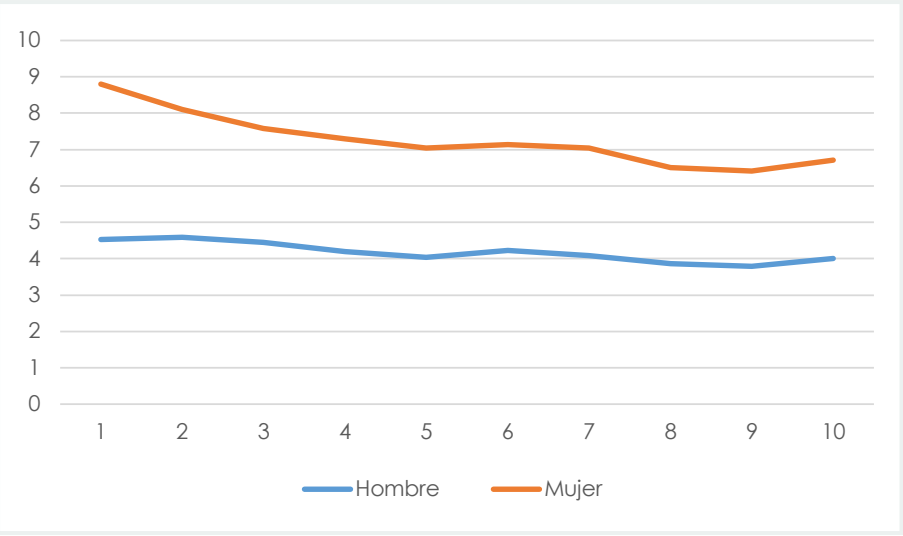
Se ha identificado un patrón geográfico en la distribución entre los distintos territorios siendo la mortalidad más elevada, en términos generales, en la mitad suroeste de España, Asturias y Galicia. Y dentro de Andalucía en las provincias de Cádiz, Huelva, Málaga y Sevilla, respecto a las cuatro provincias restantes.

En el análisis de la mortalidad en las provincias andaluzas para el periodo 1992 a 2003 realizado por la Consejería de Salud, la mortalidad general en mujeres es claramente descendente en todas las provincias, destacando Huelva con un 13,1 % como la que más, y Cádiz con un 8,7% como la que menos. La media andaluza de descenso fue del 10,5%. En hombres la tendencia es también claramente descendente, aunque ligeramente inferior a la de las mujeres. Hay que destacar la provincia de Sevilla con un descenso de un 12,1% en un extremo y Almería con un 5,1% en el otro.

Gráfico 4.2.2.

Mortalidad General en Andalucía, 2006-2015

Fuente: I.E.C.A. Consejería de Salud. Unidad de Estadísticas Vitales



También es importante destacar que el descenso en la mortalidad prematura (antes de los 70 años) en Andalucía entre 1992 a 2003, ha sido más acusado que el de la mortalidad general, lo que indica que la mortalidad general se ha desplazado a las edades mayores.

La cardiovascular es la primera causa de muerte a pesar de la disminución de la mortalidad y la disminución de la mortalidad basal, con un valor del 32.67%, por encima de la media nacional que es 29.50%. La mortalidad por tumores sigue el mismo patrón. La comparación de Andalucía con el ámbito nacional sugiere el mayor riesgo de muerte por Enfermedades del Sistema Circulatorio y Respiratorio. Sin embargo, el riesgo de morir en Andalucía es menor por Trastornos mentales y del comportamiento y por Causas Externas.

El patrón de mortalidad en Andalucía es semejante al de la Unión Europea y España. En general, para las causas principales de muerte, las defunciones entre los hombres son más frecuentes que entre las mujeres, además de que fallecen a menor edad, y por tanto con más cantidad de años potenciales de vida perdidos.

Determinantes de salud y estilos de vida

Nutrición y obesidad

Valorando en este apartado los aspectos relacionados con la alimentación que se recogen en la Encuesta Andaluza de Salud, en lo que se refiere al porcentaje de personas que en el año 2015 declararon tomar, al menos tres veces por semana, lácteos, fruta fresca y verdura: un 93% de las personas mayores de 16 años declaró consumir productos lácteos, un 81,8% que consumió fruta fresca y un 72,6% que tomó verduras y hortalizas, al menos tres veces por semana.

Este porcentaje fue superior para las mujeres (93,9% productos lácteos, 83% fruta fresca y 77% verduras y hortalizas) que para los hombres (92% productos lácteos, 80,6% fruta fresca y 70,6% verduras y hortalizas).

En función del nivel de estudios, en los porcentajes de personas que consumieron productos lácteos no se encontraron diferencias (en torno al 93%), pero sí en el consumo de fruta fresca, donde aquellos con estudios primarios (84,8%) la consumieron en mayor cantidad, y los de estudios secundarios (77,5%) en menor cantidad. El mayor porcentaje de personas que consumen verduras y hortalizas se dio en los universitarios (80%).

En relación con los aspectos de sobrepeso y obesidad, uno de los problemas actuales de salud en las sociedades desarrolladas, según el Índice de Masa Cor-

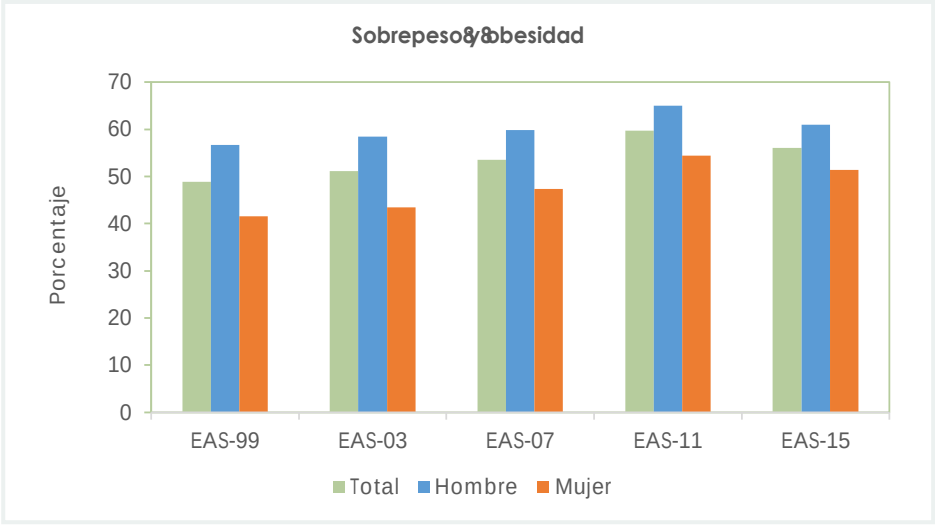
poral (IMC), el 56,1% de los andaluces tuvo sobrepeso u obesidad en el último periodo de estudio 2015-2016 (61% en hombres y 51% en mujeres) siendo más acusado en edades elevadas y con nivel socioeconómico más desfavorecido.

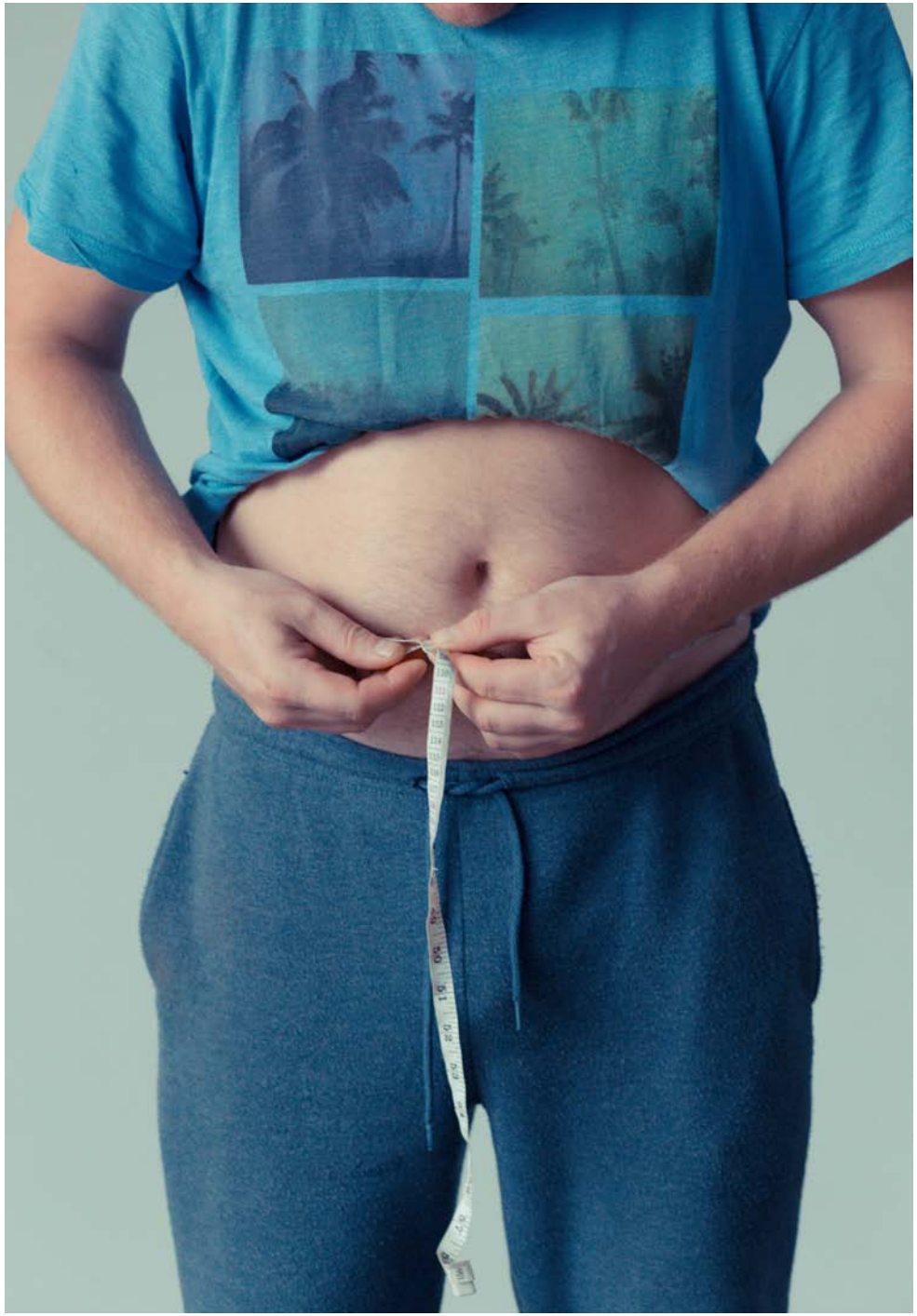
La obesidad y el sobrepeso son más frecuentes en varones mientras que el incremento es superior en las mujeres. La obesidad ha aumentado más claramente entre las mujeres. En hombres este aumento es de aproximadamente un 32%, comparando 2003 con 1987, y de casi un 100% entre las mujeres, habiéndose prácticamente doblado la prevalencia en este periodo, que alcanza en 2015 un 56,1% (60,9% en hombres y 51,4 en mujeres).

Gráficos 4.2.3.

Porcentaje de personas con índice de masa corporal superior al normal (sobrepeso más obesidad) por sexo. Andalucía, 1999-2015

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud





Sedentarismo y actividad física

En España la actividad física entre los adultos es especialmente baja. La tasa de obesidad relativamente alta entre los adultos españoles se debe en parte a los bajos niveles de actividad física.

En 2015-2016, el 89% de la población andaluza tuvo un trabajo o actividad habitual sedentaria y el 38% declaró no practicar ejercicio físico en su tiempo libre; siendo más elevados estos porcentajes en las personas de mayor edad. En las personas con un nivel socioeconómico más desfavorecido fue más frecuente el sedentarismo en su tiempo libre.

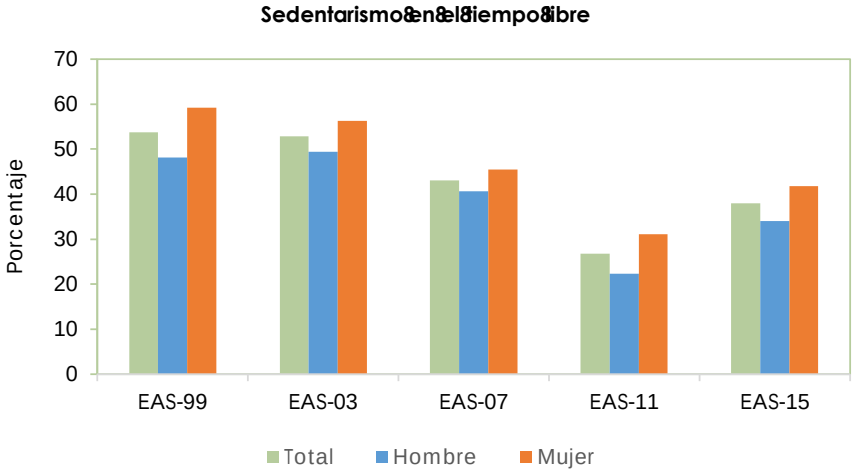
En 2015, el porcentaje de sedentarismo en el tiempo libre es del 42% en mujeres y del 34% en hombres y del 86% en hombres y 92% en mujeres de sedentarismo en el trabajo o actividad habitual.

Respecto a las clases sociales, hasta 2007 se reduce el porcentaje que personas que declararon tener una vida sedentaria en el trabajo o en su vida habitual; a partir de este año la clase media se mantiene estable, mientras que las clases sociales más desfavorecidas y las más altas experimentaron un aumento en dicho porcentaje, superior en las clases más favorecidas.

Gráfico 4.2.4

Porcentaje de sedentarismo en el tiempo libre por sexo. Andalucía, 1999-2015.

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud



Tabaquismo y alcoholismo

El tabaquismo se asocia a la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y al menos, con un tercio de todas las muertes por cáncer, siendo la primera causa de muerte prematura antes de 70 años.

Los tres factores más relevantes que determinan la prevalencia de tabaquismo son la tasa de abandono, la tasa de inicio, y la mortalidad entre los fumadores. Todos ellos inciden especialmente en hombres.

Entre los hombres andaluces, ha existido un claro el aumento del abandono el tabaco mientras que, entre las mujeres, las tasas de abandono parecen mantenerse a lo largo del período, o incluso descender ligeramente.

Añadir como dato preocupante en este sentido el incremento del hábito tabáquico entre mujeres de 15 a 65 años.

En 2015-2016, el 43,5% de los andaluces fumadores declaró haber intentado dejar de fumar en alguna ocasión, siendo más frecuente en las personas de mayor edad. El perfil socioeconómico de los andaluces que intentaron dejar de fumar fue principalmente aquellos con estudios universitarios, ingresos superiores a los 2.500€ y clase social más favorecida.

Gráfico 4.2.5.

Prevalencia de personas que fuman a diario por sexo. Andalucía, 1999-2015.

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud

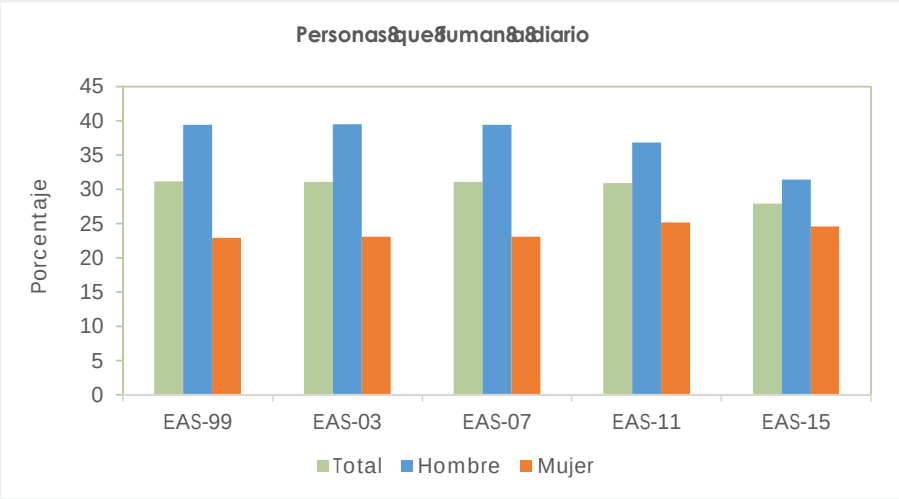
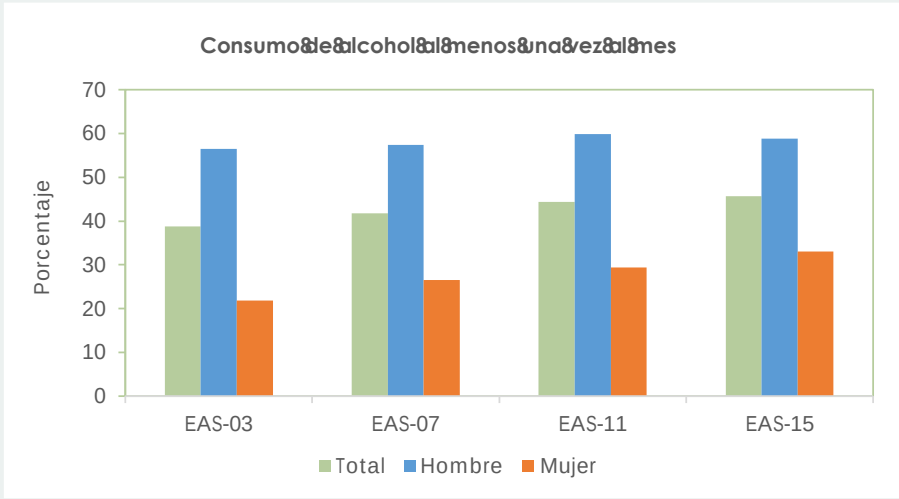


Gráfico 4.2.6.

Prevalencia de personas que consumen alcohol al menos una vez al mes por sexo. Andalucía, 2003-2015.

Fuente: Encuesta Andaluza de Salud



Por su parte, el consumo excesivo de alcohol es relativamente bajo entre los adultos, pero alto entre los adolescentes. En España, en 2014, algo más del 9% de los adultos declararon un alto consumo de alcohol habitual en forma de consumo masivo ocasional, muy por debajo de la media del 20 % de la UE. No obstante, una mayor proporción de adolescentes aseguraron haberse emborrachado varias veces a lo largo de su vida: más del 20 % de los chicos y chicas de 15 años declararon en 2013-2014 haberse emborrachado más de una vez, un porcentaje cercano a la media de la UE (25 %).

En Andalucía, el 2,8% de la población andaluza mayor de 16 años presentó sospecha de alcoholismo, siendo más elevado el porcentaje para los hombres y los más jóvenes (16 a 24 años), y reduciéndose según aumenta la edad.

Situación de salud

Salud percibida

El estado de salud percibido es uno de los indicadores de la encuesta de salud más utilizados para conocer y comparar la salud global.

Sólo el 3,6% de la población andaluza declaró tener una mala salud (2016), siendo en las mujeres donde se percibió la mala salud en mayor porcentaje (4,5% frente al 2,6% de los hombres). Se encontró que la percepción de la mala salud y la edad están directamente relacionadas, porque aumentan de forma progresiva.

Los residentes andaluces con estudios primarios, con ingresos inferiores a 1.000€ o de clases sociales más desfavorecidas presentan una mayor percepción de mala salud (6,1% estudios primarios, 6,1% ingresos inferiores a 1.000€ y 3,6% clases sociales desfavorecidas), siendo menor dicha percepción cuanto mayor es el nivel de estudios, los ingresos o la clase social.

Mortalidad evitable

La mortalidad evitable se identifica como un buen indicador para medir la calidad y efectividad de los servicios sanitarios, su evaluación y seguimiento.

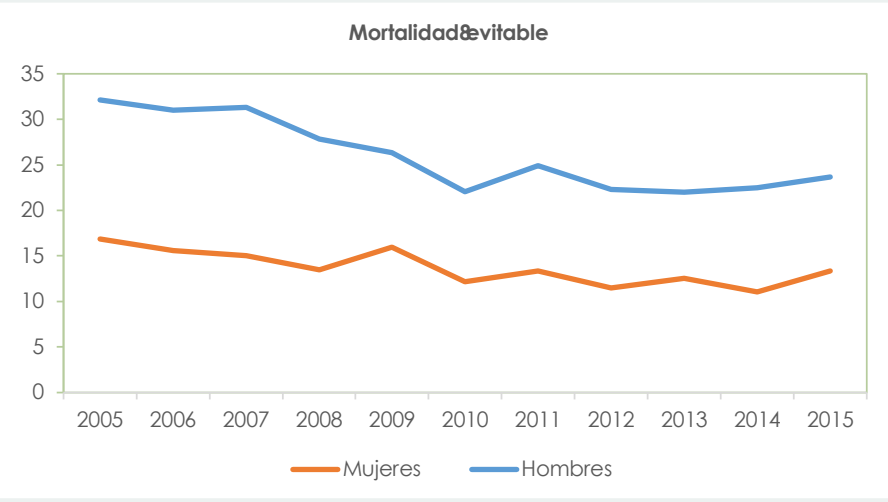
Este indicador comprende, entre todas las afecciones y causas de mortalidad conocidas, una lista de enfermedades e incapacidades innecesarias o defunciones innecesariamente prematuras, basada en la consideración de que, si la actuación de los servicios sanitarios hubiera sido la adecuada, éstas se habrían prevenido o retrasado.

Gráfico 4.2.7.

Mortalidad evitable (MIPSE) de 5 a 64 años. Andalucía 2006-2015.

Tasas por 100.000 habitantes de 5 a 64 años (Población estándar europea)

Fuente: I.E.C.A. Consejería de Salud. Unidad de Estadísticas Vitales



En Andalucía la mortalidad evitable ha evolucionado con una marcada tendencia descendente hasta las primeras consecuencias de los años de crisis, manteniéndose relativamente estable desde entonces. Destacar que, aunque es más alta en hombres que en mujeres, sin embargo, desde 2006 a 2015 se observa una aproximación de ambas líneas, reduciéndose la diferencia por género.

El Sistema Sanitario Público Andaluz

La actuación del SSPA se dirige a la mejora de los resultados en salud de las personas, orientando los recursos existentes hacia aquellas actuaciones que, avaladas por la evidencia científica, aportan valor e inciden en la disminución de las desigualdades en salud.

Andalucía es la comunidad autónoma más garantista en materia sanitaria, tiene la cartera de servicios más amplia y uno de los marcos normativos más completos. Andalucía es ejemplo de buen hacer en sanidad pública, tanto a nivel asistencial como en innovación.

En Andalucía se realizan cada día alrededor de medio millón de actos sanitarios, se gestionan más de 300.000 citas con los centros de salud y más de 50.000 con los hospitales, se realizan más de 2.600 intervenciones quirúrgicas, 41.000 pruebas diagnósticas, se atienden 18.000 urgencias en atención primaria y 12.000 en hospitales, y nacen alrededor de 170 andaluces. Además, se realizan una media de 500 inspecciones alimentarias al día y 170 para proteger a los consumidores, y se gestionan 17 alertas de salud pública, por poner sólo algunos ejemplos.

El Sistema Sanitario Público de Andalucía funciona las 24 horas del día, los 365 días del año, y está preparado permanentemente, para dar lo mejor de sí mismo, ante las situaciones del día a día y ante las más complejas.

Por otra parte, un elemento esencial del Sistema de Salud es la Atención Primaria cuya calidad y eficacia tiene efectos multiplicadores en el buen funcionamiento del conjunto del sistema. Está demostrada la asociación entre la fortaleza de la Atención Primaria, medida a través del grado de desempeño de su accesibilidad, longitudinalidad, integralidad y coordinación y los resultados del sistema en materia de equidad, salud y control de costes.

Por tanto, parece evidente la necesidad de reorientar el sistema en su conjunto, en el que "las personas deben recibir cuidados que han de coordinarse alrededor de sus necesidades, y que deben servir de apoyo para vivir la vida que quieren llevar".

Objetivos

4.2.2

A partir del diagnóstico anterior, considerando que la salud es una cuestión transversal que se articula a través de distintas políticas, contando con la participación ciudadana, y en el marco de los objetivos del IV Plan Andaluz de Salud (IV PAS), los objetivos propuestos en el área estratégica de salud son los referidos en el mencionado Plan, concretamente:

Compromisos del IV PAS:

1. Aumentar la esperanza de vida en buena salud.

2. Proteger y promover la salud de las personas ante los efectos del cambio climático, la sostenibilidad, la globalización y los riesgos emergentes de origen ambiental y alimentario.

3. Generar y desarrollar los activos de salud de nuestra comunidad y ponerlos a disposición de la sociedad andaluza.

4. Reducir las desigualdades sociales en salud.

5. Situar el Sistema Sanitario Público de Andalucía al servicio de la ciudadanía con el liderazgo de los y las profesionales, potenciando el espacio compartido de la gestión clínica.

6. Fomentar la gestión del conocimiento e incorporación de tecnologías con criterios de sostenibilidad para mejorar la salud de la población.

Agenda 2030. Objetivos Desarrollo Sostenible

Objetivo 2
Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Objetivo 3
Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas a todas las edades.

Marco Estratégico Comunitario para la implementación de Fondos Europeos 2014-2020

Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos

Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza

Análisis Dafo

4.2.3

Debilidades

- Existencia de la crisis y sus consecuencias socioeconómicas
- Malestar de los profesionales y existencia de un sentimiento de precariedad en las contrataciones por parte de los mismos y los propios sindicatos.
- Insuficiente protagonismo de la atención primaria y la necesidad de incrementar su financiación.
- Orientación de los servicios sanitarios hacia la respuesta a la enfermedad y escasamente hacia la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.
- Dificultad para garantizar una comunicación y participación efectiva con la ciudadanía.
- Las desigualdades sociales, siempre con margen de mejora.
- Dificultades en el desarrollo de actuaciones y compromisos intersectoriales.

Amenazas

- Dificultades de sostenibilidad del sistema.
- Introducción de nuevas tecnologías (NNTT) sin evaluación suficiente.
- Medicalización de todos los aspectos de la vida.
- Pérdida de credibilidad con la ciudadanía.
- Estrategia empresarial (seguros, prestaciones…) de la salud como bien de consumo.
- Generación de desigualdades ante las NNTT.
- Incremento de la brecha de desigualdad en salud por situación social y económica.

Fortalezas

- Sistema sanitario público con cobertura universal y de equidad y una atención primaria que alcanza toda la comunidad.
- Iniciada la redistribución del presupuesto en salud con un incremento progresivo del porcentaje destinado a la Atención Primaria
- Aprobada e iniciada la Oferta de empleo público en salud que reduce la eventualidad de contratos de los profesionales sanitarios.
- Reorientación de los Sistemas de Información Corporativos a la obtención de resultados en salud; a la protección de la salud.
- El marco normativo de la planificación de los derechos y las responsabilidades en salud pública.
- Planificación establecida: IV Plan Andaluz de Salud (IV PAS) diseñado y en desarrollo, basado en la Salud en Todas las Políticas.
- Trabajar la asistencia sanitaria y la salud pública de forma conjunta, por los mismos profesionales.
- Disponer de un sistema de alertas en salud pública, de 24h / 365 días.

Oportunidades

- Establecer prioridades en la cartera de servicios.
- Los avances en la participación en salud con la ciudadanía.
- La moda de "lo sano", mayor concienciación de la población para una vida sana. La salud como valor general de la población.
- Desarrollo de las redes sociales como instrumento de difusión, conocimiento y participación.
- Uso de las TICs tanto con ciudadanía como con profesionales.
- Reconocimiento de las evidencias de estilos de vida saludables al mismo nivel que la literatura científica clínica.
- Que otros agentes difundan los estilos de vida sana.

Líneas de Actuación

4.2.4

Línea de actuación SAL - 1:

Conseguir mayores niveles de salud con las acciones contempladas en los planes integrales y las estrategias de salud priorizadas en el Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Medida SAL 1.1

Reforzar la vigilancia integral de la salud mediante la elaboración de un análisis de situación conjunto de los Distritos de Atención Primaria y los Centros Hospitalarios de aquellos planes integrales priorizados por su mayor carga de enfermedad.

Medida SAL 1.2

Prevención y manejo de la obesidad infantil (de 6 a 14 años) mediante intervención multicomponente (intervención avanzada individual y grupal).

Medida SAL 1.3

Potenciar el enfoque preventivo y de promoción de la salud en el desarrollo de los planes integrales y las estrategias de salud, con el fin de incrementar la efectividad de sus acciones en términos de resultados en salud.

Línea de actuación SAL - 2:

Potenciar la acción social e intersectorial en el abordaje de las condiciones de vida y los determinantes de salud.

Medida SAL 2.1

Potenciar la adecuación del entorno físico de las personas, de manera que se facilite la vida en buena salud.

Medida SAL 2.2

Elaborar propuestas basadas en los paradigmas de Envejecimiento Activo y Saludable, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.

Medida SAL 2.3

Mejorar las competencias de las personas para valorar, cuidar y mantener, de manera autónoma, su propia salud, como estrategia de corresponsabilidad.

Medida SAL 2.4

Promover la actividad física y su incorporación a la vida cotidiana para contrarrestar los estilos de vida sedentarios.

Línea de actuación SAL - 3:

Mejorar aquellas condiciones de vida de la población andaluza que influyen en la reducción de las desigualdades en salud.

Medida SAL 3.1

Incluir en el marco de Evaluación de impacto en salud (EIS) el análisis de la ocupación[1] de zonas vulnerables a fenómenos meteorológicos extremos.

Medida SAL 3.2

Priorización de actuaciones en entornos sociales desfavorecidos

Medida SAL 3.3

Invertir en la salud futura de los niños/as y jóvenes a través de la reducción de las desigualdades sociales en su educación.

Medida SAL 3.4.

Establecer mecanismos de coordinación intersectoriales, en aquellas políticas de reducción de los niveles de pobreza y exclusión.

1/ Oupación por edificaciones en zonas de riesgo

Línea de actuación SAL - 4:

Preparar a la sociedad andaluza ante los retos de salud derivados del cambio climático y acciones antropogénicas no sostenibles.

Medida SAL 4.1

Desarrollar una estrategia de protección frente a riesgos ambientales no sostenibles en entornos específicos.

Medida SAL 4.2

Promover dietas saludables constituidas por alimentos a la vez nutritivos, sostenibles e inocuos para el medio ambiente, especialmente en el ámbito de la restauración colectiva en instituciones.

Medida SAL 4.3

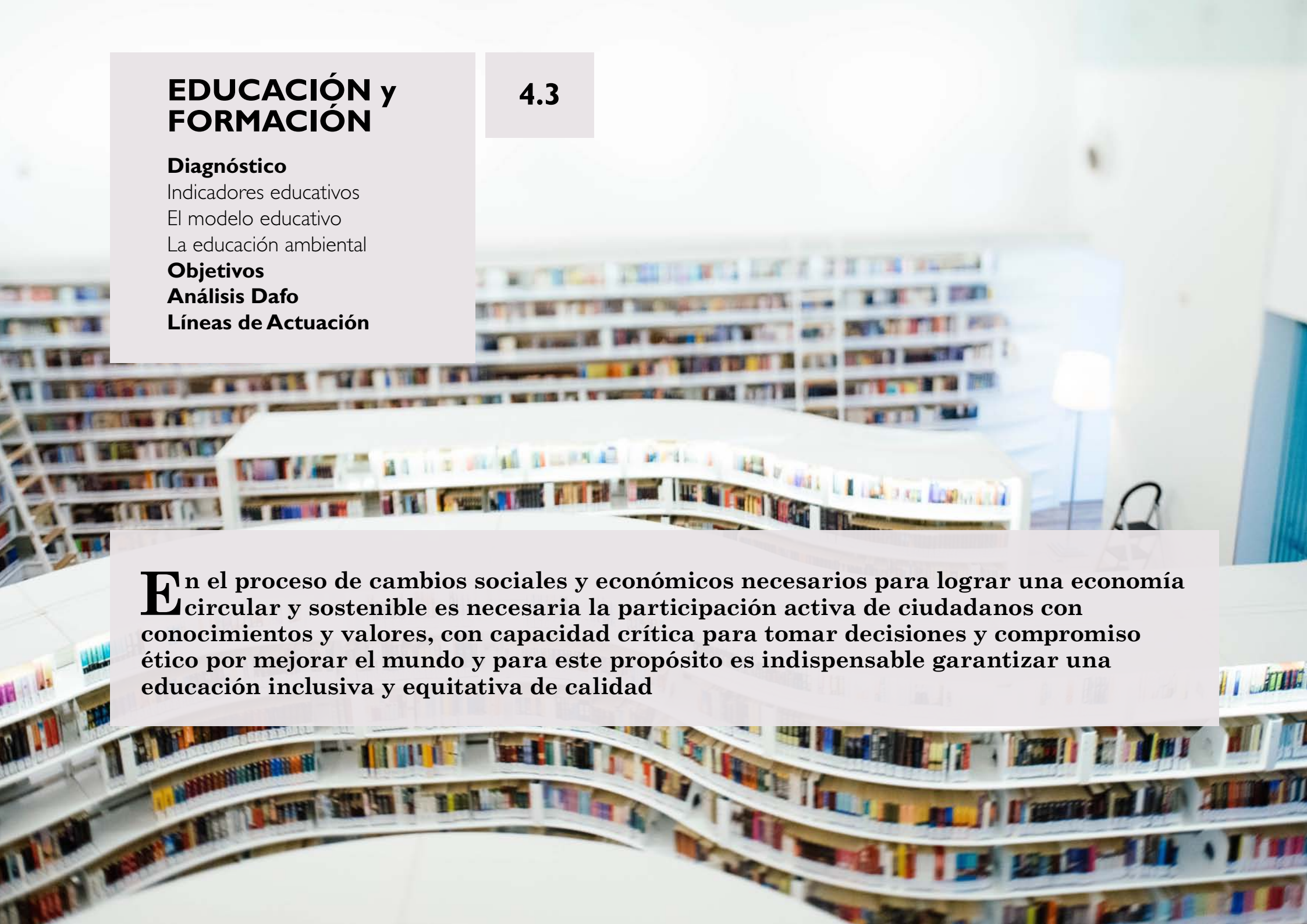
Fomentar el conocimiento entre las personas consumidoras para que incluyan las decisiones ambientales y sostenibles en el momento de la decisión de adquirir los alimentos.

Mejorar aquellas condiciones de vida de la población andaluza que influyen en la reducción de las desigualdades en salud.

EDUCACIÓN y FORMACIÓN

4.3

Diagnóstico
Indicadores educativos
El modelo educativo
La educación ambiental
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



En el proceso de cambios sociales y económicos necesarios para lograr una economía circular y sostenible es necesaria la participación activa de ciudadanos con conocimientos y valores, con capacidad crítica para tomar decisiones y compromiso ético por mejorar el mundo y para este propósito es indispensable garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad

Diagnóstico

4.3.1

La aspiración a un mundo justo, equitativo, tolerante, abierto, respetuoso con la naturaleza, responsable en los modos de producción y consumo y en el que la democracia y el estado de derecho sean elementos esenciales del desarrollo sostenible, como postulan la Conferencia Río+20, El futuro que queremos y la Agenda 2030 de Naciones Unidas, requiere de ciudadanos formados. En el proceso de cambios sociales y económicos necesarios para lograr una economía circular y sostenible es necesaria la participación activa de ciudadanos con conocimientos y valores, con capacidad crítica para tomar decisiones y compromiso ético por mejorar el mundo y para este propósito es indispensable garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, tal y como enuncia uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible formulados en la Agenda 2030. Mejorar el sistema educativo significa construir las bases de un desarrollo sostenible y generar capital social.

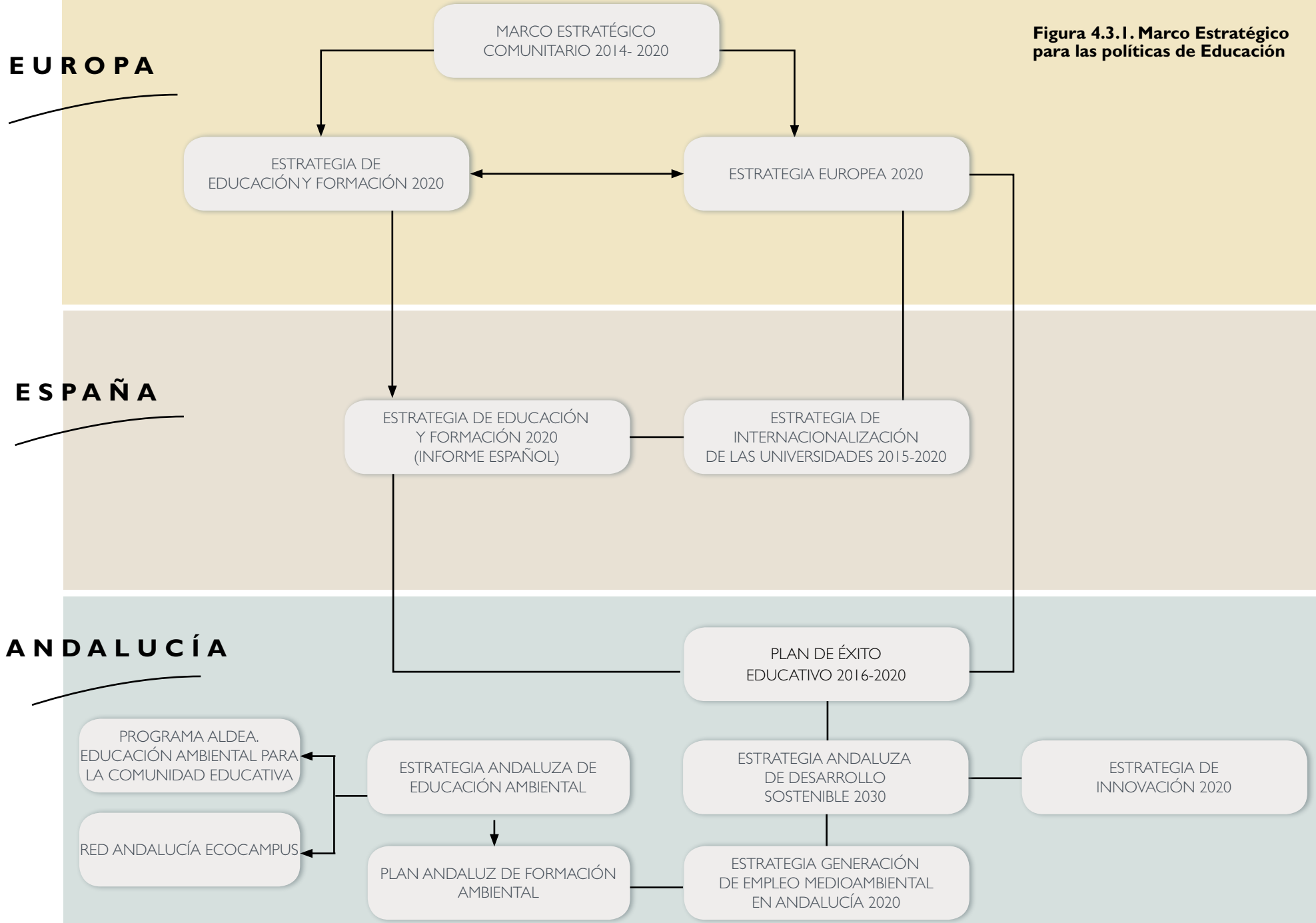
A este respecto hay que señalar que la educación, tanto en España como en otros países de nuestro entorno, vive un momento de cambio y de crisis, en parte por los efectos de la globalización y la introducción de las nuevas tecnologías, que han llevado al agotamiento a los modelos educativos tradicionales. Como señalan informes de expertos e instituciones nacionales e internacionales, hay que emprender cambios en la forma de organizar el aprendizaje

considerando que los cambios sociales a los que hacemos frente van a exigir flexibilidad y un aprendizaje permanente a lo largo de la vida y que la escuela es el núcleo del sistema educativo pero educa la sociedad en su conjunto.[1]

Según diversos indicadores sobre nivel de educación académica de la población y grado de eficiencia del sistema educativo, en Andalucía, a pesar de que la situación de la educación ha ido mejorando en las dos últimas décadas, hay parámetros que todavía nos alejan de España y Europa. La tasa de abandono escolar, que es un indicador clásico para medir el grado de desarrollo económico y social, duplica en 2015 la media europea y está por encima de la media nacional, y en lo que se refiere a indicadores más cualitativos como las competencias en matemáticas o la comprensión lectora, los bajos valores obtenidos por el alumnado andaluz, respecto a la media española y a otros países de nuestro entorno, ponen de manifiesto el enorme reto al que se enfrenta el actual sistema educativo.

1/ *Papeles para un pacto educativo*. Universidad de Nebrija. Julio 2016

Figura 4.3.1. Marco Estratégico para las políticas de Educación



Y hay que tener en cuenta que estas deficiencias se enmarcan, además, en un contexto social difícil. La crisis económica ha dejado una sociedad más desigual y más pobre y, por edades, lo más afectados son los niños y los jóvenes que han pasado a ser los más vulnerables a la exclusión social como muestra la Tasa de riesgo de pobreza, Tasa Arope,[2] por grupos de edad según la cual en 2015 casi la mitad, 47%, de los niños andaluces se encuentran en riesgo de pobreza y exclusión social. Y además la crisis ha llevado al desempleo a un buen número de jóvenes que habían salido prematuramente del sistema educativo al reclamo del empleo en sectores como la construcción, y que se ven ahora expulsados del mercado de trabajo y con dificultades añadidas por la falta de cualificación y capacidad de adaptación.

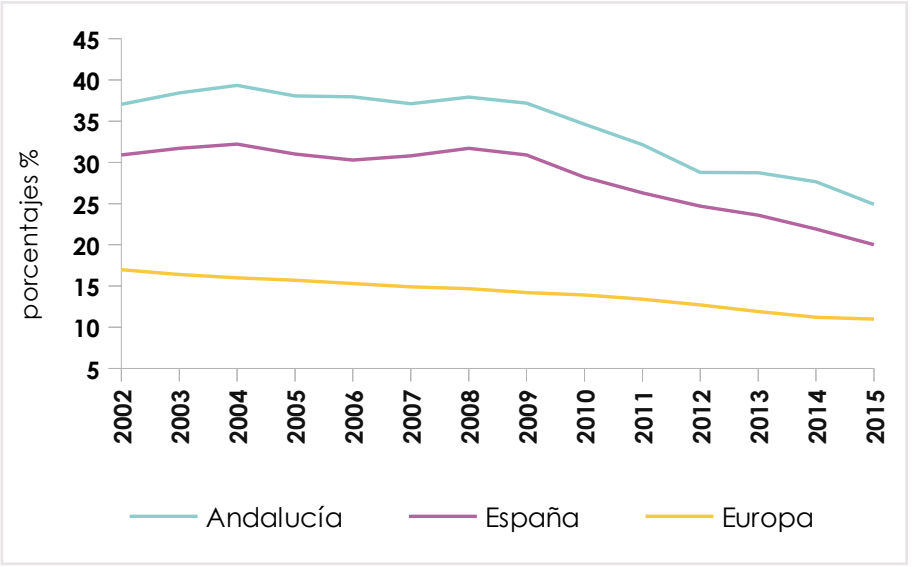
Indicadores educativos

La tasa de abandono escolar en Andalucía, porcentaje de personas de 18 a 24 años que no ha completado la educación secundaria de segunda etapa y no sigue ningún tipo de estudio-formación, alcanzó el 25% en 2015, cifra muy por encima de la media de la Unión Europea (11%), y superior a la media nacional (20%). No obstante, en la evolución reciente se observa una notable mejoría puesto que en Andalucía la tasa de abandono escolar cae considerablemente a partir de 2009, en los años de crisis en los que descendió la oferta de empleo, y por primera vez se sitúa por debajo del 30% en 2012. A pesar de esta evolución tan positiva en los últimos cinco años, las cifras ponen de relieve las dificultades para alcanzar el objetivo estratégico propuesto por la Estrategia Europa 2020 y la Estrategia Europea de Educación y Formación 2020 de reducir la tasa de abandono escolar a valores inferiores al 10% (para España el objetivo es el 15%).

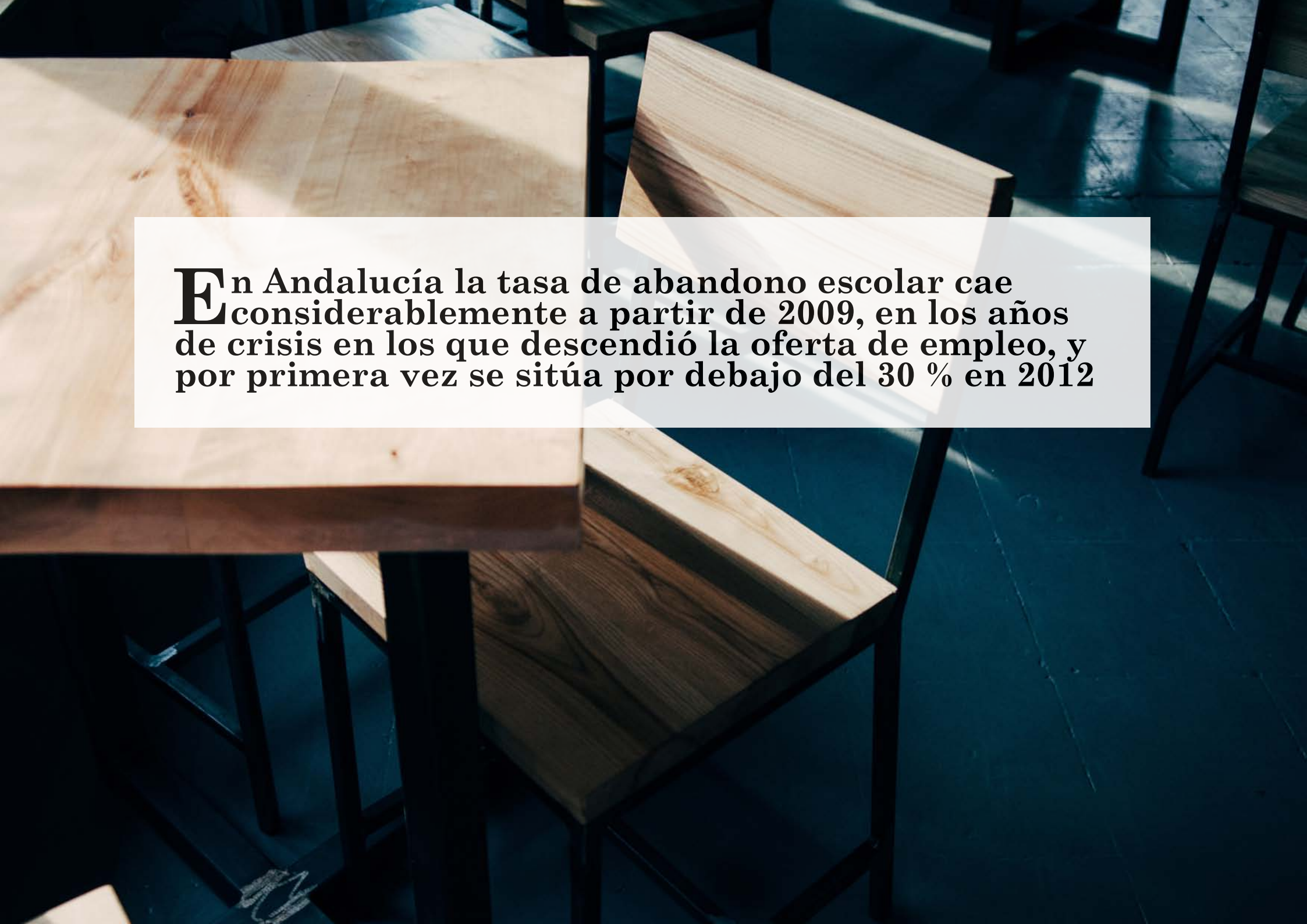
Gráfico 4.3.1

Comparativa de la tasa de abandono escolar de Andalucía, España y la Unión Europea. 2002-2015

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa en Andalucía y Eurostat. Indicadores Europa 2020.



2/ Tasa que utiliza la Unión Europea para medir el riesgo de pobreza y que considera a la población que se encuentra en alguna de estas situaciones: en riesgo de pobreza (60 % mediana de los ingresos por unidad de consumo), con carencias materiales, o viviendo en hogares sin empleo o con baja intensidad en el empleo (hogares en los que sus miembros en edad de trabajar lo hicieron menos del 20 % del total de su potencial de trabajo durante el año de referencia). Valor del umbral de riesgo de pobreza (sin alquiler imputado) en España en 2015: 8.010,9 euros. Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Condiciones de Vida.



En Andalucía la tasa de abandono escolar cae considerablemente a partir de 2009, en los años de crisis en los que descendió la oferta de empleo, y por primera vez se sitúa por debajo del 30 % en 2012

En cuanto a la tasa de graduación (población que termina con éxito la etapa educativa), también Andalucía se sitúa por debajo de los valores nacionales. Para el curso 2013-2014 el porcentaje del alumnado que obtiene el título de Graduado en Secundaria en España y en Andalucía era, respectivamente, del 76,8% y del 74,1%[3] en relación a la población que tiene la edad teórica de finalizar este nivel educativo. En el ámbito de la educación secundaria postobligatoria, el porcentaje de población que una vez finalizados sus estudios obligatorios continúa su proceso de formación y logra graduarse en este nivel de estudios, se encuentra en España por debajo de la media de los países de la Unión Europea y de la OCDE.[4] Andalucía, a su vez, se sitúa por debajo de la media nacional.

Tabla 4.3.1

Tasa de Graduación*, curso 2014-2015

* Tasa de Graduación: población que termina con éxito la etapa educativa en relación al total de la población de la edad teórica de comienzo del último curso.

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

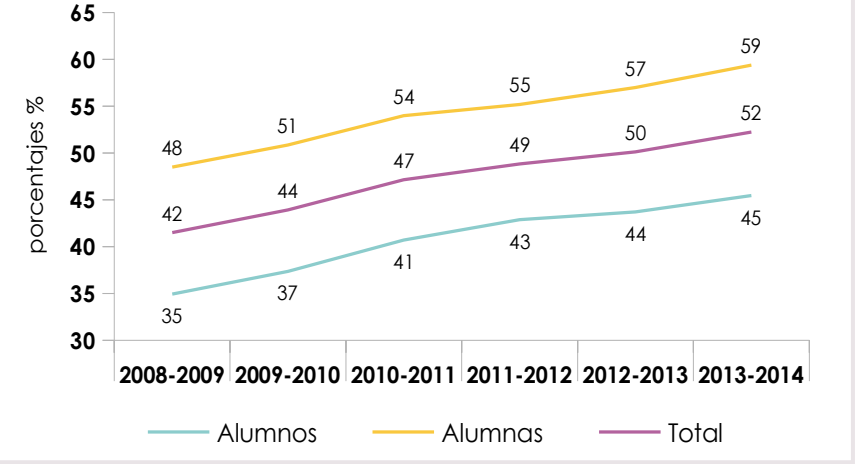
	ESO	BACHILLERATO	CICLOS DE GRADO MEDIO
ANDALUCÍA	75,2	52,6	22,4
ESPAÑA	77,6	55,0	24,7

A pesar de esta posición desfavorable en términos comparativos, la evolución reciente muestra una notable mejora de las tasas de graduación en Andalucía, superior a la media de la nación. La salida de jóvenes del sistema educativo en los años de bonanza económica, al auspicio de las buenas perspectivas laborales en sectores con bajos requisitos de cualificación académica como la construcción, ha decrecido desde que se inició la crisis económica y han aumentado los jóvenes que permanecen en el sistema educativo. De hecho la tasa de graduación en bachillerato ha aumentado entre el curso 2008-2009 y el curso 2013-2014 en 10 puntos en Andalucía, un punto y medio por encima del crecimiento en el conjunto de España. Y como ocurre con otros indicadores de educación, la tasa de graduación es superior en las mujeres.

Gráfico 4.3.2

Tasa Bruta de Graduación de Bachillerato en Andalucía

Fuente: Consejería de Educación. Resultados académicos en el Sistema Educativo de Andalucía.



3/ Estadística de las Enseñanzas no Universitarias. Curso 2013-2014. Secretaría General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

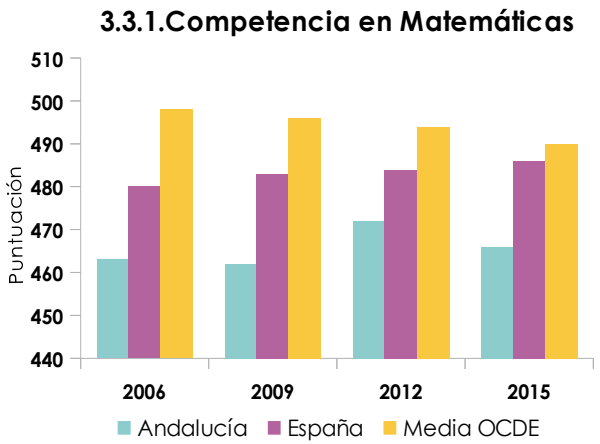
4/ Ministerio de Educación (2011) "*Objetivos Educativos Europeos y Españoles. Estrategia Educación y Formación 2020* (*Informe Español 2010-2011)*".

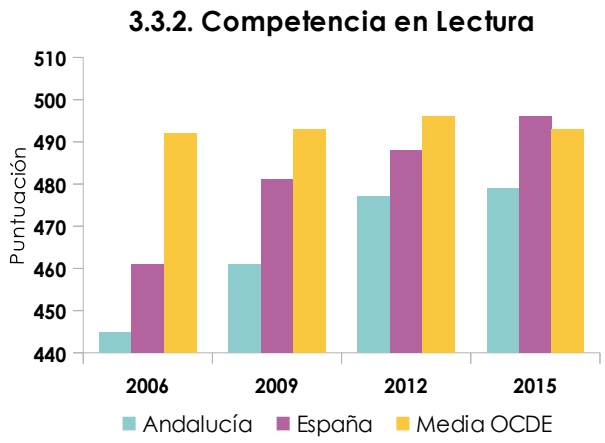
Y en el nivel de rendimiento académico, según el Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe PISA,[5] realizado por la OCDE, en el año 2015 Andalucía se encuentra en una situación muy desfavorable con respecto a otras Comunidades Autónomas, especialmente en matemáticas y ciencias. La evolución desde el primer Informe Pisa en 2009 muestra un avance en comprensión lectora, materia en la que hemos mejorado en estos últimos años, mientras que en ciencias y matemáticas la comunidad Autónoma no consigue mejorar.

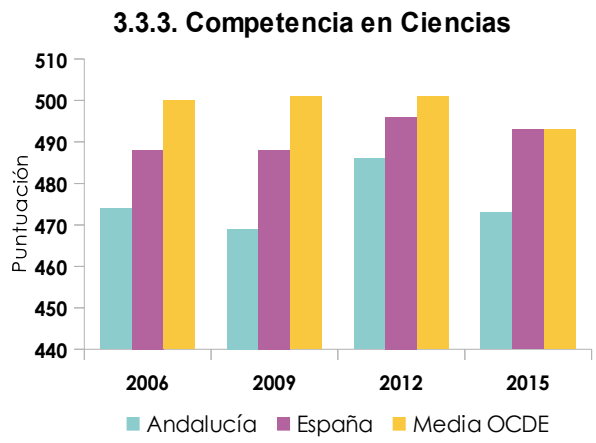
Gráfico 4.3.3

Puntuación en competencia de los alumnos en matemáticas, lectura y ciencias. Andalucía, España y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Informe PISA (Programme for International Student Assessment)

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Informes PISA 2006, 2009, 2012, 2015.







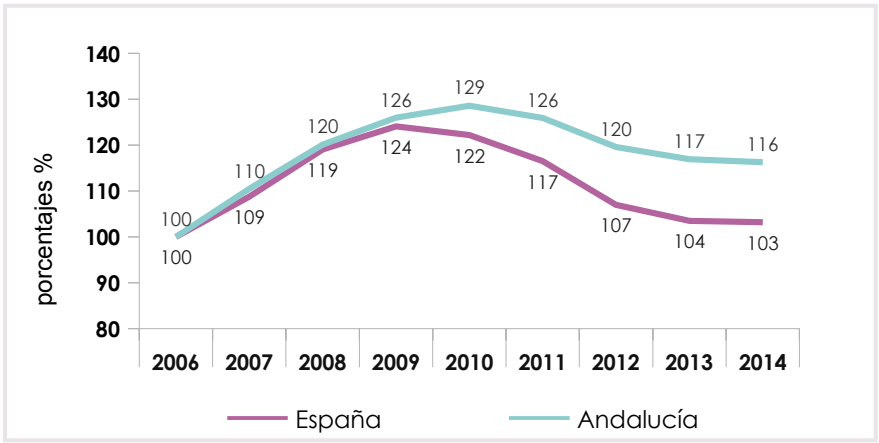
5/ PISA (Programme for International Student Assessment): informe de la OCDE de evaluación educativa de las competencias lectora, matemática y científica alcanzadas por los alumnos a la edad de 15 años. Es un estudio cíclico que se repite cada tres años con el fin de apreciar la evolución en el tiempo del rendimiento escolar individual en las áreas evaluadas.

Y estos resultados se producen a pesar de que en Andalucía el gasto destinado a Educación supera a la media nacional y ha evolucionado de forma más favorable. Según las estadísticas de Eurostat y del Ministerio de Educación, en 2014 en la comunidad andaluza el 4,3% del PIB se dedicó a la educación, por debajo de la media de Unión Europea (4,8%) pero superando la media nacional (4,1%). Y los resultados del estudio Las Cuentas de la Educación en España 2000-2013 de la Fundación BBVA indican también que en Andalucía el gasto público por habitante en educación (959 euros) es superior a la media de España (915 euros).

Gráfico 4.34

Evolución del gasto público en educación en España y Andalucía. 2006-2014

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

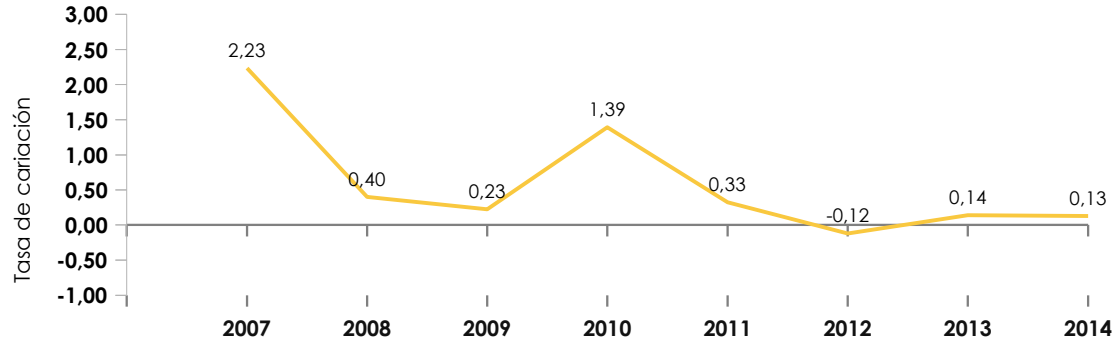


No obstante, y a pesar de que el gasto en becas y ayudas ha descendido en términos absolutos desde 2007, como ha ocurrido con otros presupuestos que se han visto afectados por la contracción del gasto público a partir de 2008, Andalucía fue la Comunidad que destinó más inversión a becas en 2015. En esta anualidad Andalucía destino un 4% del gasto público en educación a becas y ayudas seguida del País Vasco con un 3,2%. (Sistema Estatal de Indicadores de Educación, edición 2017).

Gráfico 4.3.5

Tasa de variación interanual del gasto público en becas y ayudas en Andalucía 2007-2014

Fuente: Ministerio Educación, Gasto total incluidos gastos financieros. Estadística del Gasto Público en Educación.



No debe olvidarse, para contextualizar estos indicadores, que la Comunidad Autónoma Andaluza parte de un retraso considerable respecto del resto de comunidades. Hay que señalar que todavía en 2001 la quinta parte de la población andaluza no disponía de ningún tipo de estudios y que la renta per cápita regional es también muy inferior a la media nacional (16.116 euros PIB per cápita en Andalucía frente a 23.290 en España, -26% de diferencia, según datos del Instituto Nacional de Estadística obtenidos de la Contabilidad Regional de España. Base 2010).

Como indicadores positivos del sistema educativo español y andaluz, destaca el alto porcentaje de jóvenes con estudios universitarios. Según los datos del Censo de Población de 2011, el 21,2% de la población andaluza mayor de 30 años dispone de estudios superiores. Este porcentaje asciende al 32,2% entre los 30 y 35 años, cifra muy próxima a la media de la Unión Europea y a 8 puntos del objetivo marcado por la Estrategia Europa 2020 para el año 2020 de situar en un 40% el porcentaje de jóvenes de entre 30 y 34 años que completan la enseñanza superior. Y a destacar también la evolución positiva de este indicador que ha supuesto en Andalucía un incremento intercensal de más de diez puntos de los jóvenes con estudios de tercer grado (11, 5% de la población de entre 30 y 35 años en el censo de 2001 y 22, 7% en el censo de 2011). Y además se ha invertido la brecha de género en estos años, en 2011 las mujeres que completan sus estudios universitarios superan a los varones. Según el Censo de Población y Vivienda de 2011, en términos globales, el porcentaje de mujeres con estudios superiores supera al de hombres en siete puntos porcentuales y en concreto en los jóvenes, los menores de 35 años, esta diferencia entre mujeres y hombres llega hasta los 20 puntos. En general, las mujeres andaluzas están más cualificadas que los hombres.

El modelo educativo

El modelo educativo de la Comunidad Autónoma Andaluza es un modelo basado en la inclusión y la equidad tal y como recoge el Plan de éxito educativo 2016-2020 aprobado por el Consejo de Gobierno Andaluz en diciembre de 2016: "la clave reside, no en la selección, sino en ofrecer oportunidades reales de éxito a todo el alumnado, con independencia de cuáles sean sus condiciones personales, sociales o económicas". La escuela inclusiva busca atender las diferencias y considerarlas como un valor para fomentar el aprendizaje.

A este respecto, la mayoría de estudios sobre educación consideran que para conseguir la excelencia de un sistema educativo se debe cuidar tanto la calidad como la equidad y la escuela inclusiva, que ofrece una educación personalizada y atiende las diferencias del alumnado, parece ser el mejor método para conseguirlo.[6]

Aunque la escuela inclusiva es el modelo pretendido en Andalucía, persiste actualmente una estrecha relación entre el éxito educativo y las características socioeconómicas de la familia, que resaltan todos los estudios y que se produce en todos los países. Así lo recoge el Plan Andaluz de Éxito Educativo 2016-2020, que, entre los factores que influyen en el fracaso o el éxito educativo, señala, el nivel formación de las familias, los entornos socioculturales desfavorecidos, o la inmigración. Es un tema todavía pendiente, la desvinculación del nivel socioeconómico familiar del éxito escolar para garantizar una auténtica igualdad de oportunidades y contribuir a formar una sociedad cohesionada.

Y también hay consenso en considerar que los cambios tan rápidos que ha experimentado la sociedad hacen necesario una renovación de los sistemas educativos para adaptarse, entre otras circunstancias, a la globalización, a la revolución digital y a un mercado laboral que va a demandar nuevas profesiones. En este escenario, es necesario desarrollar en los niños y niñas otro tipo de destrezas que hasta hora no eran muy valoradas como la capacidad de seguir aprendiendo y la capacidad de adaptación a los cambios a partir de unas destrezas básicas y para este propósito es necesario el desarrollo de prácticas educativas innovadoras basadas en metodologías activas y participativas del alumnado y de todos los agentes educativos, incluida la comunidad en la que se inscribe la

6/ Papeles para un pacto educativo.

escuela. En esta misma línea, también hay coincidencia en la necesidad de mejora entre los sistemas de formación que vinculan la educación Profesional, el Bachillerato y la Universidad con el mundo laboral. El propio Observatorio de Empleo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal) señala que más del 50% de los empleos de los próximos años todavía no existe, lo que indica la necesidad de cambio y adaptación que tendrá que realizar la enseñanza.

Particularmente existe una desconexión entre la formación universitaria y la realidad de la práctica laboral en el sector de la "economía verde", un sector emergente. Es necesario que el alumnado universitario no solo se forme a través de métodos convencionales como cursos de formación sino también de formas innovadoras de aproximación (participación, acciones prácticas y ambientalización de los campus) a los conocimientos y habilidades requeridas para acceder al empleo verde como parte fundamental del mercado laboral.

El 50 % de los empleos de los próximos años todavía no existe, lo que indica la necesidad de cambio y adaptación que tendrá que realizar la enseñanza

Y con relación a la calidad general de la enseñanza, el modelo educativo debe considerar aspectos fundamentales como el fomento de la cultura emprendedora y fomentar competencias clave como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de iniciativa. A este respecto, en el sistema educativo andaluz el fomento de la cultura emprendedora se desarrolla a través del currículo y el Programa Innicia Cultura Emprendedora que promueve competencias como el pensamiento crítico y la creatividad. La apuesta por la implantación efectiva de metodologías activas de aprendizaje constituye una inversión con una gran rentabilidad a medio y largo plazo.

Y hay que reivindicar una sociedad que considere que los conocimientos y habilidades de los ciudadanos son factores clave para el desarrollo económico y el bienestar social y que propicie un entorno estable y una visión de largo plazo para emprender la necesaria adaptación de los modelos de aprendizaje en el sistema educativo reglado y no reglado y para superar las resistencias e inercias. Sobre este punto en España no se ha conseguido un pacto social para llevar a cabo una reforma educativa, lo que ha supuesto cambios constantes de la legislación[7] y un escenario inestable que está retrasando la renovación necesaria.

7/ LOGSE-1990: Ley General Orgánica del Sistema Educativo; LOCE-2002: Ley orgánica de Calidad de la Educación; LOE-2006: Ley Orgánica de Educación; LOMCE-2013: Ley Orgánica para la mejora de la Calidad Educativa.

También debe considerarse que el aprendizaje a lo largo de toda la vida es una de las señas de identidad de la educación del siglo XXI, que va a requerir adaptar las habilidades personales a una realidad en constante cambio. Según cifras del Sistema estatal de indicadores de la educación, en 2013 las cifras de aprendizaje permanente en España y Andalucía rondan el 10,9% y 9,7%, respectivamente, aunque en ambos casos se observa tendencia a la baja, lo que hace presumir una menor inversión de las empresas en planes de formación.

La educación ambiental

La educación ambiental en el sistema educativo es también una cuestión integral y transversal que tiene que ver con la transmisión de valores y conocimientos. El respeto a la naturaleza como nuestro hogar, el compromiso intergeneracional, el cuidado del medio ambiente, forman parte de los valores morales que la sociedad en general y el sistema educativo particularmente deben promover. La meta de la educación ambiental, como promulga la UNESCO, es formar una población consciente y preocupada por el medio, que tenga los conocimientos, las competencias, la predisposición, la motivación y el sentido de compromiso que le permita trabajar individual y colectivamente en la resolución de los problemas actuales y en que no se vuelvan a repetir. Y esta meta es asumida en la

Estrategia Andaluza de Educación Ambiental formulada en 2003, que plantea la educación ambiental como una herramienta para contribuir a un cambio de modelo social en el que primen la solidaridad, la diversidad, la equidad, el desarrollo racional y el bienestar personal, frente al consumismo, la uniformidad y el mantenimiento de relaciones no respetuosas de explotación con los demás y con el medio.

En Andalucía hay programas específicos de educación ambiental desarrollados en la educación reglada como el Programa Aldea. Esta iniciativa de las Consejerías de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y de Educación tiene como objetivo promover el desarrollo integrado de proyectos de educación para la conservación de los recursos naturales y la promoción del desarrollo sostenible en el ámbito de la comunidad educativa andaluza (docentes, alumnado, familias, personal no docente). El Programa Aldea ha experimentado un crecimiento continuo en la participación de los centros educativos, profesorado y alumnado desde su puesta en marcha.

Como complemento a la formación reglada, el Plan Andaluz de Formación Ambiental, también promovido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y cofinanciado con fondos europeos, desarrolla programas de cursos con periodicidad anual destinados a mejorar la capacitación profesional de las personas que desarrollan sus actividades en los sectores forestal y ambiental. Asimismo se cuenta con la Red Andalucía Ecocampus creada por las universidades públicas andaluzas y la CMAOT para potenciar el desarrollo de programas y acciones de sensibilización ambiental y voluntariado ambiental, en el ámbito universitario, construir un modelo de universidad ambientalmente coherente y mejorar la empleabilidad y adaptabilidad profesional del alumnado universitario en el ámbito del empleo verde y el ecoemprendimiento.

Gráfico 4.3.6

Evolución en el número de centros educativos participantes en el programa ALDEA

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014.

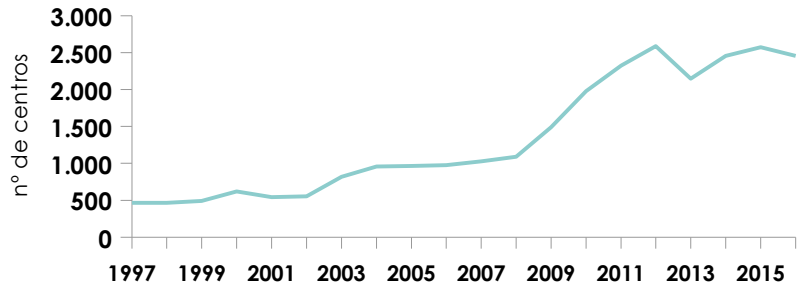


Tabla 4.3.2

Plan Andaluz de Formación Ambiental: acciones formativas

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Plan Andaluz de Formación Ambiental (2009-2014).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Cursos	86	75	59	56	60	49	42	75	70	**572**
Alumnado	1.549	1.340	1.343	1.319	1.497	1.082	1.013	2.861	1.517	**13.521**
Profesorado	159	298	293	274	308	256	259	288	339	**2.474**

Objetivos

4.3.2

A partir del diagnóstico realizado, y conforme al objetivo general del Plan Andaluz de Éxito Educativo 2016-2020 de incrementar las tasas de titulación y el éxito educativo del alumnado, y de acuerdo a los principios y objetivos que establecen los documentos orientadores de las políticas educativas en el ámbito internacional y europeo, y otros instrumentos regionales de planificación en materia de educación ambiental, principalmente la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental, los objetivos de este área estratégica son los siguientes:

1. Promover los valores, conocimientos y destrezas de la ciudadanía como factor clave del progreso económico y social y de la consecución de un desarrollo sostenible.

2. Fomentar un sistema educativo inclusivo basado en la equidad, la calidad y el valor de la diversidad y avanzar en la desvinculación del nivel socioeconómico de la familia del éxito escolar.

3. Integrar la educación ambiental en el sistema educativo para promover valores y capacidades ligadas a la economía verde.

4. Impulsar la innovación en los métodos de enseñanza y aprendizaje que favorezcan la creatividad, la adaptación a los cambios y la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa.

Agenda 2030. Objetivos Desarrollo Sostenible

Objetivo 4
Garantizar una educación equitativa e inclusiva de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Estrategia Europa 2020. Objetivos principales

Objetivo 4

Reducir la tasa de abandono escolar a menos del 10 % y elevar el porcentaje de jóvenes con estudios superiores por encima del 40 %.

Marco Estratégico Comunitario 2014-2020. Objetivos temáticos

Objetivo 10

Invertir en la educación, el desarrollo de capacidades y el aprendizaje permanente.

Análisis Dafo

4.3.3

Debilidades

- Altas tasas de abandono escolar y de fracaso (bajo porcentaje relativo de la tasa de graduación en ESO, Bachillerato y Grado Medio).
- Agotamiento de los modelos educativos tradicionales ante una realidad cambiante que requiere nuevos contenidos y métodos de enseñanza.
- Insuficiente implantación del aprendizaje a lo largo de la vida y disminución de la inversión formativa por parte de las empresas.
- Vinculación estrecha entre el nivel económico familiar y el éxito escolar.
- Insuficiente vinculación del sistema educativo con la realidad laboral.

Amenazas

- Dificultad para lograr un pacto social y político en educación que permita acometer reformas en un entorno estable y a largo plazo.
- Estancamiento de las inversiones públicas.
- Resistencia al cambio e inercias en los sistemas de enseñanza y aprendizaje que dificultan la introducción de nuevos modelos.
- Bajada del nivel de renta familiar y crecimiento de la pobreza que aumenta el riesgo de salida del sistema educativo y dificulta mantener a los alumnos en el tercer ciclo de enseñanza sin un completo sistema de ayudas.
- Alto porcentaje de jóvenes que ni estudian ni trabajan.
- Largos tiempos necesarios para obtener resultados en las mejoras introducidas en la educación.
- Bajo porcentaje de personas con cualificación intermedia.

Fortalezas

- Modelo educativo inclusivo que garantiza la universalidad en el acceso al sistema público de educación infantil, primaria y secundaria.
- Evolución positiva de los principales indicadores del sistema educativo andaluz.
- Alto porcentaje de jóvenes con estudios universitarios que sitúa a Andalucía cerca de los objetivos previstos por la Unión Europea para 2020.
- Investigaciones y conocimientos en metodologías docentes que constituyen experiencias de éxito.
- Consolidación en el sistema educativo de programas específicos de educación ambiental que tienen una participación creciente en número de centros, profesorado y alumnado.
- Amplia red de centros que imparten Formación Profesional.
- Modelo de formación permanente del profesorado gratuito, contextualizado a los territorios y acorde con las demandas de formación de los centros educativos vinculadas a propuestas de mejora.

Oportunidades

- El valor de la educación como motor de cambio y de progreso social.
- La actual situación de crisis económica y las elevadas tasas de desempleo juvenil están incidiendo en el aumento del nivel de formación de la población juvenil, ya que no encuentra suficientes incentivos para abandonar tempranamente los estudios e incorporarse al mercado laboral.
- Las nuevas tecnologías de la información y la educación crean posibilidades de mejora, actualización y transformación del sistema educativo.
- Toma de conciencia por parte de la población andaluza de la importancia de los servicios públicos -educación y sanidad, principalmente- como derechos de la ciudadanía y como medios de articular activamente la justicia social.
- Experiencias y desarrollo de la educación ambiental tanto en la educación reglada como en la no reglada.
- Acercamiento de los centros que imparten Formación Profesional con las empresas del entorno.
- Existencia de redes de colaboración institucional entre las universidades públicas y la administración ambiental.

Líneas de Actuación

4.3.4

Línea de actuación ED-FOR - 1:

Tasas de graduación y metodologías activas de enseñanza

Medida ED-FOR 1.1
Incrementar las tasas de graduación, especialmente la de secundaria obligatoria, y reducir la tasa de abandono escolar.

Medida ED-FOR 1.2
Potenciar la inversión en becas y ayudas al estudio en todas sus modalidades para contrarrestar el incremento de población con bajos ingresos y en riesgo de pobreza y garantizar la igualdad de oportunidades.

Medida ED-FOR 1.3
Fomentar metodologías activas de enseñanza-aprendizaje que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad, para la adquisición de competencias en el alumnado y en el profesorado en todos los niveles educativos.

Medida ED-FOR 1.4
Ampliar el margen de decisión del alumnado sobre su propio proceso de aprendizaje desde la infancia, tanto para proporcionar un aprendizaje más eficiente y placentero como para cultivar una ciudadanía verdaderamente empoderada y participativa.

Medida ED-FOR 1.5
Fomentar la apertura de la escuela a la sociedad y la participación de todos los integrantes del sistema educativo en la toma de decisiones.

Medida ED-FOR 1.6
Fomentar la coordinación, el trabajo en red, los intercambios y proyectos de colaboración con otros centros, educativos y empresariales, nacionales e internacionales, sobre todo con aquellos especialmente comprometidos con el desarrollo sostenible.

Medida ED-FOR 1.7
Apoyar la investigación e innovación educativa.

Línea de actuación ED-FOR – 2:

Formación a lo largo de toda la vida y de las distintas situaciones laborales

Medida ED-FOR 2.1
Garantizar la transferencia intergeneracional de conocimiento tradicional y local para conservar el capital cultural y ecosocial válido para perpetuar costumbres y usos sostenibles de los recursos, e integrarlos con los nuevos conocimientos.

Medida ED-FOR 2.2
Favorecer la formación continua para profesionales con el objetivo de optimizar la eficiencia en el uso de recursos, el rendimiento técnico de las actividades y procesos y minimizar la producción de residuos y sustancias contaminantes.

Medida ED-FOR 2.3
Reforzar con perspectiva de género la cualificación de profesionales que se dedican al desarrollo local y al impulso del emprendimiento.

Medida ED-FOR 2.4
Facilitar el acceso a formación y reciclaje por parte de las personas desempleadas con especial atención a las mujeres.

Medida ED-FOR 2.5
Fomentar las universidades populares como proyectos de desarrollo sociocultural, dirigidos a promover la participación social, la educación continua para mejorar la calidad de vida y las estrategias de intervención sociocultural.

Línea de actuación ED-FOR-3:

Refuerzo de la educación ambiental y emprendedora

Medida ED-FOR 3.1

Ampliar los programas de educación ambiental que contribuyan a la construcción de valores, conocimientos y herramientas para la sostenibilidad y la igualdad de oportunidades en todas las etapas del sistema educativo, la educación no reglada, las empresas y los diferentes sectores sociales.

Medida ED-FOR 3.2

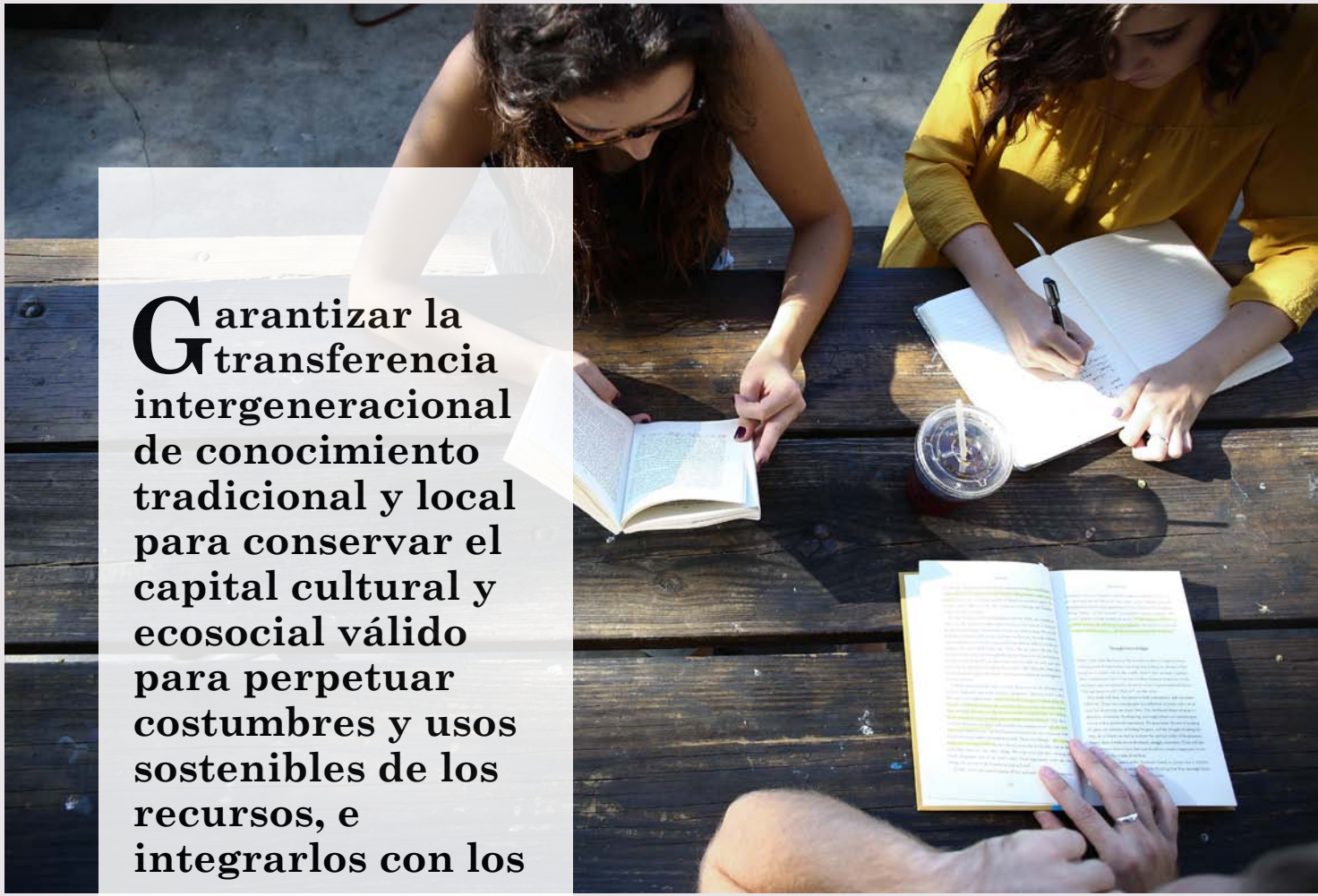
Reforzar la formación y sensibilización ambiental de la comunidad educativa.

Medida ED-FOR 3.3

Revisar de modo integral los currículos, planes de estudio y sistemas de evaluación de la calidad educativa en todas las etapas educativas, desde la perspectiva del desarrollo sostenible, con el fin de adquirir de la forma más completa posible las competencias profesionales y personales necesarias para la vida.

Medida ED-FOR 3.4

Incluir en la formación profesional y universitaria competencias sobre economía verde y desarrollo sostenible que permita atender un nicho de empleo ligado a estos sectores.

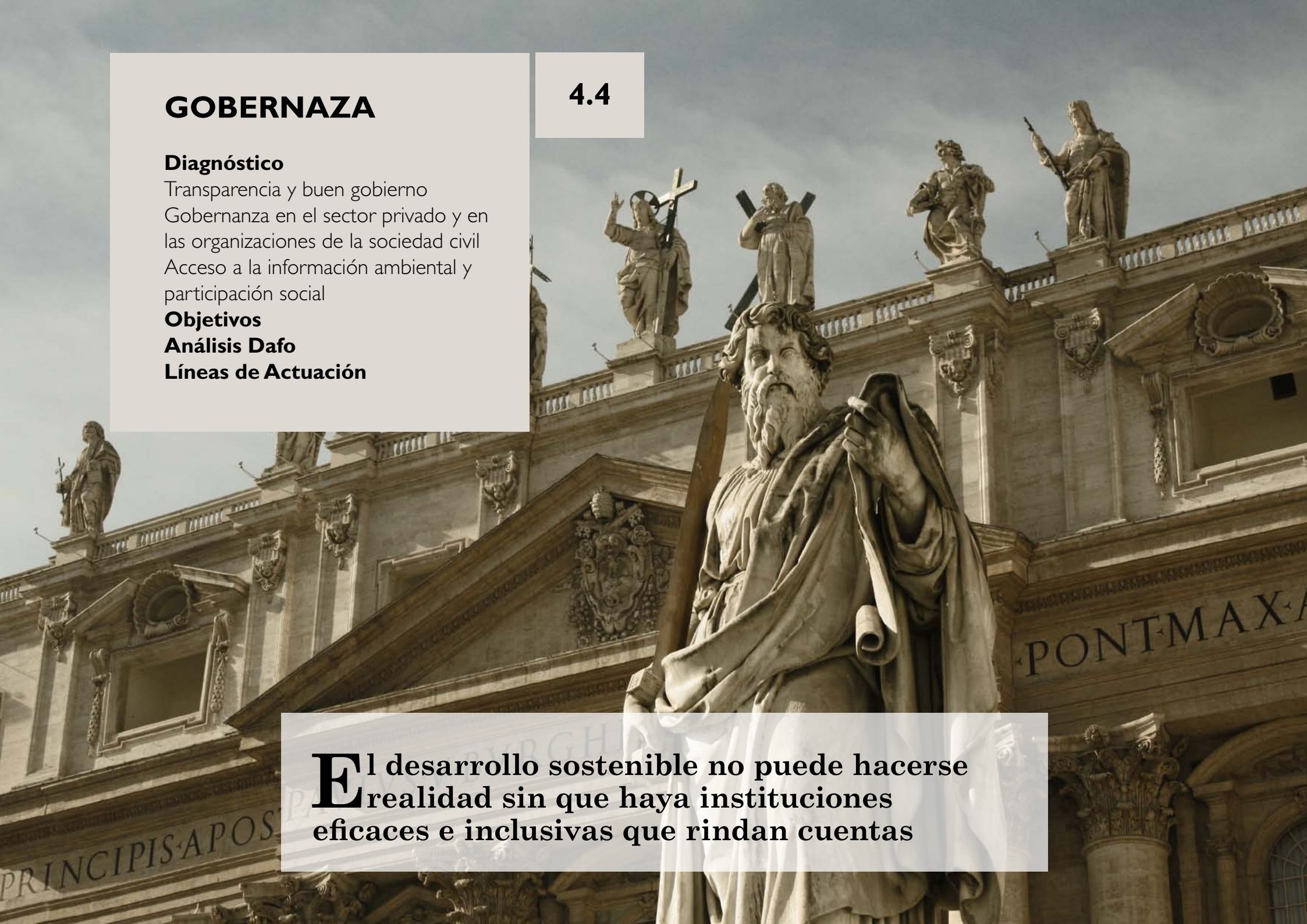


Garantizar la transferencia intergeneracional de conocimiento tradicional y local para conservar el capital cultural y ecosocial válido para perpetuar costumbres y usos sostenibles de los recursos, e integrarlos con los nuevos conocimientos

GOBERNAZA

4.4

Diagnóstico
Transparencia y buen gobierno
Gobernanza en el sector privado y en las organizaciones de la sociedad civil
Acceso a la información ambiental y participación social
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



El desarrollo sostenible no puede hacerse realidad sin que haya instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas

Diagnóstico

4.4.1

Naciones Unidas relaciona el concepto de "gobernanza" con el grado en el que las instituciones funcionan de forma transparente, promueven la equidad, la participación, "el imperio de la ley" y la independencia del sistema judicial. La Declaración de la Agenda 2030, *Transformar nuestro mundo*, específica que el desarrollo sostenible no puede hacerse realidad sin que haya justicia, un estado de derecho efectivo y una buena gobernanza a todos los niveles e instituciones transparentes y eficaces que rindan cuentas. Y el Objetivo 16, de los 17 que desgranan la Agenda, se centra en promover sociedades pacíficas e inclusivas, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas. Y para conseguir este objetivo se proponen, entre otras metas, la promoción del estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia, la creación de instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas, la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades y garantizar el acceso público a la información.

Según el Libro Blanco de la Gobernanza de la Unión Europea, "gobernanza" se refiere a normas, procesos y comportamientos que influyen en el ejercicio de los poderes, especialmente desde el punto de vista de la apertura, la participación, la responsabilidad, la eficacia y la coherencia. Y propone profundizar en cuatro aspectos relacionados con la elaboración y aplicación de las políticas de la Unión Europea: implicar más a los ciudadanos, definir políticas y legislaciones más eficaces, comprometerse en el debate sobre la gobernanza mundial y, finalmente, centrar las políticas y las instituciones en objetivos claros.

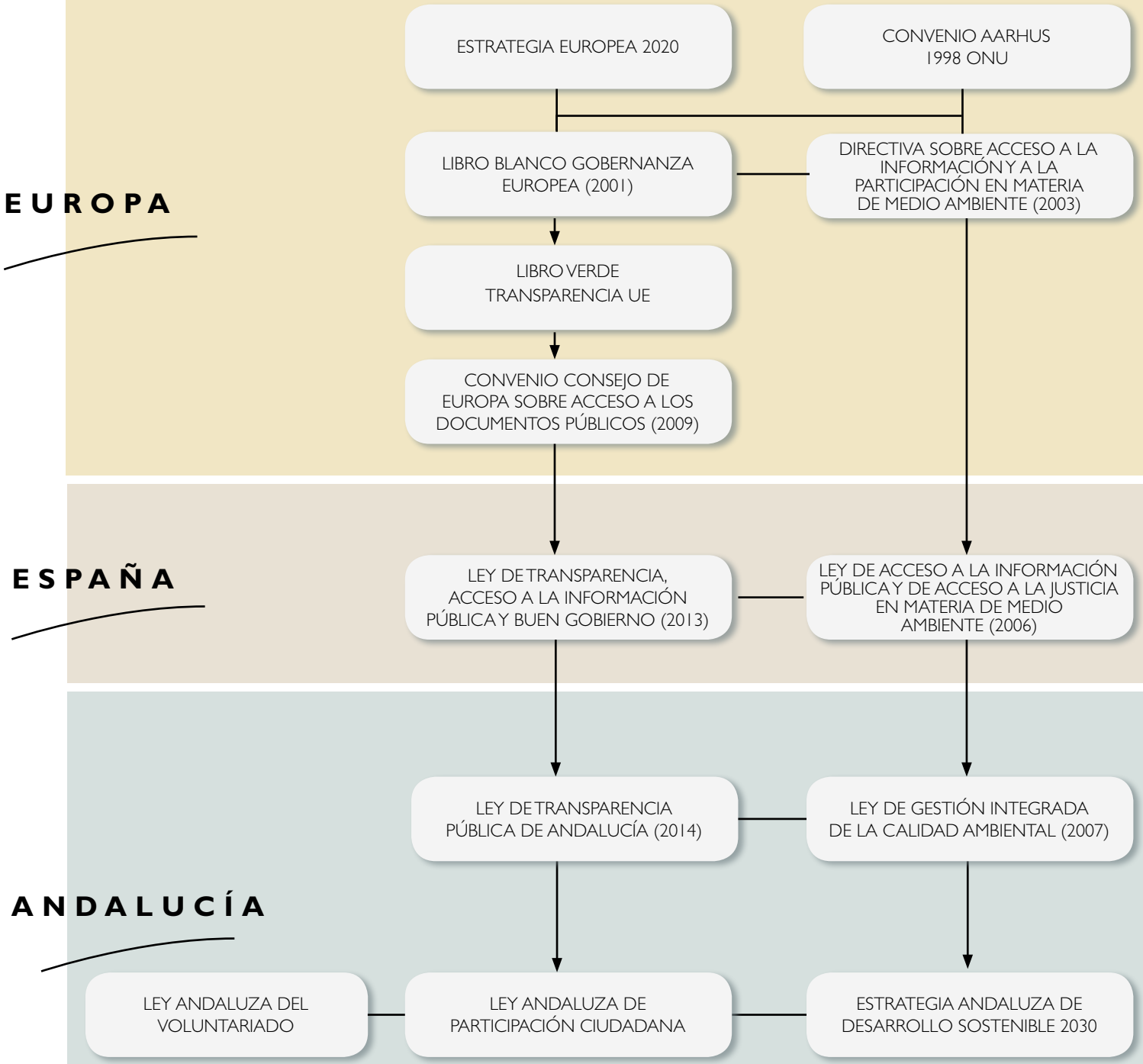


Figura 4.4.1. Marco Estratégico para las políticas de Gobernaza

Transparencia y buen gobierno

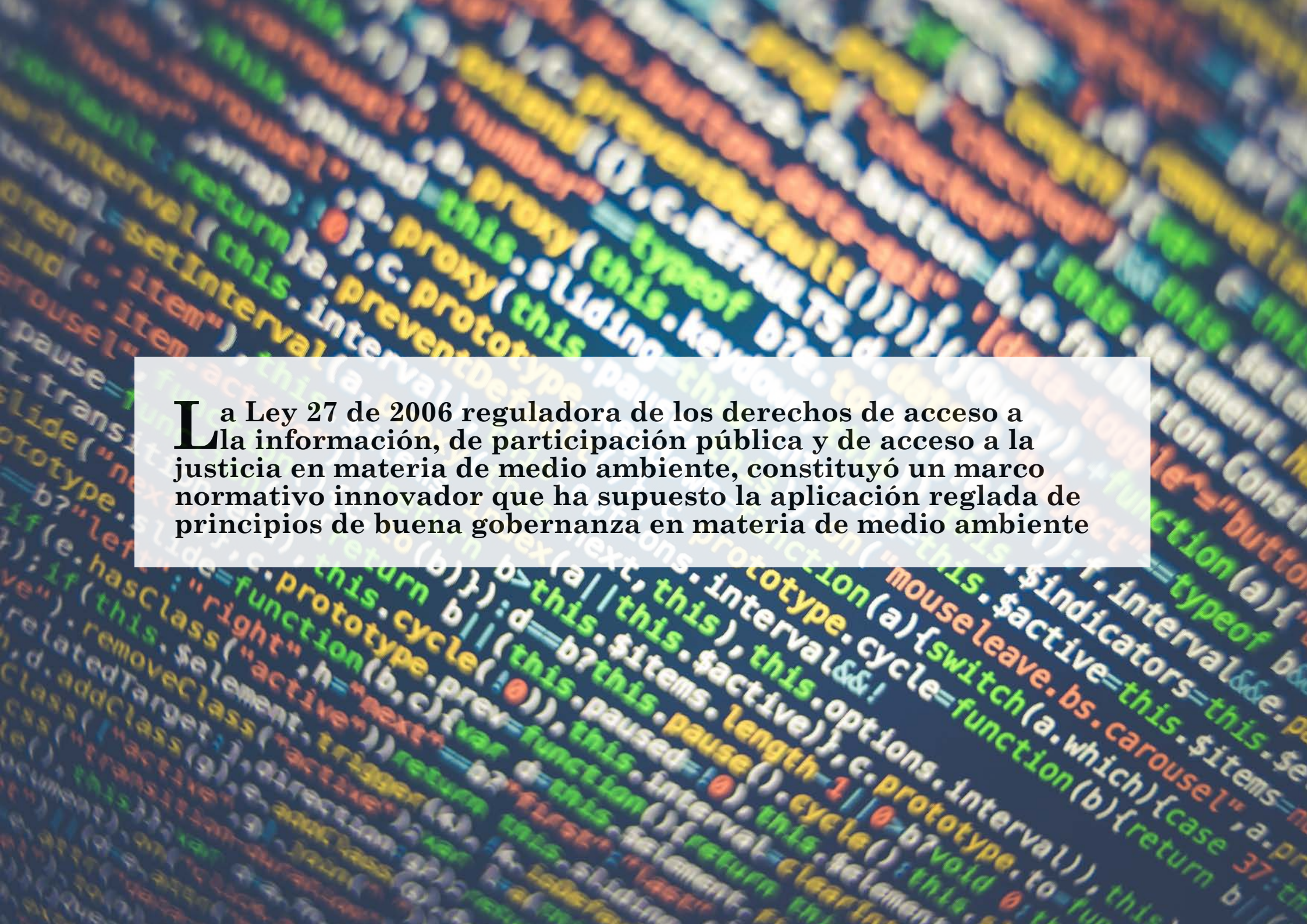
Por su parte, el Libro Blanco del Comité de las Regiones sobre la Gobernanza Multinivel (2009) profundiza en la necesaria interacción asociativa entre los diferentes niveles de gobierno de la Unión Europea, los Estados miembros y los entes regionales y locales, basada en la aplicación multinivel del buen gobierno y de la transparencia. Para ello es preciso garantizar la coherencia y coordinación entre las diferentes políticas en todas sus escalas, europea, nacional, autonómica y local. Esta diversidad de administraciones, derivadas de la distribución de competencias (Unión Europea, Estado, comunidad autónoma, provincias, mancomunidades y municipios) multiplica el número de centros directivos y los posibles problemas de falta de coordinación que puede asociarse a este modelo. La superación de estas dificultades constituye un reto para lograr una gobernanza coherente, más aún en materia de desarrollo sostenible, dado su carácter horizontal.

La adopción de una legislación específica en materia de transparencia es reciente en España y en Andalucía. Aunque existe el precedente, en materia de transparencia y específicamente para el conjunto de temas ambientales, de desarrollo normativo sobre acceso a la información y participación y a la justicia, pilares fundamentales de la gobernanza. Este antecedente es la Ley 27 de 2006 reguladora de los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, que en Andalucía quedó recogida en Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía y constituyó un marco normativo innovador que ha supuesto la aplicación reglada de principios de buena gobernanza en materia de medio ambiente: apertura y transparencia, que garantiza a la ciudadanía el acceso a la información, participación, que implica y corresponsabiliza a la ciudadanía y eficacia y coherencia, que deben orientar la acción coordinada de las políticas públicas.

Por su parte la Ley 1/2014, de 24 de junio, de transparencia pública de Andalucía, tiene por objeto reforzar la transparencia de la actividad pública, regular y garantizar el derecho de acceso a la información, y establecer las obligaciones de buen gobierno que deben cumplir las personas con responsabilidad pública, así como las consecuencias derivadas de su incumplimiento. Destaca la creación del Portal de la Transparencia, en el que, además de incluir la información sobre la que existe una obligación de publicidad activa, se incluirá aquella cuyo acceso se solicite con mayor frecuencia. El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno debe ocuparse de la supervisión y control de la correcta aplicación de esta normativa. Durante el año 2015, la Unidad de Transparencia de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tramitó 29 solicitudes de información, y otras 32 solicitudes fueron tramitadas desde la Unidad de Transparencia de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.

Andalucía se situaba en 2014 por debajo de la media de las comunidades autónomas españolas en la valoración general de transparencia de la organización privada "Transparency Internacional España". Destaca la máxima puntuación obtenida en transparencia en las contrataciones y en materias de ordenación del territorio, urbanismo y obra pública. Por el contrario, Andalucía se encuentra por debajo de la puntuación media de las diecisiete comunidades autónomas españolas en información sobre la comunidad, relaciones con la ciudadanía y transparencia económico-financiera, siendo ésta la peor valorada.

En el ámbito del buen gobierno, es preciso simplificar el acceso a los servicios públicos facilitando gestiones, trámites, procedimientos y demás servicios públicos a través de medios electrónicos. En la Plataforma de Relación con la Ciudadanía Andaluza (CLARA) se puede encontrar toda la información necesaria para realizar vía internet trámites y servicios de la Junta de Andalucía.



La Ley 27 de 2006 reguladora de los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, constituyó un marco normativo innovador que ha supuesto la aplicación reglada de principios de buena gobernanza en materia de medio ambiente

Dentro de las competencias de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, hay que mencionar las figuras normativas y de planificación en sus distintas áreas de actividad, destacando en materia de sostenibilidad iniciativas como la presente Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030, la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, y el Programa Ciudad Sostenible. El Programa Ciudad Sostenible se basa en el compromiso de los ayuntamientos adheridos de evaluar la situación ambiental del municipio, de cumplimiento de su Agenda 21 Local y, por tanto, de incorporar criterios de sostenibilidad en la toma colectiva de decisiones a nivel local, que redunden en una mejora de la calidad de vida de nuestros pueblos.

Sin embargo, la sociedad andaluza entiende que otras organizaciones son más eficaces que la Administración pública en las soluciones a los problemas ambientales. Según datos del Ecobarómetro de 2013, las organizaciones ecologistas, el sistema educativo y la comunidad científica son las organizaciones e instituciones en las que más confía la ciudadanía andaluza, por delante de las administraciones. Los que menos confianza suscitan, los partidos políticos y el sistema judicial. Estos resultados corroboran la percepción generalizada de que hay mucho camino por recorrer hasta alcanzar un modelo de gobernanza que armonice las relaciones entre ciudadanía e instituciones y nos permita profundizar en la democracia.

Gobernanza en el sector privado y en las organizaciones de la sociedad civil

Desde la Unión Europea se subraya la importancia capital de la transparencia de las empresas en materia medioambiental y social. De hecho, las grandes compañías deben divulgar información sobre aspectos medioambientales, sociales, laborales, derechos humanos y de medidas de transparencia y lucha contra la corrupción.

Las organizaciones ecologistas, el sistema educativo y la comunidad científica son las organizaciones e instituciones en las que más confía la ciudadanía andaluza

Las estrategias clásicas de responsabilidad social corporativa de las empresas deben pasar progresivamente desde visiones aisladas de las problemáticas de las sociedades locales donde se asientan hacia actuaciones cooperativas integrales que aporten una mayor transparencia y la creación de valor compartido para la sociedad local y las compañías. En este sentido, el emprendimiento social de nuevas empresas que generen valor a la sociedad y beneficios económicos empresariales al mismo tiempo, alberga un enorme potencial, igualmente aplicable en el seno de las empresas ya existentes.

El término "sociedad civil" hace referencia a los actores del mercado de trabajo, las organizaciones sociales, económicas y no gubernamentales y a las organizaciones de base, que son pieza clave en la buena gobernanza de una región. La creciente concienciación ciudadana de la problemática ambiental y el activismo social son elementos básicos a este respecto. La auténtica gobernanza implica la necesidad de contar con todos los agentes sociales y económicos, y con la ciudadanía en general en la toma de decisiones para la coordinación de intereses. En consecuencia, supone una gestión pública participativa en todas y cada una de las distintas fases del proceso político-administrativo, desde la concepción inicial hasta la aplicación final de las políticas, como forma de dar legitimidad a la toma de decisiones y rendir cuentas ante la sociedad.

En España la Fundación Lealtad es una institución sin ánimo de lucro cuya misión es analizar la transparencia de las ONG y fomentar la confianza y colaboración de la sociedad española con éstas. La Fundación ofrece información homogénea sobre las ONG para ayudar a decidir a las personas interesadas en colaborar con cuál de ellas desean hacerlo y a poder realizar un seguimiento de sus donaciones. Esta información se basa en los análisis de transparencia que la Fundación realiza de forma gratuita a aquellas ONG que voluntariamente lo solicitan, a partir de una serie de principios que abarcan múltiples aspectos del funcionamiento de las ONG, a saber:

1. Funcionamiento y regulación del órgano de gobierno.
2. Claridad y publicidad del fin social.
3. Planificación y seguimiento de la actividad.
4. Comunicación e imagen fiel en la información.
5. Transparencia en la financiación.
6. Pluralidad en la financiación.
7. Control en la utilización de fondos.
8. Presentación de las cuentas anuales y cumplimiento de las obligaciones legales.
9. Promoción del voluntariado.

Gobernanza, acceso a la información ambiental y participación social

La disponibilidad de información es un principio básico de gobernanza aplicable a las distintas dimensiones de la sostenibilidad. En este contexto, el derecho de acceso a la información ambiental está regulado en el marco de la Unión Europea por la Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2003 relativa al acceso del público a la información medioambiental y en el ámbito nacional a través de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Se trata de un derecho reconocido en el propio Estatuto de Autonomía de Andalucía, y que abarca dos aspectos: el derecho a obtener la información solicitada que esté en poder de las autoridades públicas, y el derecho a recibir información ambientalmente relevante por parte de las autoridades públicas.

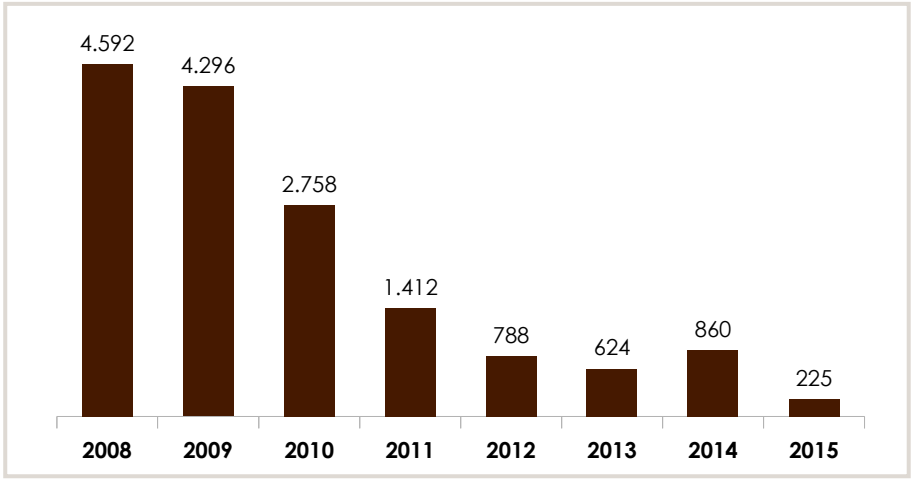
La Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental establece en Andalucía las garantías para la participación social y el acceso a una información ambiental objetiva y fiable, así como la difusión de la información, la educación ambiental y la concienciación ciudadana en la protección del medio ambiente.

En 2014 se recibieron en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 860 solicitudes de información ambiental, casi la mitad de las cuales procedían de empresas y profesionales. El número de solicitudes de información ambiental presenta en general una evolución a la baja en los últimos siete años en la medida que la Administración pone de oficio la información a disposición de la ciudadanía. Con las políticas actuales se tiende a que la información esté siempre disponible, actualizada y accesible telepáticamente sin tener que interponer solicitud expresa de información.

Gráfico 4.4.1

Número de solicitudes de información ambiental recibidas en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2007-2015

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2016.

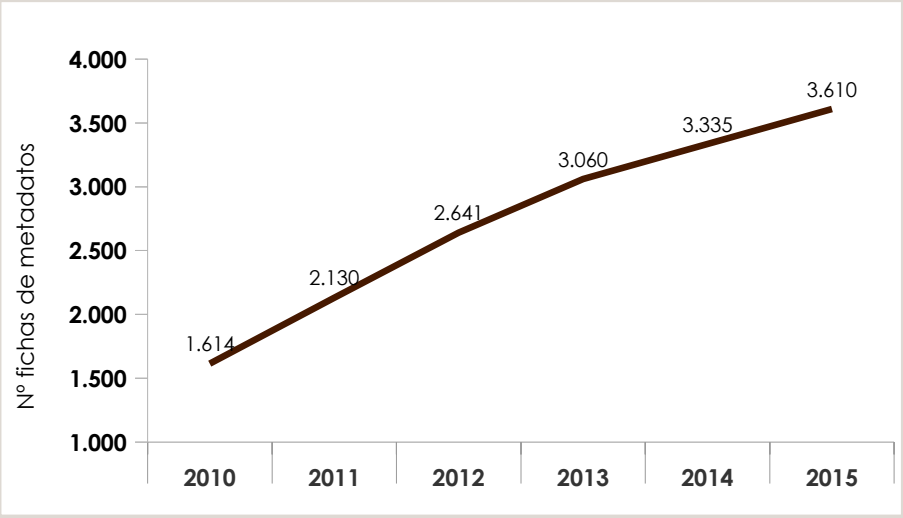


Afianzar e innovar en el proceso de implantación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha convertido en uno de los retos en materia de información y participación ambiental. Durante los últimos años, la web de la REDIAM,[1] nodo de la Infraestructura de Datos Ambientales de Andalucía y Punto Focal Autonómico de la Red Europea de Información y Observación sobre el Medio Ambiente (EIONET), ha aumentado su oferta de contenidos en web en paralelo a su labor de producción, recopilación e inventariado de los recursos de información ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Gráfico 4.4.2

Evolución de los recursos en el canal web de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2016.



1/ Red de Información Ambiental de Andalucía. Creada por la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, tiene como objeto integrar toda la información ambiental sobre Andalucía.

Además de la web de la REDIAM, otro ejemplo que pone de manifiesto la preocupación de la Administración por garantizar un acceso a la información ambiental mediante la implantación de TIC es la publicación anual del Informe de Medio Ambiente de Andalucía en su web (desde 1987), que pone a disposición de la ciudadanía un diagnóstico completo sobre el estado del medio ambiente en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Una forma de medir el grado de empoderamiento de la sociedad andaluza en relación con las cuestiones ambientales vendría ofrecida por el Ecobarómetro andaluz. Según datos de 2013, el 68 % de las personas encuestadas piensa que no es muy difícil contribuir de forma personal a la mejora del medio ambiente. El 60 % de las personas encuestadas está convencida de que de nada sirven los esfuerzos si no son colectivos; sin embargo, un 35 % piensa que los comportamientos individuales sirven también.

En Andalucía, como en España, tras casi cuatro décadas de democracia formal, aún no existe una cultura participativa consolidada propia de una democracia real. Aún así, parte de la sociedad utiliza los cauces institucionales de participación, a través de asociaciones y colectivos, consejos de participación, asambleas ciudadanas, etc. Asimismo la sociedad participa a través de cauces informales, usando los espacios y los tiempos cotidianos, lo cual la hace más invisible ante los poderes públicos.

Para promover una participación real y efectiva de la ciudadanía en todos los asuntos de la comunidad, hay que velar especialmente para que:

- La ciudadanía tenga acceso a la información. En cuestiones ambientales, la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) tiene como objeto la integración de toda la información sobre el medio ambiente andaluz generada por todo tipo de centros productores de información y la puesta a disposición de dicha información.

- Se informe activamente a la ciudadanía, a través de los medios apropiados, sobre cualquier iniciativa de actuaciones, planes y programas, así como de disposiciones de carácter general, o, en su caso, de su modificación o de su revisión.

- La ciudadanía pueda participar antes de que se adopte la decisión sobre la actuación, el plan, programa o disposición de carácter general, y que sus propuestas sean debidamente tenidas en cuenta por la Administración pública.

- Se habiliten los medios adecuados para que se de la participación, teniendo en cuenta las necesidades y posibilidades de las personas participantes.

- Se informe a la ciudadanía del resultado definitivo de las decisiones adoptadas y de los motivos y consideraciones en los que se basan las mismas.

Objetivos

4.4.2

Conforme a los objetivos sobre buena gobernanza de Naciones Unidas y el Libro Blanco sobre la Gobernanza de la Unión Europea, y de acuerdo al diagnostico realizado, se proponen los siguientes objetivos en este área:

1. Impulsar la gestión pública participativa en todas las fases del proceso político-administrativo como forma de dar legitimidad a la toma de decisiones y rendir cuentas ante la sociedad.
2. Potenciar estrategias de modernización de la Administración, orientadas a aumentar su eficiencia y transparencia.
3. Fomentar la responsabilidad social corporativa y la transparencia empresarial.

Objetivos Agenda 2030

Objetivo 16
Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.

Análisis Dafo

4.4.3

Debilidades

- Insuficiente confianza de la ciudadanía en las administraciones públicas.
- Cauces de comunicación poco fluidos entre Administración y ciudadanía.
- Insuficiente coordinación interadministrativa.
- Procedimientos administrativos lentos y dificultosos para gran parte de la población.
- Escasa implantación de mecanismos voluntarios de buen gobierno de instituciones y empresas.

Amenazas

- Escasa tradición y cultura participativa en la sociedad andaluza.
- Percepción negativa por parte de la sociedad de la actuación de los partidos políticos y de las instituciones, incluido el poder judicial.
- Insuficiente sensibilización en muchos sectores de la sociedad respecto de la importancia de las actuaciones individuales y colectivas concretas en el desarrollo sostenible global.

Fortalezas

- Impulso político a la economía verde, estrechamente ligada a una buena gobernanza.
- Existencia y probado funcionamiento de órganos de cooperación horizontal entre administraciones y de carácter mixto público-privado (mancomunidades, consorcios, etc.).
- Existencia de canales de acceso a la información y de participación.
- Extensión de iniciativas y proyectos de voluntariado (social, ambiental,de salud...) liderados por entidades sociales y con apoyo institucional.

Oportunidades

- Creciente sensibilidad social sobre la necesidad de construcción colectiva del sistema socio-político incorporando el concepto de sostenibilidad.
- Procesos de simplificación de tramitación administrativa en marcha, apoyados por las TIC.
- Impulso de la política de I+D+i aplicada a la gobernanza.

Líneas de Actuación

4.4.4

Línea de actuación GOB - 1:
Una gobernanza participativa

Medida GOB 1.1
Promover la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones en todos los aspectos, poniendo a su disposición medios, herramientas TIC e información relevante, veraz y de fácil comprensión.

Medida GOB 1.2
Considerar las distintas necesidades de las personas según género y diversidad (personas mayores, juventud, discapacidad...) en el diseño de estrategias de participación y acceso a los recursos.

Medida GOB 1.3
Recurrir a Consejos de Participación Infantil en el diseño de estrategias y acciones, como forma de favorecer la participación de la infancia en la comunidad.

Medida GOB 1.4
Facilitar el empoderamiento social, especialmente entre las mujeres.

Medida GOB 1.5
Reforzar los instrumentos de gobernanza participativos que impulsen el desarrollo local sostenible, como la Agenda 21 Local.

Medida GOB 1.6
Potenciar los mecanismos de colaboración público-privados en la gestión de servicios o actividades, que permitan actuar sinérgicamente y con eficiencia.

Medida GOB 1.7
Crear redes para el intercambio de experiencias que favorezcan la cooperación y el aprendizaje.

Medida GOB 1.8
Velar por la transparencia de las instituciones públicas e impulsar la transparencia del sector empresarial en materia de medio ambiente, salud y relaciones laborales.

Medida GOB 1.9
Apoyar al voluntariado y sus redes como fórmula de participación directa.

Medida GOB 1.10
Fomentar la asunción de responsabilidad social corporativa.

Medida GOB 1.11
Articular puntos de información y trabajo sobre género y sostenibilidad, diversificados y descentralizados, que constituyan un foro de discusión permanente con contenido libre y accesible.

Medida GOB 1.12
Intensificar la perspectiva ambiental y de género en todas las actuaciones y políticas públicas, así como velar por su aplicación efectiva.

Línea de actuación GOB - 2:
Una Administración pública, moderna y eficaz

Medida GOB 2.1
Promover la coordinación y cooperación interadministrativa e interinstitucional, facilitándola con el desarrollo de redes digitales entre administraciones.

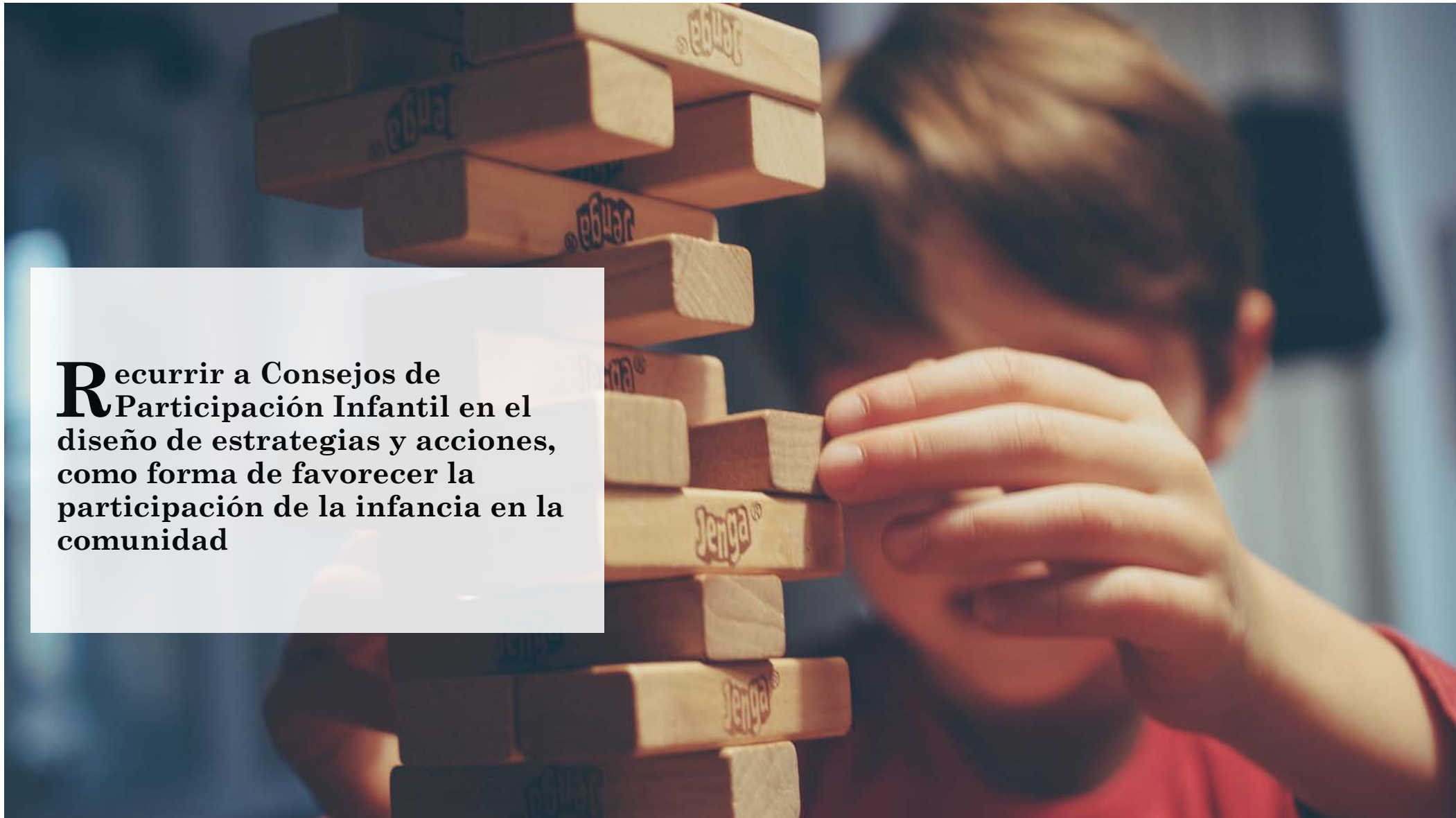
Medida GOB 2.2
Simplificar los trámites administrativos, evitando duplicidades y plazos dilatados, y utilizar un lenguaje inclusivo y comprensible para las personas interesadas en los procedimientos.

Medida GOB 2.3

Ofrecer servicios de atención ciudadana multicanal para facilitar el acceso a la información y la relación de las personas con la Administración.

Medida GOB 2.4

Continuar con el proceso de implantación de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración, a la vez que se ofrece formación continua en esta materia a su personal.



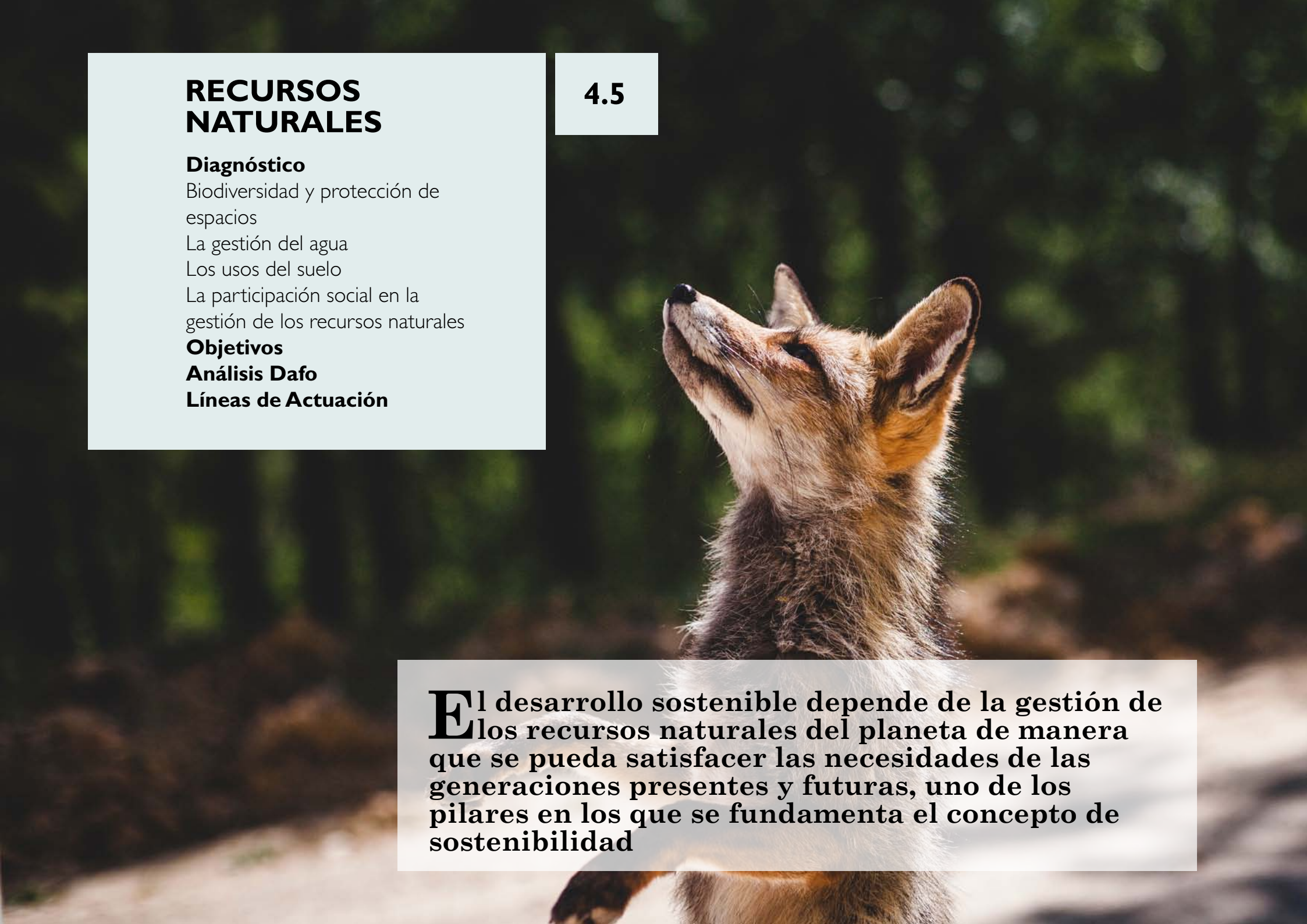
Recurrir a Consejos de Participación Infantil en el diseño de estrategias y acciones, como forma de favorecer la participación de la infancia en la comunidad

PRINCIPIS·APOS
PAVLVS·V·BVRGH
PONTMA

RECURSOS NATURALES

4.5

Diagnóstico
Biodiversidad y protección de espacios
La gestión del agua
Los usos del suelo
La participación social en la gestión de los recursos naturales
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



El desarrollo sostenible depende de la gestión de los recursos naturales del planeta de manera que se pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras, uno de los pilares en los que se fundamenta el concepto de sostenibilidad

Diagnóstico

4.5.1

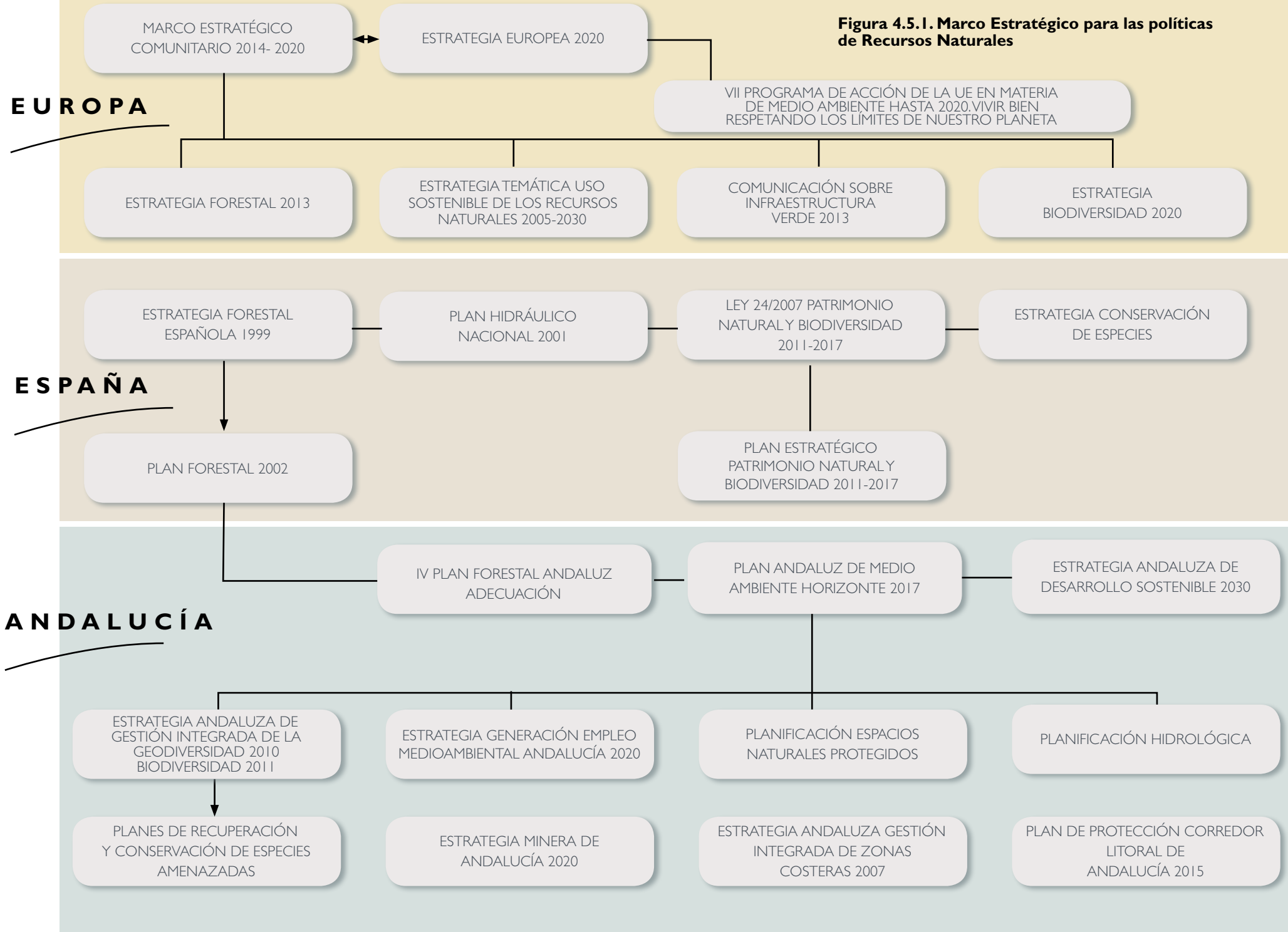
Las especies, el agua, el suelo, el aire, el sol y los ecosistemas constituyen recursos naturales que dotan a Andalucía de una extraordinaria riqueza para el desarrollo de la economía y la calidad de vida de las personas que la habitan.

La Agenda 2030 de Naciones Unidas parte del reconocimiento de que el desarrollo sostenible depende de la gestión de los recursos naturales del planeta de manera que se pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras, uno de los pilares en los que se fundamenta el concepto de sostenibilidad. Garantizar el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua; conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos; promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación y detener la pérdida de biodiversidad, se encuentran entre los objetivos y metas de la Agenda para el Desarrollo Sostenible para acometer de aquí a 2030.

También en el plano institucional, una de las siete iniciativas puestas en marcha por la Estrategia Europa 2020 se refiere al uso eficaz de los recursos para ayudar a desligar el crecimiento económico y la utilización de recursos. Y el Marco

Estratégico Comunitario 2014-2020 para la implementación de los fondos europeos define como uno de los objetivos principales la protección del medio ambiente y la promoción de la eficiencia en cuanto a los recursos naturales con acciones clave dirigidas a la mejora en la eficiencia del abastecimiento de agua, la protección y mejora de los paisajes rurales y urbanos o la recuperación, conservación y mejora de la biodiversidad y los sistemas de cultivo con un alto valor medioambiental.

Figura 4.5.1. Marco Estratégico para las políticas de Recursos Naturales



Biodiversidad y protección de espacios

Andalucía constituye una de las mayores reservas de biodiversidad del continente Europeo. Cuenta con más de 4.000 taxones vegetales, lo que supone el 60 % de la flora nacional, concentrada en tan sólo el 15 % de su territorio. Alberga el 25 % de las Zonas de Especial Protección para las Aves declaradas por la Unión Europea, y 400 de las 636 especies de vertebrados identificadas en España. De todas estas especies, algunas, por su escasez y su grado de amenaza, disponen de alguna figura especial de protección.

En Andalucía se están realizando acciones para proteger la biodiversidad y las especies amenazadas, existe una Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, planes de recuperación y conservación para las especies catalogadas e instalaciones de recuperación de especies. Además, mediante los procedimientos administrativos de prevención ambiental se evalúan los planes, programas y proyectos con repercusión en el medio ambiente para hacerlos compatibles con la conservación de los recursos naturales.

Tabla 4.5.1

Número de especies de flora y fauna incluidas en cada categoría de protección

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2016. Elaboración a partir del Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.

	Listado andaluz de especies silvestres de protección especial	Catálago andaluz de especies amenazadas		
		Extintas	En peligro de extinción	Vulnerables
Flora	105	5	68	117
Fauna	357	1	29	53

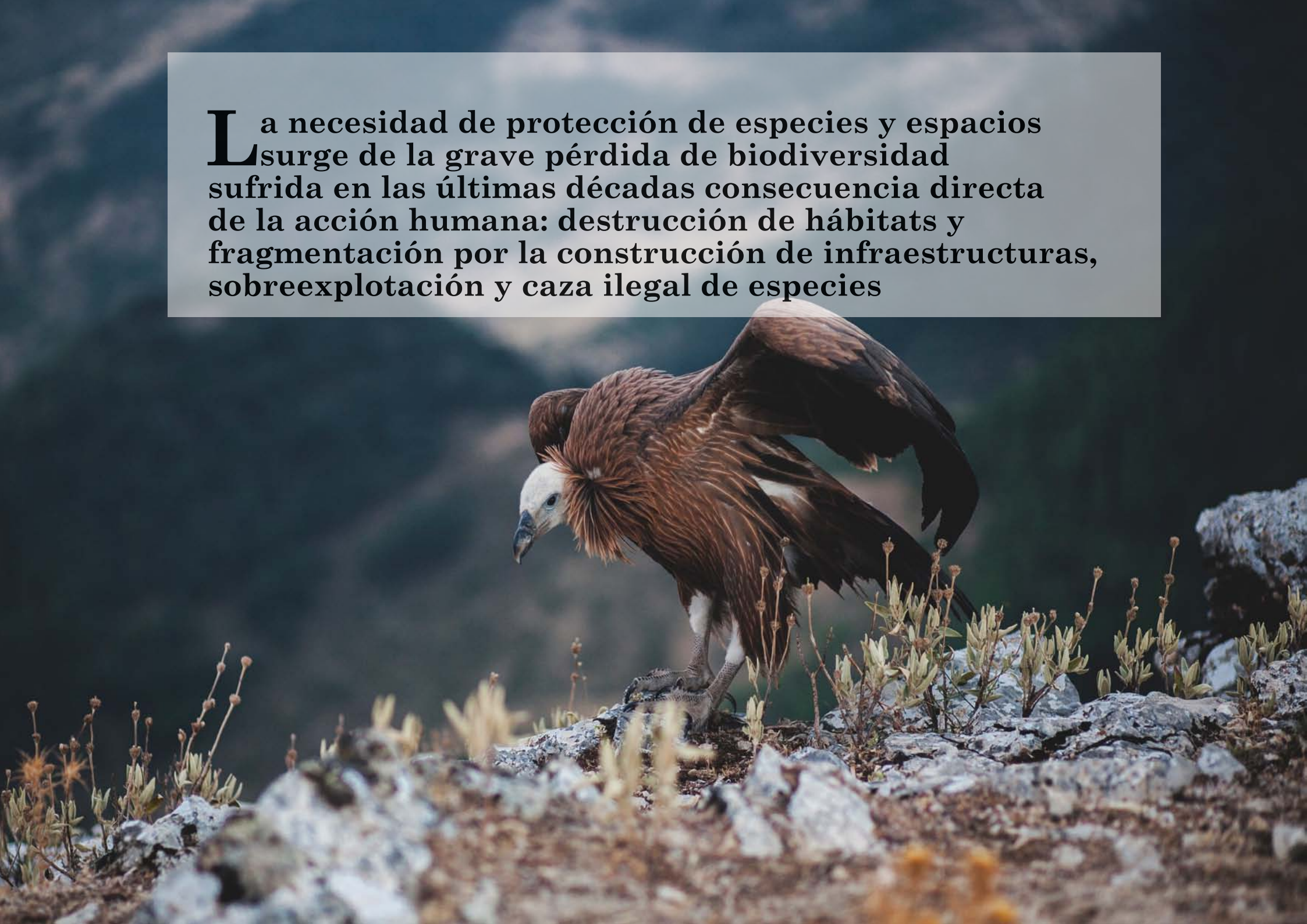
También existen figuras de protección sobre los espacios. La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía está compuesta por las 252 áreas protegidas (terrestres y marítimas), sobre las que pueden recaer una o más figuras de protección. Esta superficie protegida abarca 2.824.910,23 ha que constituyen un 32 % de la superficie de Andalucía, lo que la convierte en la red más importante en superficie y en número de espacios protegidos de la Unión Europea. La mayor parte de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía se integra en la Red Ecológica Europea Natura 2000.

Con la protección de los espacios no sólo se pretende asegurar la prosperidad de las especies y los ecosistemas, sino también la conservación de valores paisajísticos y culturales que constituyen un valioso legado para las generaciones futuras.

Esta necesidad de protección de especies y espacios surge de la grave pérdida de biodiversidad sufrida en las últimas décadas consecuencia directa de la acción humana: destrucción de hábitats y fragmentación por la construcción de infraestructuras, sobreexplotación y caza ilegal de especies, contaminación, cambios en los usos de suelo, incendios forestales, intensificación agropecuaria, invasión de especies exóticas, mortalidad no natural, entre otras.

Para corregir la destrucción de los recursos en estos espacios naturales y fomentar sus valores y su economía, existe una variada gama de instrumentos de planificación: planes de ordenación de los recursos naturales, planes rectores de uso y gestión, planes de gestión, planes de desarrollo sostenible y

La necesidad de protección de especies y espacios surge de la grave pérdida de biodiversidad sufrida en las últimas décadas consecuencia directa de la acción humana: destrucción de hábitats y fragmentación por la construcción de infraestructuras, sobreexplotación y caza ilegal de especies



planes de uso público. Estos instrumentos, para su efectividad, precisan de una coordinación interinstitucional, así como la participación de la población local en el diseño de las medidas a implementar y en la gestión cotidiana.

Tabla 4.5.2

Espacios Naturales Protegidos de la red andaluza

Notas: Superficies reflejadas de acuerdo a los Formularios Normalizados de Datos correspondientes. Todos los LIC. designados por la Comisión están en proceso de declararse ZEC por la Junta de Andalucía. Los ZEC, una vez declarados, siguen apareciendo en las sucesivas listas actualizadas de LIC. aprobadas por la Comisión. La superficie en estas figuras de protección, incluye las Zonas de Protección en los casos que así corresponda. Las superficies hacen referencia a las citadas literalmente en la última norma donde se defina o, en ausencia de la misma, en la de declaración.

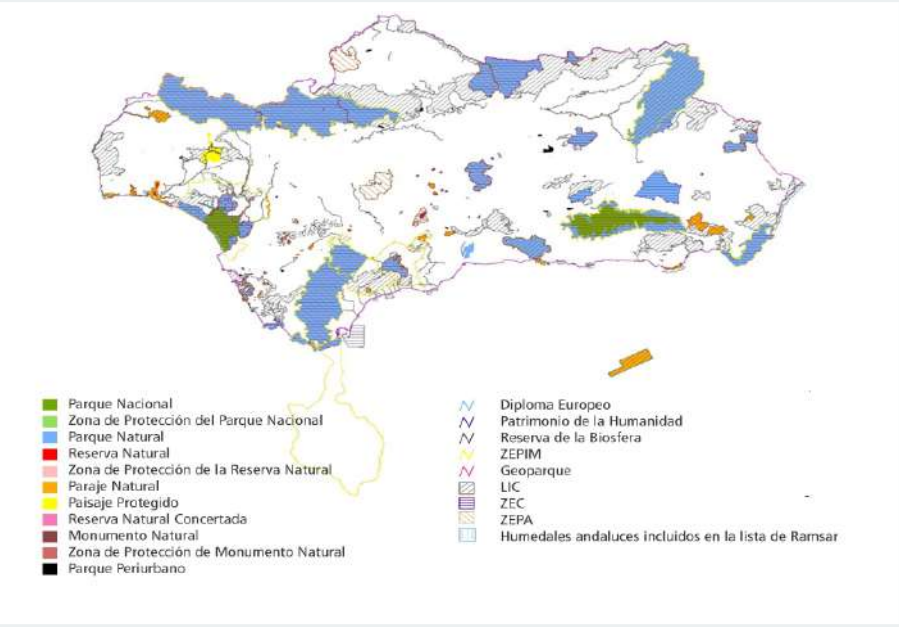
Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2016.

Espacios naturales protegidos de la red andaluza (RENPA)		
Figura de protección	**Número**	**Superficie en ha**
Parques nacionales	2	146.032,42
Parques naturales	24	1.433.814,24
Reservas naturales	28	22.414,87
Parajes naturales	32	91.867,10
Paisajes naturales	2	19.663,59
Monumentos naturales	49	1.368,03
Parques periurbanos	21	6.015,78
Reservas naturales concertadas	5	804,22
Espacios protegidos incluidos en la red Europa Natura 2000		
Figura de Protección	**Número**	**Superficie en ha**
LIC (Lugares de interés comunitario	189	2.595.443,70
ZEPA (Zonas de especial protección para aves)	63	1.645.238,35
ZEC (Zonas de especial consevación)	142	2.309.426,04

Figura 4.5.2

Espacios Naturales Protegidos de Andalucía

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Encuesta de condiciones de vida.



Pero la conservación de la especies y los espacios no es exclusiva de los territorios con alguna figura especial de protección. Los espacios forestales, protegidos o no, suelen aportar mucho en este sentido, y más de la mitad del territorio andaluz está constituido por superficie forestal, que asciende a más de cuatro millones y medio de hectáreas de las cuales algo más de la mitad son terrenos arbolados. El 68 % de la superficie forestal andaluza lo conforman especies frondosas, siendo las principales la encina, el alcornoque y el quejigo. Los alcornocales se desarrollan principalmente en Andalucía occidental (Huelva, Málaga, Sevilla y Cádiz) y dan soporte a numerosos espacios protegidos y a una economía rural muy sensible a la evolución negativa que estos bosques vienen padeciendo durante las últimas décadas. Los alcornocales son, junto con la dehesa, unos de los sistemas forestales más representativos y característicos de Andalucía.

Aunque los espacios forestales y zonas húmedas y acuáticas concentran mayor riqueza natural, no hay que olvidar que las zonas agrícolas, y, en menor medida, las áreas urbanas, también albergan valores naturales.

Para facilitar y canalizar el acceso de todas las personas al uso y disfrute del medio natural, en las últimas décadas se ha ido consolidando una red de equipamientos de uso público. La Red de Espacios Naturales de Andalucía se ha ido dotando en los últimos 30 años de más de un millar de equipamientos y servicios de uso público. De entre ellos, cabe destacar los 68 equipamientos de recepción (centros de visitantes, puntos de información y ecomuseos), 398 senderos con más de 2.500 Km. de recorrido señalizado, 192 áreas recreativas o 195 miradores, además de aulas de naturaleza, observatorios de fauna, carriles cicloturísticos, refugios, zonas de acampada controlada, jardines botánicos… Una amplia oferta que, además de fomentar el conocimiento y respeto por parte de la ciudadanía de los valores naturales y culturales, permiten ordenar la gran afluencia de visitantes, superior a un millón de personas anual, minimizando su impacto sobre el medio, y actúan como generadores de actividad económica y empleo verde, contribuyendo al desarrollo del tejido productivo en el entorno rural.

Este tejido productivo ha estado formado tradicionalmente por los aprovechamientos forestales, entre los que cabe destacar el corcho, la madera, la leña, las setas y trufas, la apicultura, la caza, los frutos (bellota, piñón y castaña fundamentalmente) y las plantas aromáticas, medicinales y fibras. El turismo de naturaleza y la biomasa como fuente de materia prima y energía han cobrado en los últimos años especial protagonismo.

El monte mediterráneo no sólo produce bienes de mercado (frutos, madera, pastos, corcho, etc.), sino que también cumple funciones ambientales básicas (protección del suelo, conservación de la diversidad biológica, mantenimiento de la calidad de las aguas, sumidero de CO_2, etc.) y tiene un importante valor social y cultural (uso recreativo, patrimonio cultural y etnográfico). De hecho, en el bosque mediterráneo, la función ecológica tiene un valor relativo superior a la función productora (tabla 4). Sin embargo, estos valores ecológicos, sociales y culturales, al no tener, por ahora, valor de mercado, se están viendo amenazados por el deterioro de importantes sistemas forestales y agrícolas tradicionales, fundamentalmente como consecuencia de su baja rentabilidad y por falta de valoración económica de su rédito ambiental, aunque también influyen las enfermedades consecuencia de los desequilibrios biológicos y el insuficiente relevo generacional.

Debido a este carácter multifuncional se requiere una gestión integrada de todos los aspectos, la coordinación de todas las administraciones y la participación de todos los agentes sociales implicados.

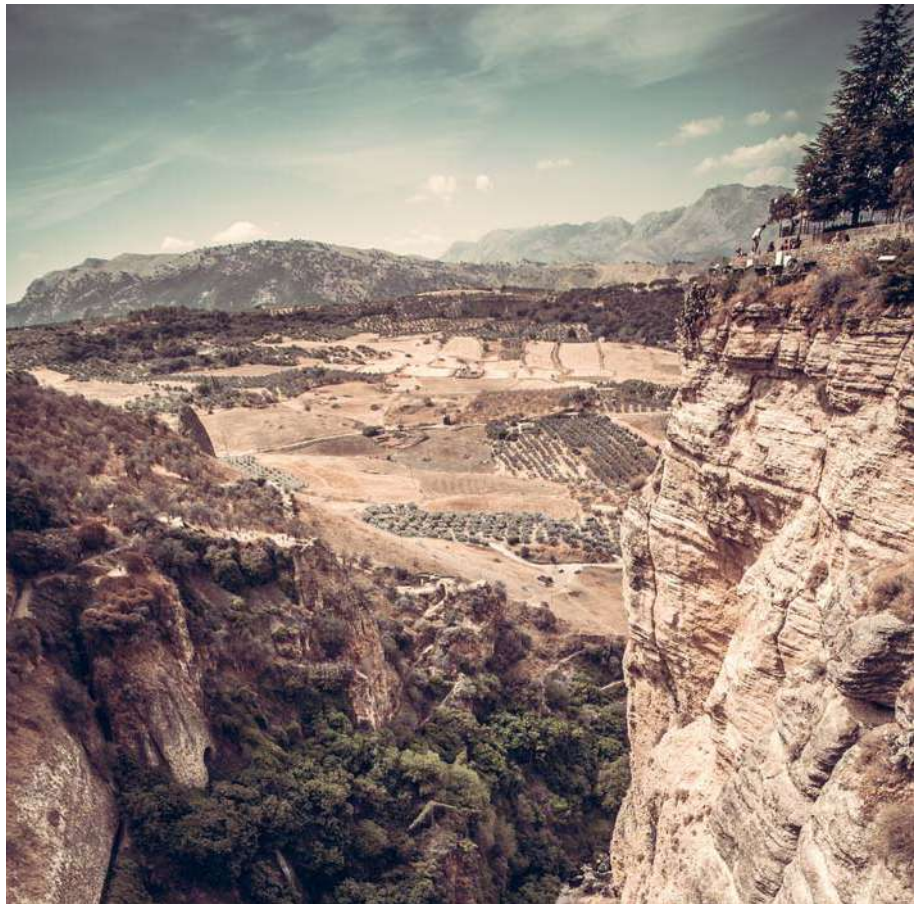


Tabla 4.5.3

Valoración económica integral de los sistemas forestales de Andalucía

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Actualización de la Valoración Económica Integral de los Sistemas Forestales de Andalucía. 2007.

Valor Productivo			
Elemento	**Renta (miles €)**	**Valor (miles €)**	**% Total Andalucía**
Madera	12.624	631.200	2,10
Leña	754	37.700	0,13
Corcho	74.046	3.702.300	12,19
Piña	3.179	158.950	0,52
Pastos	13.341	667.050	2,20
Caza	71.654	3.552.700	11,80
Castaña	4.696	234.800	0,77
Viento	1.060	53.000	0,18
Total	**181.354**	**9.067.700**	**29,89**
Valor Productivo			
Elemento	**Renta (miles €)**	**Valor (miles €)**	**% Total Andalucía**
Uso Recreativo	33.556	1.677.800	5,53
Paisaje	57.955	2.897.750	9,54
Total	**91.511**	**4.575.550**	**15,07**
Valor Productivo			
Elemento	**Renta (miles €)**	**Valor (miles €)**	**% Total Andalucía**
CO_2	38.889	1.944.450	6,40
No uso	295.397	14.769.850	48,64
Total	**334.286**	**16.714.300**	**55,04**

La gestión del agua

Lo mismo requiere la gestión del recurso agua, que, en nuestra región, con precipitaciones irregulares y períodos frecuentes de sequía, es considerado un factor limitante; sobre todo desde que cada vez más territorios quedan desnudos de vegetación, consecuencia en gran parte de las prácticas agrícolas intensivas de las últimas décadas, de la invasión humana del monte y de una desmedida urbanización. La progresiva desertificación de nuestros territorios provoca una mayor escorrentía y pérdida de agua y suelo hacia los mares y océanos, en detrimento de la retención de agua en los suelos y la recarga de acuíferos.

La principal forma de intervención en el ciclo natural del agua para hacer uso directo de ella son los embalses (con considerable impacto ambiental). El agua embalsada también se usa para generar energía. La segunda fuente de abastecimiento de agua son las aguas subterráneas. La sobreexplotación está situando a muchos acuíferos andaluces al borde del agotamiento, y están sufriendo contaminación (es importante el aporte de nitratos que les llega de las prácticas agrícolas) e intrusión marina.

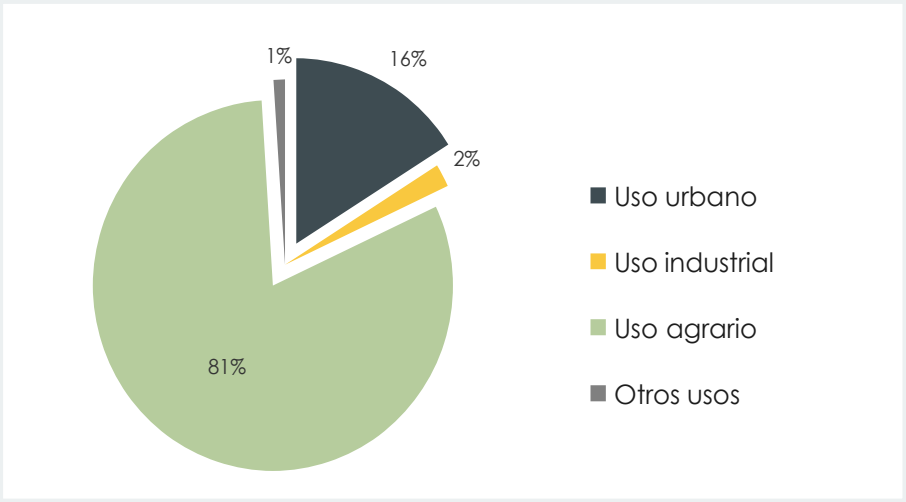
Para organizar la gestión del agua, Andalucía cuenta con seis demarcaciones hidrográficas: Guadalquivir (51.900 Km^2), Mediterránea (17.944 Km^2), Tinto-Odiel-Piedras (4.729 Km^2), Guadalete-Barbate (5.969 Km^2), Guadiana (5.618 Km^2) y Segura (1.780 Km^2). Un hecho común a todas las demarcaciones hidrográficas es el elevado consumo para el uso agrario, siempre por encima del 50 % y llegando al 89 % en la cuenca del Segura. Globalmente, los ahorros conseguidos con las mejoras tecnológicas y los esfuerzos realizados por el sector agrícola han sido en gran parte neutralizados por los incrementos de la superficie de regadío.

El crecimiento de población y de las actividades productivas de las últimas décadas han hecho crecer la demanda de agua en los núcleos urbanos, las industrias y, especialmente, en la agricultura de regadío, hasta situar la demanda hídrica total de Andalucía en 6.181 hm^3 según estimaciones de 2012 de la planificación hidrológica vigente.

Gráfico 4.5.1

Demanda de agua en Andalucía por sectores, 2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2016.



Según la Encuesta sobre el suministro y saneamiento del agua del Instituto Nacional de Estadística, el consumo medio de agua en Andalucía (excluyendo la agricultura) en 2014 fue de 126 litros por habitante y día, 6 litros menos que la media española. El total de agua suministrada a la red en la comunidad fue de 774.668.000 m3 en 2014. De este volumen, un 69 % se consumió en los hogares, un 21 % en los sectores económicos (excluida la agricultura), y un 10 % por los municipios.

El coste unitario del agua en Andalucía fue de 1,81/m^3, lo que significa que cada persona residente en Andalucía pagó, de media, 0,23 € al día durante el año 2014 por el agua consumida. No obstante, el mayor consumo de agua no se produce en los hogares sino en la agricultura, a la que se destina aproximadamente cinco veces más volumen de agua que al resto de usos.

Gráfico 4.5.2

Volumen de agua suministrada a la red en Andalucía, 2007-2014

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2016. Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Serie 2000-2014.

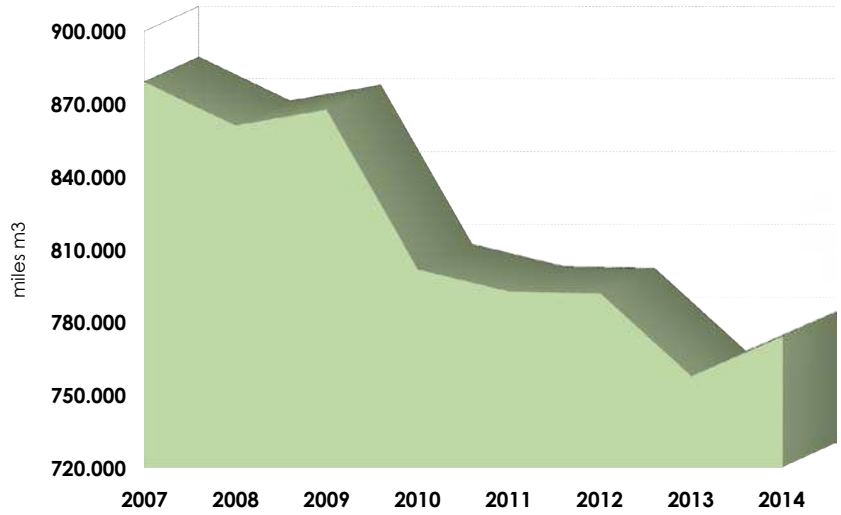
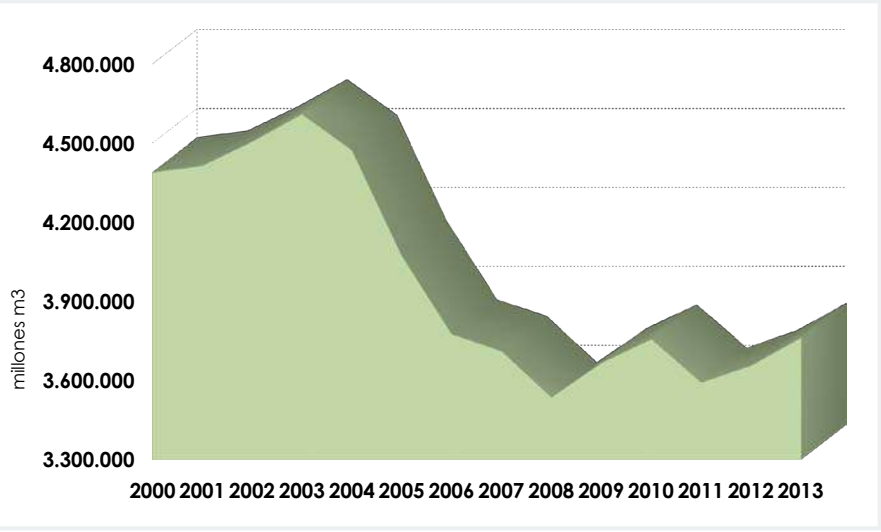


Gráfico
4.5.3

Volumen de agua distribuido a las explotaciones agrícolas de Andalucía, 2000-2013

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2016.
Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Serie 2000-2013.



La escasez de agua se ha acentuado en las últimas décadas y ha tenido efectos perjudiciales sobre nuestro medio ambiente y nuestra economía. Además de las medidas de eficiencia hídrica, la reutilización de las aguas residuales tratadas en condiciones seguras y rentables es un medio valioso pero infrautilizado de aumentar el suministro de agua y reducir la presión sobre unos recursos hídricos ya sobreexplotados en Andalucía. La reutilización del agua en la agricultura también contribuye al reciclado de nutrientes por sustitución de fertilizantes sólidos.[1]

En definitiva, se debe conseguir un equilibrio entre la demanda de agua y la disponibilidad de este recurso vital, sin perturbar a su vez los equilibrios naturales, para lo cual es necesario estabilizar el consumo, mejorar en eficiencia, ahorro y circularidad y controlar la calidad de las aguas.

Los usos del suelo

Agua y suelo están muy relacionados. La acción humana viene provocando una aceleración de los procesos de degradación del suelo, llegando incluso a ocasionar su pérdida, desertificación y contaminación. Andalucía tiene valores de pérdida de suelo que duplican la media europea.

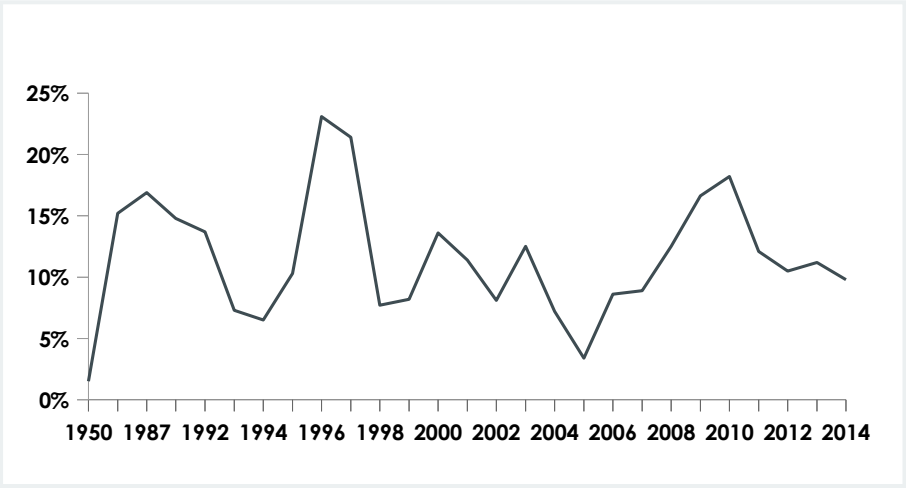
El uso agrario se extiende por el 44 % de la superficie andaluza. Por su parte, la superficie forestal, natural y zonas húmedas en Andalucía representan el 53 % del total de la región andaluza, según el Mapa de usos y coberturas del suelo de 2007, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Con todo, debe advertirse la presencia en Andalucía de una importante superficie que comparte tanto el uso agrario como forestal (tal es el caso de las dehesas, con cerca de un millón de hectáreas), lo que dificulta separar con precisión dichas categorías. La proporción de superficie forestal y natural en Andalucía es mayor que en España, que a su vez es mayor que en la Unión Europea.

1/ Según el Plan de Acción de la Unión Europea para una Economía Circular (Cerrando el círculo, 2015), la Comisión adoptará una serie de medidas para promover la re-utilización de las aguas residuales tratadas, incluida la legislación sobre los requisitos mínimos del agua reutilizada.

Gráfico
4.5.4

Evolución del porcentaje de superficie Andaluza con pérdida de suelo real estimada alta y muy alta (superior a 50 toneladas por hectárea y año), 1950-2014

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2016.



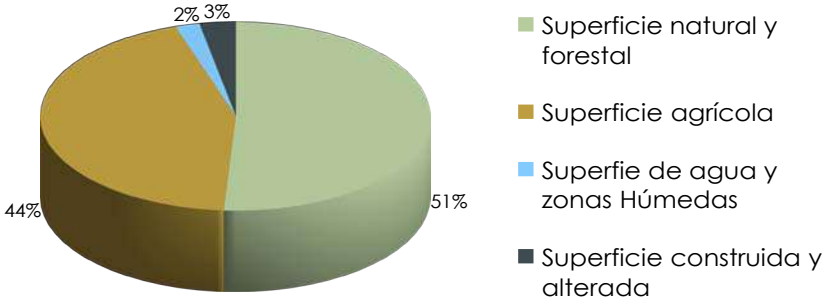
Como respuesta a este intenso proceso de urbanización que ha sufrido el litoral de Andalucía y a la concentración de actividades en este franja del territorio, se ha redactado el Plan de Protección del Corredor del Litoral de Andalucía con el propósito de evitar la consolidación de nuevas barreras urbanas entre los espacios interiores y los costeros; favorecer la biodiversidad a través de la continuidad de ambos, y armonizar la regulación del Suelo No Urbanizable en los municipios costeros.

Es necesario poner una especial atención en los usos agrícolas y las superficies construidas y alteradas. Ambos tienen una repercusión muy fuerte sobre el recurso suelo y la gestión del agua. Técnicas de roturación de la tierra, sistemas

Gráfico
4.5.5

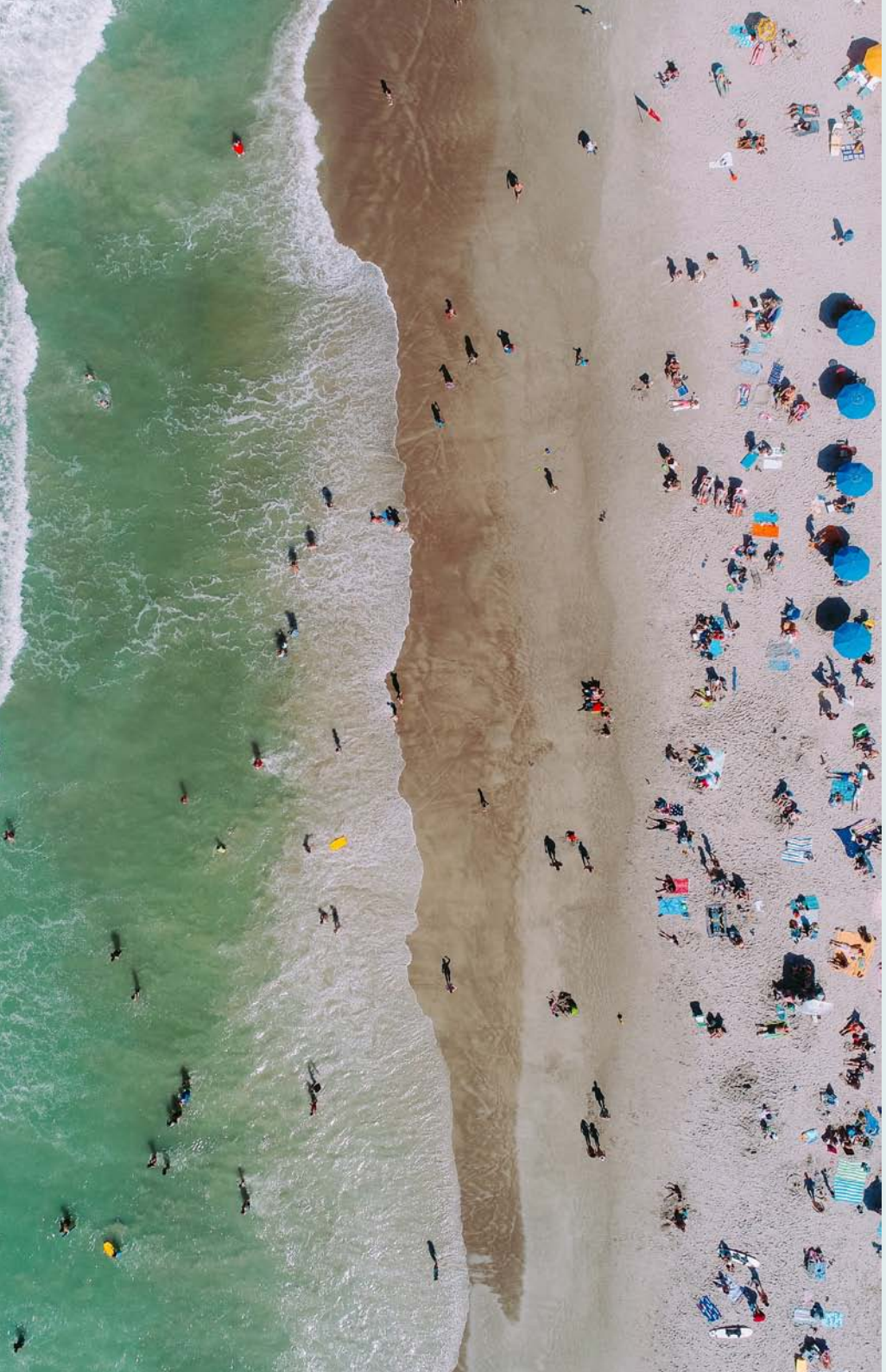
Usos del suelo en Andalucía

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Mapa de Usos y Coberturas 2007. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). 2016.



y tipos de cultivos se han sucedido buscando mejorar la rentabilidad, ahora es necesario evitar que un uso intensivo provoque pérdidas de suelo, de diversidad de cultivos y de riqueza biológica. La diversidad es deseable también en los sistemas agrarios porque es una garantía de estabilidad. Precisamente una de las características del campo andaluz es la diversidad de sistemas agrarios —consecuencia de la diversidad territorial y biogeográfica de la región—, y el equilibrio entre cultivos permanentes y anuales.

Por otra parte, Andalucía cuenta con un rico y diverso patrimonio mineral y geológico que es parte fundamental del patrimonio natural de la región. La alta potencialidad minera del territorio andaluz se debe a la existencia de depósitos minerales metálicos de alta ley (en comparación con el estándar internacional) y elevada rentabilidad, por lo que históricamente Andalucía ha sido una potencia



minera de primer nivel a escala mundial. Actualmente la Estrategia Minera de Andalucía 2020 es el instrumento de planificación que promueve la revitalización del sector minero sobre la base de la innovación tecnológica, el desarrollo industrial, la eficiencia energética, la sostenibilidad ambiental y el empleo de calidad.

Y en cuanto a los recursos geológicos, el Inventario Andaluz de Georrecursos incluye 662 elementos inventariados. Se están realizando acciones para proteger esta geodiversidad que se enmarcan dentro de la Estrategia Andaluza de Gestión de la Geodiversidad.

Como conclusión, la gestión del recurso suelo debe basarse en profundizar en el conocimiento de los usos y ocupaciones existentes, destinar los suelos a los usos que mejor se adapten a sus características físicas y geográficas y en recuperar suelos naturales.

En la gestión de los usos del territorio tienen un papel singular las zonas costeras, que se caracterizan por el alto valor de sus recursos naturales, culturales y paisajísticos. También, sin embargo, por la fragilidad de sus ecosistemas debido a las presiones a las que está sometido el litoral (expansión urbanística, concentración estacional de población y turismo, aumento de la demanda de agua, contaminación por actividades agrícolas o industriales, sobreexplotación de recursos naturales, etc.) y los riesgos derivados del cambio climático y global. Estos impactos justifican, una vez más, la necesidad de adoptar un modelo de gestión integral y compatible con el mantenimiento de sus ecosistemas y el desarrollo ambiental y económico de la zona.

Con este fin y en el marco del Convenio para la protección del Mar Mediterráneo frente a la contaminación (Convenio de Barcelona) se firma en 2008 el Protocolo de Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC), que en España entra en vigor en 2011, impulsado por el Plan de Acción del Mediterráneo de las Naciones Unidas (PAM).

Tabla 4.5.4

Beneficios potenciales de la mejora de la conectividad ecológica

Fuente: Adaptado de "Green infrastructure and territorial cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems". European Environment Agency Technical Report. 2011.

Servicios de hábitat	Servicios de aprovisionamiento
Biodiversidad/protección de especies •Mejorar el hábitat de las especies •Mejorar la permeabilidad del territorio para las especies migratorias •Conexión ecológica y funcional de hábitats y ecosistemas	**Gestión del Agua** •Mejorar el equilibrio del ciclo del agua en superficie •Mejorar el equilibrio del ciclo del agua subterráneo •Mejorar la calidad del agua **Seguridad y producción de alimentos** •Mejorar el equilibrio de la producción de alimentos en los sistemas agrarios •Provisión de espacio para el desarrollo de la agricultura ecológica y la producción integrada •Mejorar el suelo y los ciclos de nutrientes •Prevención y reducción de la erosión
Servicios de regulación	**Servicios culturales**
Adaptación al cambio climático •Reducción del efecto isla de calor urbano •Refuerzo de la resiliencia y la capacidad de respuesta de los ecosistemas •Regulación de avenidas y reducción del riesgo de inundaciones **Mitigación del cambio climático** •Secuestro del carbono •Promoción de la movilidad sostenible •Reducción del consumo energético •Provisión de espacio para el desarrollo de energías renovables	**Bienestar, salud y usos recreativos** •Usos recreativos y concienciación ambiental •Mejorar la calidad del aire •Oportunidades para el desarrollo del turismo y el ecoturismo **Valor de la tierra** •Aumento del equilibrio del valor del suelo, valores socioculturales •Mejorar el paisaje y la identidad cultural •Oportunidades educativas y de inclusión social •Oportunidades relacionadas con el desarrollo de distintivos diferenciales de calidad

Aportando una idea del estado general del capital natural de Andalucía, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio concluyó en 2007 que el 45 % de los servicios de los ecosistemas andaluces evaluados se han degradado o se están usando de manera no sostenible. A este respecto, la huella ecológica es un indicador del impacto ambiental generado por la demanda humana sobre los recursos existentes en los ecosistemas, relacionándola con la capacidad ecológica de regeneración de los recursos. Los valores de la huella ecológica indican que el modelo económico actual no es sostenible. Desde 1995 se ha incrementado en más de un 57 %, y serían necesarias más de 3,7 veces Andalucía para satisfacer las necesidades que demanda la región.[2]

En este contexto de degradación y agotamiento de los recursos naturales, adquieren cada vez más valor las denominadas infraestructuras verdes, concepto que define la Comisión Europea como una red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, planificada de forma estratégica, diseñada y gestionada para la prestación de una extensa gama de servicios ecosistémicos.[3]

2/ Fuente: La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en Andalucía Haciendo visibles los vínculos entre la Naturaleza y el Ser Humano. 2013. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

3/ Fuente: Green infrastructure and territorial cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems. Agencia Europea de Medio Ambiente.

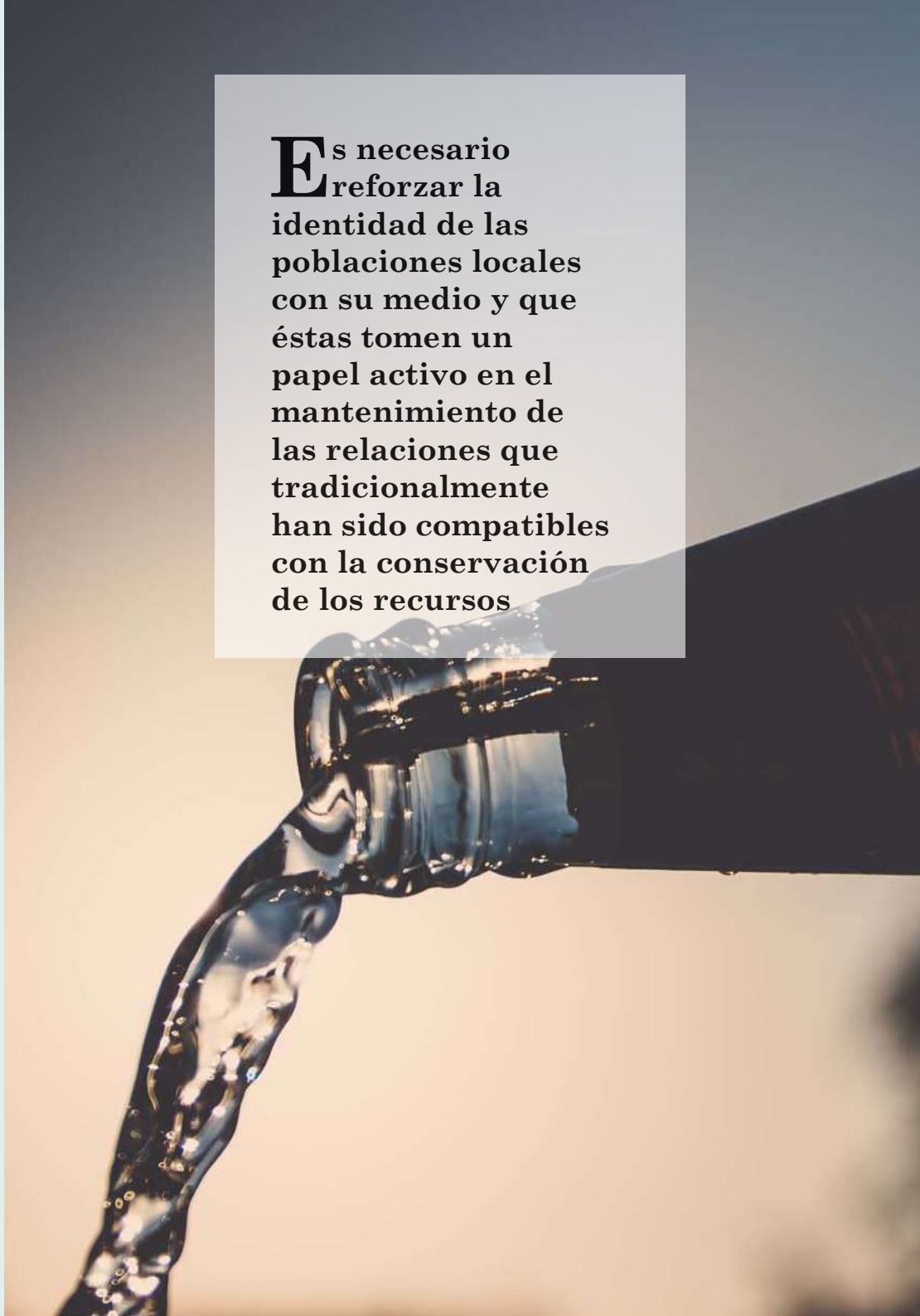
La participación social en la gestión de los recursos naturales

Una de las principales claves de la sostenibilidad es la implicación de toda la sociedad y la colaboración entre administraciones, empresas y sociedad civil. Durante los últimos años se han articulado mecanismos de colaboración público-privada en la gestión de servicios o actividades ligadas a los espacios naturales, entre otras fórmulas mediante la Custodia del Territorio que recoge la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.

Es necesario reforzar la identidad de las poblaciones locales con su medio y que éstas tomen un papel activo en el mantenimiento de las relaciones que tradicionalmente han sido compatibles con la conservación de los recursos, a la vez que se innova con nuevos procesos y tecnologías que permitan mejorar en calidad de vida para todas las personas y en respeto hacia la vida en general.

Y uno de los elementos esenciales para la participación es el acceso a la información. Como herramienta para la gestión de los recursos naturales, existe gran cantidad de información ambiental de calidad normalizada e interrelacionable, sistematizada por la Red de Información Ambiental de Andalucía, que se configura como el repositorio único de toda la información ambiental de Andalucía.

Mantener una visión sistémica a la hora de plantear las políticas ambientales y las actuaciones sobre los recursos naturales no siempre resulta fácil, pero es fundamental para un aprovechamiento eficiente, respetuoso y sostenible de los recursos.



Objetivos

4.5.2

Andalucía posee numerosos y ricos recursos naturales que son sustento para la vida y que es necesario conservar, tanto para las generaciones actuales como para las futuras. El ser humano utiliza estos recursos para desarrollar todas sus funciones vitales: soporte físico y cobijo, sustento, belleza... De este modo, de los recursos obtenemos alimento, energía, materias primas, recreación y como base del desarrollo humano, los recursos naturales son una pieza clave de una estrategia de desarrollo sostenible. En este sentido, los objetivos que se proponen a continuación pretenden garantizar la conservación de los recursos naturales de forma compatible con los usos:

1. Realizar un uso sostenible de los recursos, de manera que los niveles de consumo no superen su capacidad de regeneración.
2. Minimizar las amenazas sobre la bio y geodiversidad y los ecosistemas.
3. Recuperar la calidad de los sistemas ecológicos.
4. Mantener una visión sistémica a la hora de plantear políticas ambientales y actuaciones sobre los recursos naturales, lo que conlleva una gestión integrada, la coordinación de todas las administraciones y la participación de toda la población.

Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo 6
Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

Objetivo 14
Conservar y utilizar sostenibleme nte los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

Objetivo 15
Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Estrategia Europa 2020. "Siete iniciativas emblemáticas"

Iniciativa 4
Una Europa que utilice eficazmente los recursos para ayudar a desligar el crecimiento económico y utilización de recursos.

Análisis Dafo

4.5.3

Debilidades

- Ecosistemas empobrecidos y dañados por la actividad humana.
- Suelos frágiles con bajos contenidos de materia orgánica, tratándose de un recurso natural no renovable.
- Condiciones climáticas poco favorables para la creación de suelos.
- Irregularidad en la distribución espacial y temporal de los recursos hídricos que hace difícil su gestión.
- Insuficiente valorización de los recursos naturales como elementos de desarrollo de un territorio.
- Dificultades de conservación y gestión de espacios naturales y zonas forestales por fragmentación de hábitats y por cercanía a entornos urbanos y agrarios, entre otros factores.

Amenazas

- Diferentes amenazas para la biodiversidad: fragmentación y deterioro de hábitats, proliferación de especies exóticas invasoras, uso ilegal de cebos envenenados, impacto de las instalaciones energéticas sobre la avifauna, caza ilegal, etc.
- Desequilibrio y deterioro de valiosos sistemas forestales y agrícolas tradicionales, fundamentalmente como consecuencia de su baja rentabilidad y por falta de valoración económica de su rédito ambiental, abandono, enfermedades o relevo generacional.
- Pérdida de biodiversidad, suelo y retención de agua por ciertas prácticas agrarias (laboreos, quemas, herbicidas y pesticidas, fertilizantes químicos, riego intensivo, manipulación genética, sobrecarga ganadera...) y por diversas prácticas forestales (gradeos en línea de máxima pendiente, desbroces no selectivos...).
- Vulnerabilidad de los recursos naturales ante los adversos escenarios predictivos de cambio climático.
- Degradación y homogeneización de paisajes y perdida de paisajes agrarios tradicionales.
- Presión sobre las zonas litorales por la concentración de un uso turístico intensivo.
- Aumento del consumo de agua pese a la utilización de tecnologías más eficientes, debido fundamentalmente a la demanda hídrica de la agricultura y el turismo; sobreexplotación, contaminación e intrusión marina de acuíferos.
- Pérdida de usos, costumbres, mercados y relaciones locales que tradicionalmente han sido compatibles con la conservación de los recursos; pérdida de identidad de las poblaciones locales; enajenación respecto de la naturaleza; insuficiente valoración de los recursos propios, de los ciclos y procesos naturales y de la singularidad de cada territorio.
- Incompatibilidad entre determinadas opciones de desarrollo local y las necesidades de conservación de los espacios.
- Continuidad del modelo socioeconómico que vincula el desarrollo al crecimiento económico a costa del consumo de recursos por encima de su capacidad de regeneración.

Fortalezas

- Gran riqueza en biodiversidad del territorio andaluz, singularidad de muchos de los espacios naturales, variedad de paisajes naturales y agrarios.
- Alto porcentaje del territorio regional protegido mediante alguna figura de protección de espacios naturales.
- Amplia experiencia de la Administración andaluza en la gestión de los espacios protegidos, las actividades forestales sostenibles y la gestión de flora y fauna silvestre amenazada y sus hábitats, así como experiencias de colaboración público-privada en la gestión ambiental.
- Multifuncionalidad de los sistemas forestales.
- Experiencia en la aplicación de tecnología para ahorrar agua.
- Gran cantidad de información ambiental normalizada e interrelacionable.

Oportunidades

- Aumento de la demanda de productos y procesos más sostenibles y ecológicos.
- Nuevas tecnologías que permiten el acceso a la información de forma rápida en cualquier lugar, y de manera interactiva, lo que facilita la gestión de los recursos naturales y la participación ciudadana.
- Valoración social creciente de la función ecológica de los recursos naturales y su vinculación con el bienestar humano.
- Demanda creciente de turismo rural, deportes de naturaleza y otras actividades de ocio ligadas a ecosistemas bien conservados y paisajes naturales.
- Existencia de planificación estratégica y sectorial, instrumentos financieros y planes e iniciativas de desarrollo sostenible.

Líneas de Actuación

4.5.4

Líneas de actuación REC NAT 1:
Regeneración de sistemas ecológicos

Medida REC NAT 1.1
Promover la conservación de la biodiversidad ejecutando acciones para la recuperación y conservación de especies amenazadas y configurando una red de corredores ecológicos, mosaico de hábitats y refugios de paso que cubran a modo de malla todo el territorio andaluz, desarrollando para ello una planificación marco para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía.

Medida REC NAT 1.2
Recuperar la función ecológica de los elementos naturales del territorio, reduciendo así los riesgos ambientales.

Medida REC NAT 1.3
Acelerar la regeneración natural en espacios degradados y bosques empobrecidos, mediante acciones como la protección del regenerado natural existente y la repoblación, densificación y diversificación con especies autóctonas, entre otras.

Medida REC NAT 1.4
Restaurar las zonas húmedas y las riberas, por su importancia como ecosistemas, corredores ecológicos y refugio de fauna, y por su función en la prevención de riesgos como inundaciones y corrimientos de tierras, no sólo en espacios eminentemente naturales, sino también en zonas agrícolas y periurbanas. Restaurar ecológicamente también los espacios ocupados del dominio público hidráulico y marítimo terrestre.

Medida REC NAT 1.5
Aumentar la cubierta vegetal que contribuya a retener el agua, favoreciendo su infiltración, filtrado y depuración natural, y la recarga de acuíferos, sobre todo en zonas clave como pendientes, cuencas de embalses, zona de recarga de acuíferos sobreexplotados y/o contaminados e inmediaciones de cultivos intensivos.

Medida REC NAT 1.6
Restaurar los alcornocales andaluces para que sigan cumpliendo su importante función ecológica, socioeconómica y paisajística.

Medida REC NAT 1.7
Conservar los valores del paisaje como referente de identidad de los pueblos y de los territorios y como recurso cultural y turístico, y mejorar la calidad paisajística, de los entornos urbanos en particular.

Medida REC NAT 1.8
Conservar las dehesas andaluzas como forma de aprovechamiento multifuncional del monte mediterráneo, a un buen nivel de densificación arbórea y arbustiva, con diversidad de especies, con cargas ganaderas asumibles por el medio y con prácticas agrarias sostenibles.

Medida REC NAT 1.9
Fomentar la conservación el patrimonio geológico como parte del patrimonio natural y como recurso turístico.

Líneas de actuación REC NAT 2:
Gestión eficiente de los recursos naturales

Medida REC NAT 2.1
Minimizar el consumo general de agua en Andalucía, cuidando especialmente los ríos, los acuíferos y las reservas de agua naturales y mejorando el mantenimiento y reparación de las redes para evitar la pérdida de agua.

Medida REC NAT 2.2
Determinar la huella hídrica[4] de servicios y productos como indicador del volumen de agua dulce empleado en la producción de esos productos y en la prestación de los servicios; y llevar a cabo medidas para su reducción.

Medida REC NAT 2.3
Reutilizar las aguas residuales previa depuración.

Medida REC NAT 2.4
Aumentar el control sobre acuíferos sobre explotados y/o sin autorización.

Medida REC NAT 2.5
Construir o, en su caso, mejorar las infraestructuras de recogida de aguas pluviales para su aprovechamiento.

Medida REC NAT 2.6
Profundizar en el conocimiento de los usos del suelo y las ocupaciones existentes, y destinar estratégicamente los suelos a los usos que mejor se adapten a sus características físicas y geográficas.

Medida REC NAT 2.7
Fomentar prácticas agrarias compatibles con la conservación de los recursos naturales y la regeneración del suelo: respeto de especies no agrícolas, incorporación al suelo de los restos vegetales, riego mínimo y eficiente, no roturación de terrenos, cultivo de especies tradicionales, reducción de fertilizantes nitrogenados, agricultura ecológica, regenerativa y permacultura, etc.

Medida REC NAT 2.8
Mejorar y fomentar los retazos de vegetación autóctona en el medio agrícola: setos, bosques de ribera, bosques isla y masas de matorral, como hábitats de especies útiles contra plagas y enfermedades, refugios de fauna que hubiera desaparecido en un medio agrícola uniforme, reservorios genéticos de alta biodiversidad y corredores ecológicos que pueden conectar espacios naturales entre sí.

Medida REC NAT 2.9
Gestionar los recursos biomásicos, tanto para la obtención de materias primas como para la obtención de energía, respetando la capacidad de regeneración de los sistemas de procedencia.

Medida REC NAT 2.10
Proteger el litoral de la ocupación, la contaminación y la degradación por sobrecarga de usos.

Línea de actuación REC NAT 3:
La Administración ambiental

Medida REC NAT 3.1
Actuar con previsión y con vistas a largo plazo en las políticas ambientales, y desvincular el progreso humano del crecimiento económico a costa del consumo de recursos por encima de su capacidad de regeneración.

Medida REC NAT 3.2
Facilitar la participación de las poblaciones locales en los instrumentos de planificación y en la gestión de los recursos naturales, en particular de los espacios naturales protegidos, atendiendo especialmente a la singularidad natural, cultural e histórica de cada territorio.

Medida REC NAT 3.4
Completar la información sobre los recursos, estructurada y actualizada como instrumento para la gestión técnica de los recursos naturales a todas las escalas territoriales y fácilmente accesible y comprensible para el conjunto de la sociedad.

4/ Huella hídrica: se refiere al volumen total de agua dulce que se utiliza para producir bienes y servicios de un individuo, de una comunidad o de una empresa.

Medida REC NAT 3.5

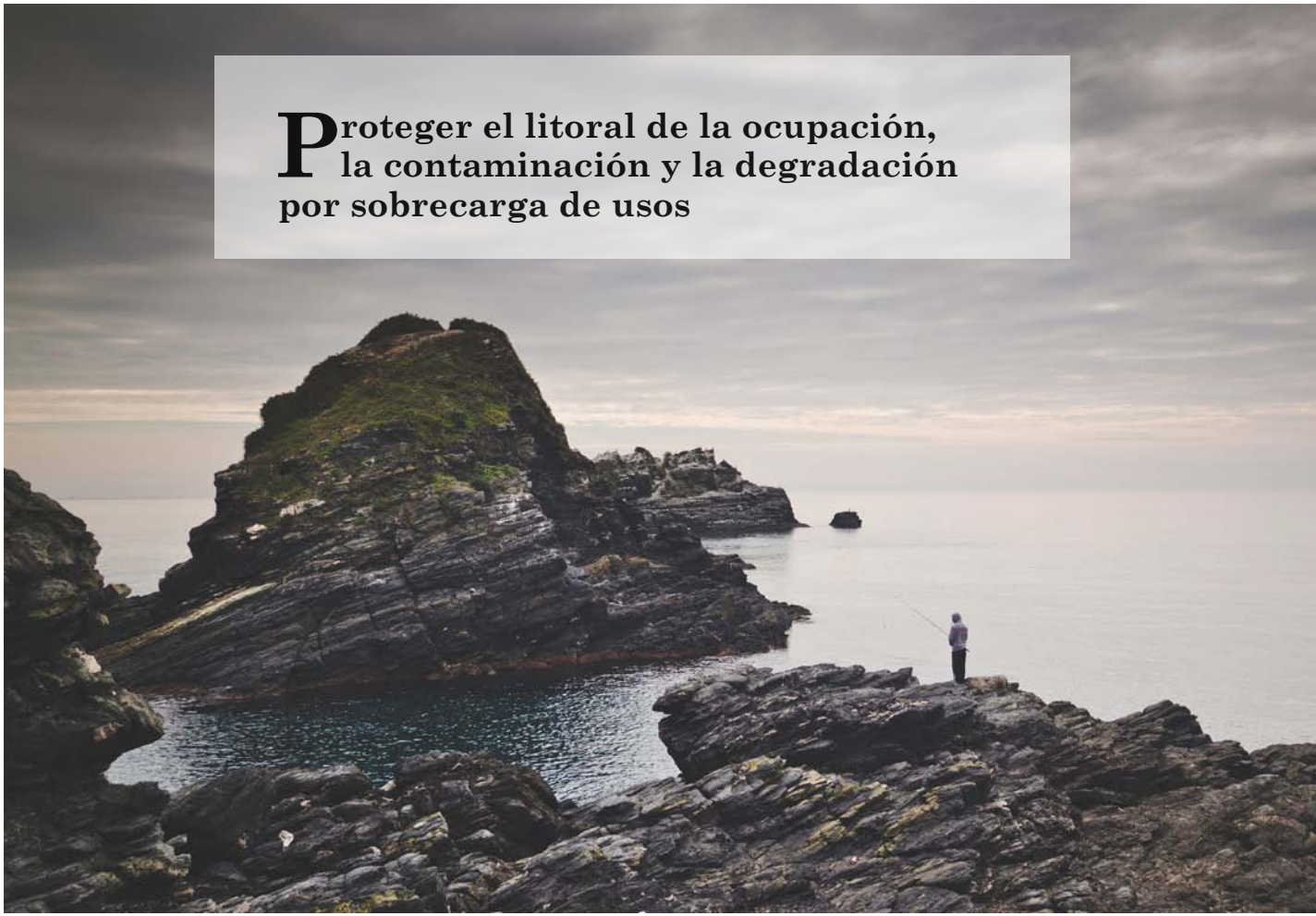
Crear el Observatorio de la Biodiversidad y el Paisaje, integrado por personal científico y técnico experto e independiente cuyo objetivo sea valorar las distintas actuaciones que se plateen llevar a cabo en el territorio, informando directamente tanto al poder político como a los medios de comunicación.

Medida REC NAT 3.6

Asegurar la delimitación, el deslinde y la recuperación del dominio público hidráulico y del dominio público forestal, así como el cumplimiento legal de su protección, e impulsar la declaración de utilidad pública de aquellos montes que integran el patrimonio forestal andaluz y cumplen con alguno de los requisitos legalmente establecidos.

Medida REC NAT 3.7

Educar para el desarrollo sostenible; proporcionar un ambiente favorable para conocer y vivenciar la naturaleza; conservar vivos los usos, costumbres, mercados y relaciones locales que tradicionalmente han sido compatibles con la conservación de los recursos, incorporando las aportaciones de las nuevas tecnologías y la sociedad de la información.



CALIDAD AMBIENTAL

4.6

Diagnóstico
Calidad del aire
Calidad del agua
Residuos
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación

La necesidad de contar con un medio ambiente de calidad y de reparar la degradación causada por la actividad humana sobre los recursos naturales, ha pasado a formar parte de la conciencia colectiva

Diagnóstico

4.6.1

La necesidad de contar con un medio ambiente de calidad y de reparar la degradación causada por la actividad humana sobre los recursos naturales, ha pasado a formar parte de la conciencia colectiva y se ha convertido en una temática central en las políticas de las administraciones públicas.

La contaminación es un fenómeno complejo debido a la multitud de sustancias y formas de contaminación existentes, las interacciones entre contaminantes de distinta naturaleza, las relaciones y transferencias entre los distintos medios (atmósfera, aguas y suelos), y las repercusiones en los organismos, especies, ecosistemas e infraestructuras.

En España, al amparo de la Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación, y en Andalucía de la Ley 7/2007 de gestión integrada de la calidad ambiental, se pretende prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, eliminar la contaminación a través de una visión integrada de todos los procesos que la originan.

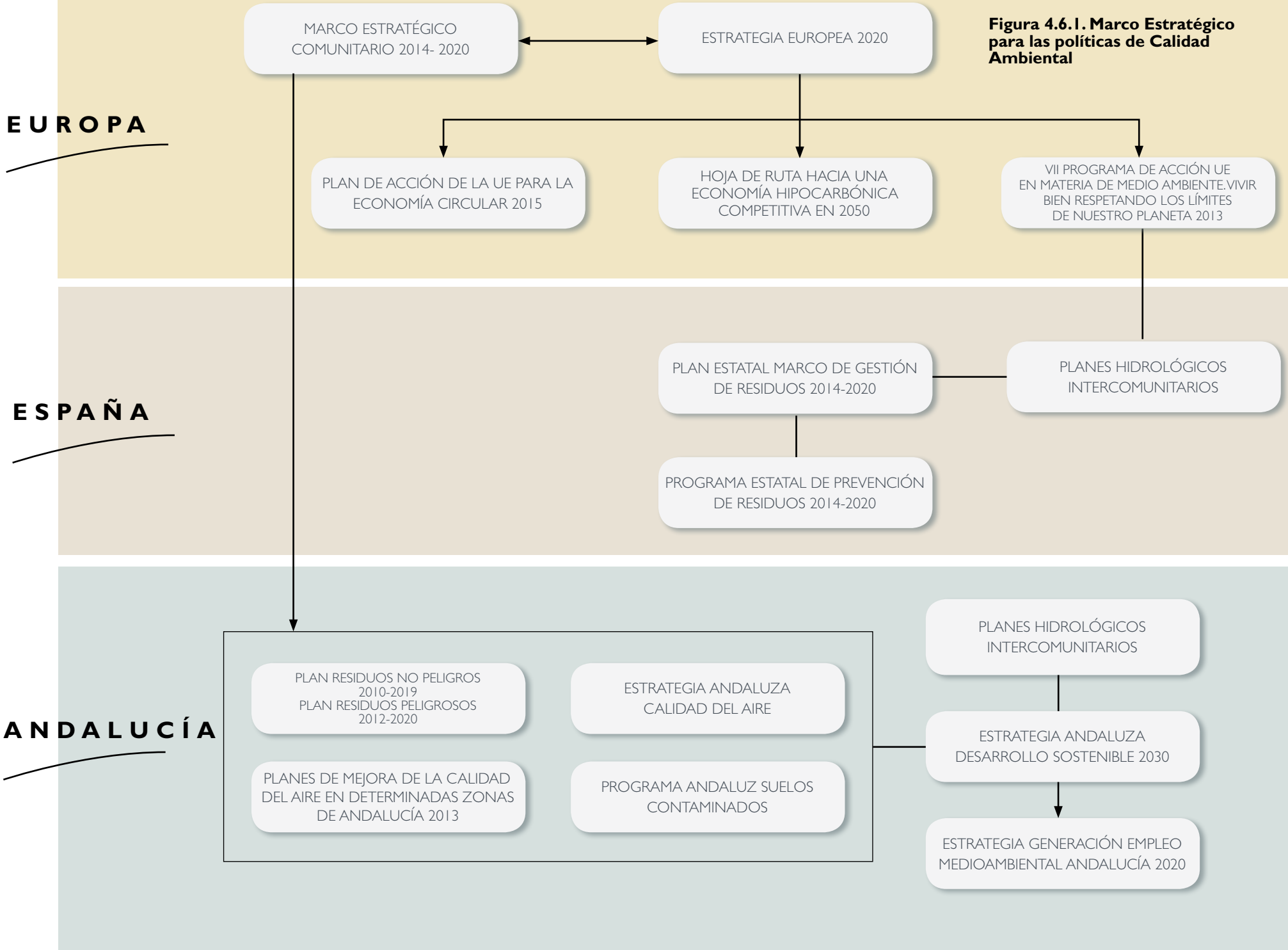


Figura 4.6.1. Marco Estratégico para las políticas de Calidad Ambiental

Calidad del aire

Existe una relación directa entre contaminación atmosférica y la utilización de combustibles fósiles, ya sea por vehículos y maquinaria, para la producción de energía eléctrica, por la industria o para el uso doméstico. La principal causa del deterioro de la calidad del aire en los ámbitos metropolitanos son las emisiones de gases procedentes del transporte de personas y mercancías. El sector industrial también es responsable de esta contaminación, tanto por su concentración y volumen de actividad en enclaves territoriales localizados (áreas industriales de Huelva y Algeciras), como de forma más dispersa y de menor intensidad en el resto del territorio andaluz.

Entre los gases que se emiten a la atmósfera se encuentran algunos que son precursores del ozono, que es un contaminante en la troposfera, capa de la atmósfera en contacto con la superficie terrestre; sin embargo, en la estratosfera el ozono cumple un papel fundamental de protección ante las radiaciones ultravioletas. El ozono se forma sobre todo bajo ciertas condiciones de radiación solar, altas temperaturas y gran estabilidad atmosférica, por eso los niveles más altos de ozono troposférico se registran durante la época estival. Estos gases que favorecen la formación de las moléculas de ozono (O_3) son el metano (CH_4), el monóxido de carbono (CO), los compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) y óxidos de nitrógeno (NO_X). En general, estos gases precursores del ozono troposférico presentan una tendencia a la baja.

Gráfico 4.6.1

Contribución de diferentes sectores a las emisiones de algunos contaminantes a la atmósfera en Andalucía, 2011

CO: monóxido de carbono; CH_4: metano; COVNM: compuestos orgánicos volátiles no metánicos; SO_2: dióxido de azufre; NOx: óxidos de nitrógeno; PM_{10}: partículas en suspensión con diámetro inferior a 10 micrómetros.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2014).

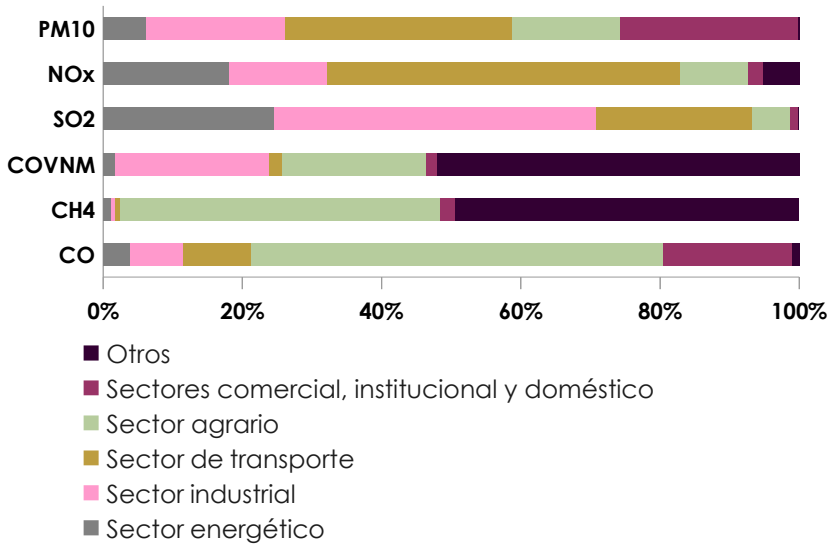
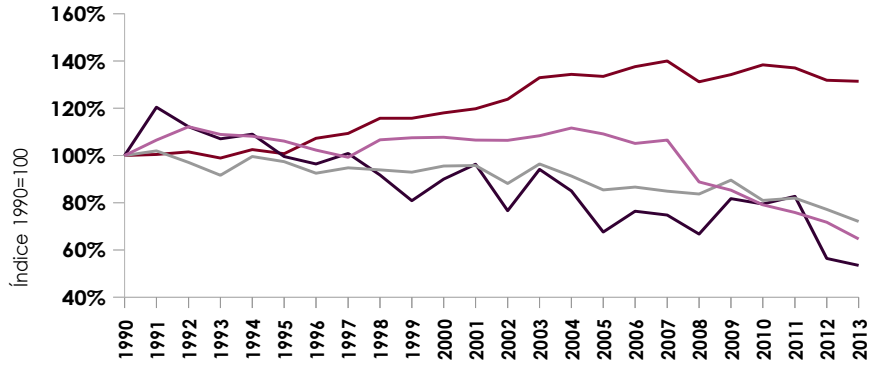


Gráfico
4.6.2

Emisiones a la atmósfera de gases precursores del ozono troposférico en Andalucía, 1990-2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2015) a partir de información suministrada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



La Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tiene el objetivo de medir los niveles de inmisión (concentración) de gases contaminantes en la Comunidad Autónoma de Andalucía. En el año 2015, para el ozono se ha superado el umbral de información a la población (promedio horario de 180 µg/m^3) en siete estaciones de medida de la mencionada red, sin que se hayan producido superaciones del umbral de alerta (promedio horario de 240 µg/m^3) en ninguna estación. No obstante, es necesario disminuir las concentraciones de ozono troposférico para proteger la salud humana.

El carácter mediterráneo y la cercanía de Andalucía al continente africano incrementan en cierta medida su vulnerabilidad ante episodios contaminantes relacionados con las partículas en suspensión dadas las condiciones de aridez, la alta insolación y la irregularidad de las precipitaciones. La concentración de partículas en suspensión inferiores a 10 micrómetros de diámetro (PM10) ha superado en 2015 en cinco ocasiones el valor límite diario (fijado en 50 µg/m^3, que no podrá superarse en más de 35 ocasiones al año). El valor límite anual (40 µg/m^3 como promedio anual) no se ha superado en los últimos años, si bien aproximadamente el 70 % de las estaciones de la red de vigilancia y control de la calidad del aire en Andalucía sitúan los niveles de concentración de PM10 por encima de los 20 µg/m^3, que es el nivel máximo de concentración recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Por tanto, aunque se cumplen los límites legales, se debe continuar trabajando para conseguir una mejor calidad del aire ambiente.

Los niveles de concentración de dióxido de nitrógeno (NO_2) han superado en 2015 el límite anual permitido de 40 µg/m^3 en dos estaciones de medida, en las capitales de Granada y Córdoba respectivamente. Málaga y Sevilla han estado al límite del umbral. La razón es que la principal fuente de este contaminante es el tráfico, la combustión de derivados del petróleo por parte de los vehículos. Es fundamental, por tanto, incidir en las políticas de movilidad para mejorar la calidad del aire.

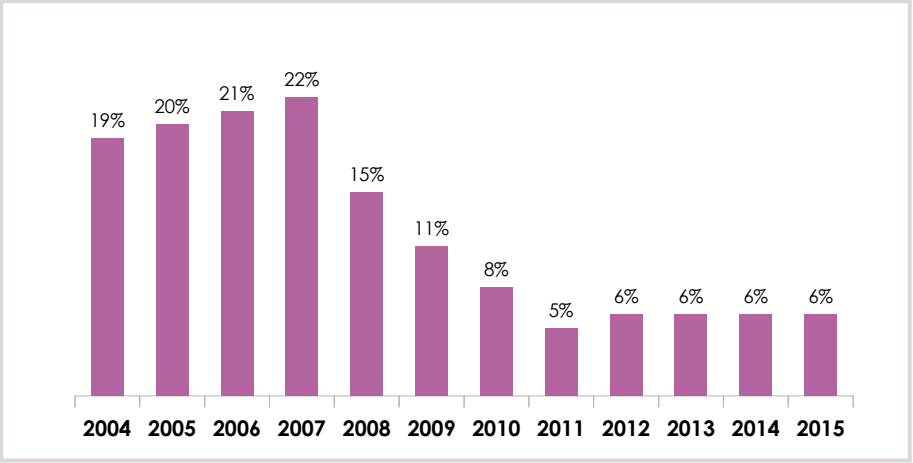
En el caso del dióxido de azufre, en el año 2015 no se ha registrado ninguna superación de los valores límite.

En términos generales, desde 2008 se viene reduciendo el porcentaje de días con calidad del aire no admisible. A esta mejoría han contribuido tanto las políticas públicas (de calidad del aire y movilidad) como la reducción de emisiones provocada por la crisis económica actual.

Gráfico
4.6.3

Porcentaje de días con calidad del aire no admisible en Andalucía, 2004-2015

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información ambiental de Andalucía (IMA 2015).



Contaminación acústica y lumínica

De similar forma a la contaminación generada por las emisiones de gases procedentes del transporte y la industria, la contaminación lumínica y acústica está íntimamente relacionada con los modos de vida, y las actividades que se desarrollan en los sistemas urbanos.

La contaminación acústica fue, hasta la edición de 2011 del Ecobarómetro de Andalucía, el problema ambiental más destacado por la población andaluza dentro del ámbito local. En la edición de 2013, pasó a ocupar el tercer lugar: el 20 % de las personas encuestadas opinaban que sigue siendo el ruido el problema ambiental local más importante.

La Consejería competente en materia de medio ambiente ha realizado, desde mediados de los años 90, diversos estudios dirigidos a evaluar los niveles de contaminación acústica de los sistemas urbanos y determinar las principales fuentes causantes. Se concluye que el transporte, con aproximadamente el 80 % del aporte del ruido, constituye la principal fuente de contaminación acústica, incidiendo de forma diferente según el tipo de vía y transporte. Las áreas residenciales cercanas a rondas de circunvalación y a otras vías de circulación presentan los valores más altos de contaminación acústica. Las zonas con acumulación de actividades comerciales y de ocio son el segundo foco en importancia. También se concluye que los niveles sonoros existentes en los municipios de Andalucía son semejantes a los del resto de España con similar entidad socioeconómica.

En este contexto, la Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, que ha dado lugar a desarrollo normativo estatal y autonómico, se refiere al mapa estratégico de ruido como un instrumento destinado tanto a evaluar el grado de exposición al ruido de una zona determinada procedente de distintas fuentes de ruido, como a la realización de predicciones globales por zonas. Se pretende disponer de información uniforme siguiendo criterios homogéneos de medición. Dicha Directiva también establece la obligatoriedad de elaboración de planes de acción encaminados a afrontar los efectos adversos causados por la contaminación acústica determinando las acciones a realizar en el caso de que se superen los valores límite o se incumplan los objetivos de calidad acústica. En Andalucía, se han elaborado la mayoría de los mapas estratégicos de ruido, y, en menor medida, los planes de acción.

Figura
4.6.2

Zonas de máxima protección frente a la contaminación lumínica en Andalucía

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2013.

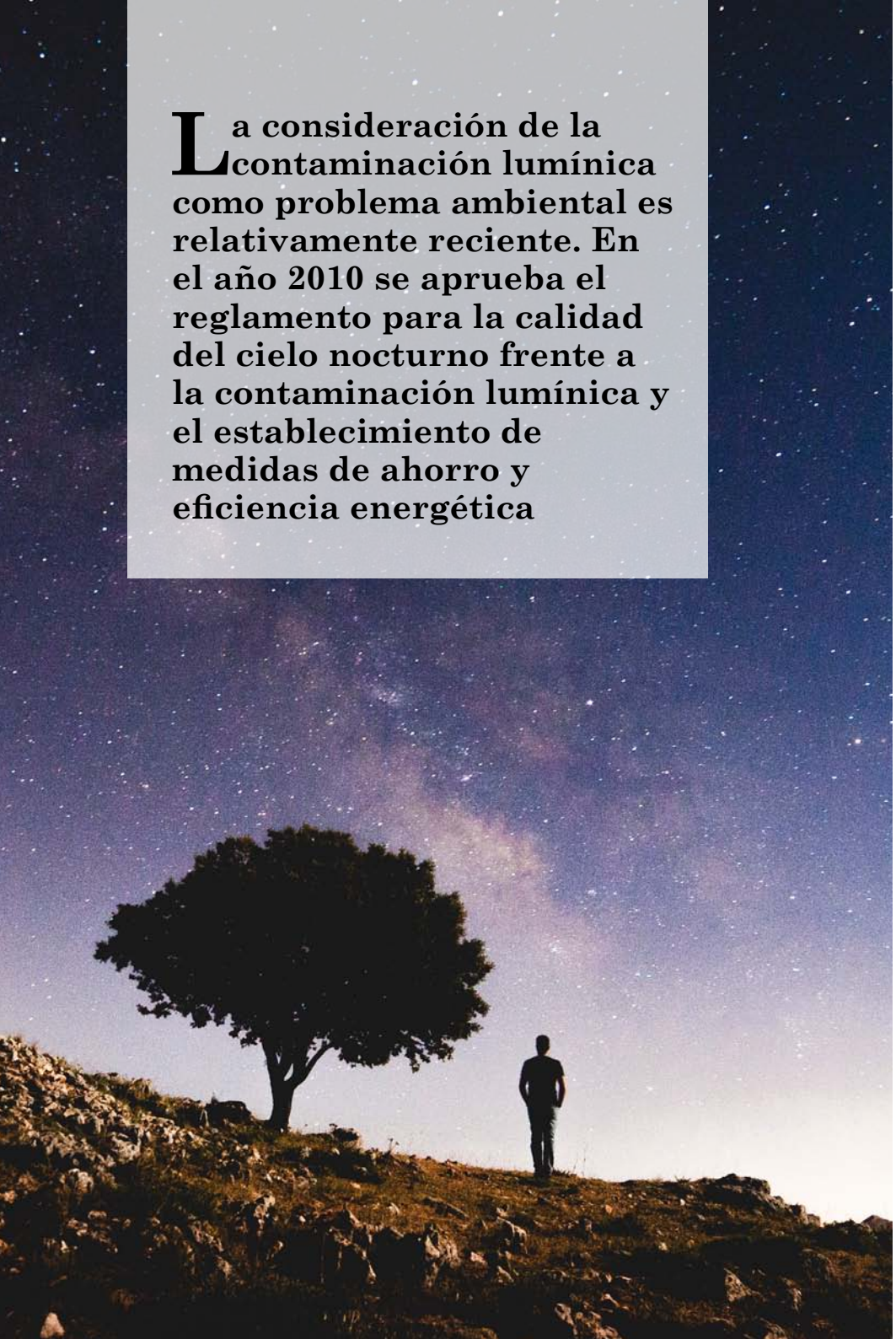
Por otra parte, el cielo nocturno andaluz es parte de nuestro patrimonio natural, científico y cultural. En Andalucía se ubican dos observatorios astronómicos internacionales, en Calar Alto (Sierra de los Filabres) y Sierra Nevada. Sin embargo, el crecimiento de los sistemas urbanos y el diseño no sostenible de los sistemas de iluminación inciden negativamente en la calidad del cielo nocturno. El alumbrado debe ser concebido incluyendo criterios electrotécnicos, energéticos y ambientales, ya que puede derivar en contaminación lumínica que incide en la salud de las personas, daña nuestros ecosistemas nocturnos y dificulta las observaciones astronómicas. Además, el alumbrado innecesario y el mal gestionado inciden directamente en un aumento de los costes energéticos municipales y en el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La consideración de la contaminación lumínica como problema ambiental es relativamente reciente, encontrándose regulado en Andalucía a través del Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. Con el objetivo de compatibilizar los intereses municipales, empresariales, científicos, ecológicos y el ahorro energético, el reglamento establece distintos tipos de áreas para el territorio andaluz con diferente nivel de protección frente a la contaminación lumínica. Así, se ha declarado como áreas oscuras (Zonas E1) todo el territorio no urbanizable ubicado dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía al objeto de preservar los hábitats en cuanto a calidad de sus cielos nocturnos. Asimismo, se incluyen las zonas de influencia (Z1 y Z2) de los observatorios astronómicos de Calar Alto y Sierra Nevada.

Además se ha realizado el primer mapa de diagnóstico mediante el que se puede conocer la oscuridad del cielo nocturno andaluz en cualquier punto del territorio, sin necesidad de realizar costosas campañas de medición. Se trata de una actuación pionera cuyos resultados arrojan conclusiones muy positivas: el 80 % del cielo andaluz tiene una calidad buena y más del 40 %, muy buena. También servirá de referencia para comprobar la evolución de la calidad del cielo con el paso de los años y la aplicación de las medidas puestas en marcha desde la aprobación del reglamento para la protección del cielo nocturno.

El mapa ofrece, además, la posibilidad de identificar los emplazamientos más oscuros, siendo éste uno de los requisitos para la certificación de un cielo nocturno de calidad. La utilidad de esta herramienta en el ámbito del turismo astronómico y la acreditación de la calidad del cielo andaluz es evidente. En el caso de Andalucía, este tipo de turismo está contribuyendo a reducir la estacionalidad, que produce la reducción de empleo en temporada baja, sobre todo en zonas de montaña.

La consideración de la contaminación lumínica como problema ambiental es relativamente reciente. En el año 2010 se aprueba el reglamento para la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética



Para disminuir la contaminación acústica y lumínica es necesario revisar la ordenación del territorio (adecuando la intensidad acústica y lumínica al uso), el modelo urbano y de transporte y los sistemas de alumbrado (iluminando en la dirección correcta y con el tipo de luz menos contaminante). También es importante, dado el reparto de competencias en la materia, establecer mecanismos de colaboración entre administraciones.

Calidad del agua

Para que el agua se encuentre disponible para la población y las actividades económicas se realizan distintas intervenciones sobre la dinámica natural de este recurso, que se inician en la regulación y distribución (extracción, almacenamiento, trasvase, potabilización, etc.) para los diferentes usos y consecuente alteración de la calidad y/o cantidad de agua disponible, y finalizan en la recogida de aguas residuales (red de saneamiento) para su depuración y descarga al medio natural o en su caso la reutilización del agua residual depurada.

Para gestionar el agua, el territorio se divide en demarcaciones hidrográficas que coinciden con las cuencas hidrográficas más importantes. Los planes hidrológicos de cada cuenca hidrográfica son los principales instrumentos de gestión del agua, que inventarían los recursos hídricos, asignan usos y prioridades, establecen los programas de control de la calidad de las aguas e identifican las zonas protegidas, entre otras cuestiones. Mediante Real Decreto fueron aprobados en 2016 nuevos planes hidrológicos de cada una de las tres cuencas hidrográficas intracomunitarias andaluzas (Mediterránea, Guadalete-Barbate y Tinto-Odiel-Piedras) y de las tres cuencas intercomunitarias andaluzas (Guadalquivir, Guadiana y Segura). En estos planes hidrológicos se realiza una evaluación de la calidad de las aguas.

Figura
4.6.3

Estado global de las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (2015-2021)

Figura
4.6.4

Estado global de las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica de las cuencas mediterráneas andaluzas

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (2015-2021)

Figura
4.6.5

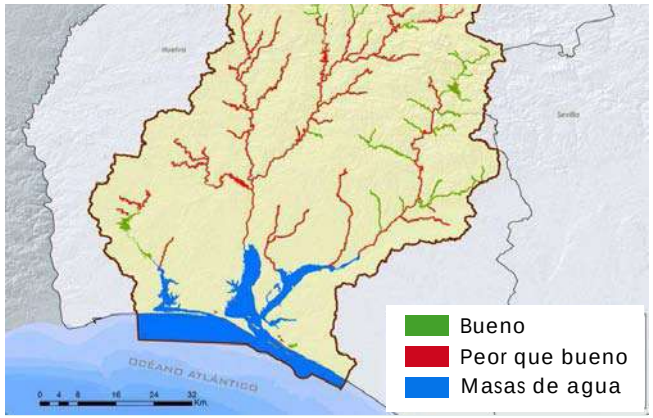
Estado global de las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica Guadalete-Barbarte

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Guadalete-Barbate (2015-2021)

Figura
4.6.6

Estado global de las masas de agua superficiales de la demarcación hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras (2015-2021)



Las fuentes de contaminación del agua puntuales más significativas son: vertidos de aguas residuales urbanas, vertidos industriales, vertidos térmicos procedentes de aguas de refrigeración, vertidos de plantas desaladoras o generados en vertederos e instalaciones para la eliminación de residuos. Dentro de las fuentes difusas se encuentran actividades agrícolas, ganadería no estabulada, transportes e infraestructuras sin conexión a redes de saneamiento, escorrentía urbana, o en menor grado, suelos contaminados, gasolineras o deposición atmosférica.

La calidad del agua se evalúa a través de indicadores de carácter físico-químico (temperatura, oxigenación, salinidad, nutrientes, acidificación, concentración de sustancias químicas, etc.), y de carácter biológico (fitoplancton, organismos fitobentónicos, macrófitos, macroinvertebrados, ictiofauna), e hidromorfológicos (QBR: medida del grado de conservación y la calidad del bosque de ribera; IHF: evalúa la heterogeneidad ambiental o la diversidad de los hábitats fluviales). La vulnerabilidad de los cursos de aguas andaluces frente a la contaminación se agudiza en la época estival y, especialmente, en periodos de sequía.

La concentración de nitratos se encuentra entre los indicadores físico-químicos de mayor relevancia. Los nitratos de origen antrópico provienen de los vertidos de las aguas residuales urbanas, de vertidos industriales y de actividades agropecuarias. La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye los nitratos entre los componentes del agua que pueden ser nocivos para la salud, considerándose no aptas para consumo humano aguas con concentraciones superiores a 50 mg/l. En general, la concentración de nitratos en las aguas superficiales andaluzas presenta una tendencia a la baja en los últimos años, lo que indica una menor contaminación por fertilizantes y aguas residuales. La presencia de nitratos en las aguas subterráneas supera el umbral apto para consumo humano en el área del valle del Guadalquivir y otras áreas con actividades urbanas, industriales, ganaderas o agrícolas, con prácticas de abonados intensivos inadecuados con compuestos nitrogenados.

Otro de los principales indicadores de calidad del agua es la contaminación por materia orgánica a consecuencia de efluentes domésticos/urbanos, agrícolas e industriales. Este tipo de contaminación se estima midiendo la disminución en la concentración de oxígeno disuelto en el agua después de incubar una muestra durante 5 días a 20 °C (DBO5). Unos valores elevados de DBO5 indican una alta concentración de materia orgánica en el agua. La mayoría de los puntos de muestreo de aguas superficiales arroja valores de DBO inferiores a 10 mg/l de oxígeno.

Al abordar la calidad del agua, además de los parámetros clásicos, hay que considerar los contaminantes emergentes, cuya presencia en el agua no es necesariamente nueva pero cuya concentración está despertando preocupación por las posibles consecuencias que pudiera tener. Es el caso de fármacos, compuestos perfluorados, hormonas, drogas, productos de higiene y nanomateriales, que aún no están suficientemente contemplados en la normativa.

Para evitar la contaminación, las aguas residuales deben pasar por un proceso de depuración en las estaciones depuradoras de aguas residuales, para reducir al máximo la carga contaminante que aportan al medio natural. El agua tratada en algunas depuradoras andaluzas se reutiliza para usos como el riego de campos de golf y de cultivo. Los lodos resultantes de la depuración deben compostarse y ser devueltos al suelo como abono natural para cerrar el ciclo del carbono y demás elementos. Se debe tender a que las aguas residuales de los procesos productivos se depuren y se reutilicen en los propios procesos de producción.

En los últimos años ha aumentado el número de depuradoras en funcionamiento y su rendimiento. En 1992 sólo un 28 % de la población contaba con una infraestructura de depuración de aguas residuales. En el año 2014 ese porcentaje ascendió al 81 %. En términos absolutos, a finales de 2014 Andalucía contaba con 679 depuradoras, que daban servicio a una población de 7.008.756

personas. Todavía existe un 18 % de la población sin depuración de aguas, hay municipios que aún carecen de depuradora o ésta no se encuentra en funcionamiento, además de la existencia de vertidos incontrolados.

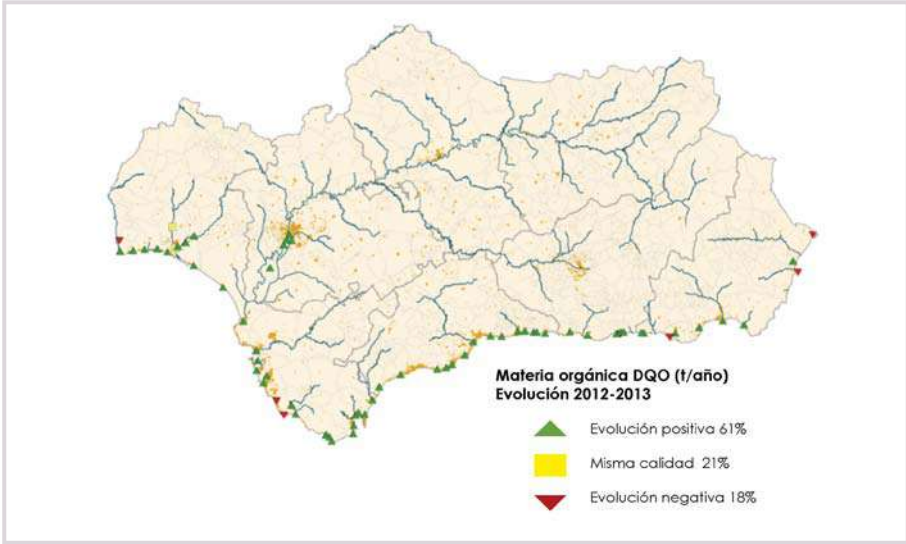
Estos vertidos incontrolados también contaminan el litoral, donde la concentración de actividades económicas y de asentamientos comporta una intensificación de vertidos al mar. El primer foco de contaminación de las aguas litorales son los núcleos urbanos, con una acusada temporalidad, y el principal factor de contaminación es la concentración de materia orgánica. La disminución global que ha experimentado esa carga contaminante a lo largo de los últimos años ha venido de la mano, por un lado, de los avances en materia de saneamiento y depuración y, por otro, del control que se ejerce a través de las autorizaciones de vertido, aspecto fundamental para proteger la calidad de las aguas litorales. Por citar un dato, en 2004 el 48 % de los vertidos urbanos al litoral no contaban con autorización, mientras en 2013 ese porcentaje representaba el 19 %.

Considerando los vertidos industriales, el 87 % de los mismos contaban con autorización en 2004 y lo hacían el 100 % en el año 2013. La calidad de las aguas litorales depende de que todos los focos de vertido estén autorizados y depurados adecuadamente.

Figura 4.6.7

Materia orgánica de efluentes urbanos vertida al litoral andaluz en 2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Informe de Medio Ambiente en Andalucía, 2014.



Residuos

Tradicionalmente, los residuos se han considerado una fuente de contaminación. Sin embargo, si se gestionan bien, es posible recuperar materiales muy valiosos. Es más, con un adecuado diseño de los procesos e imitando la naturaleza, se puede tender al residuo cero. El crecimiento económico debe disociarse de la generación de residuos, y la economía debe pasar de un modelo lineal de producción con la consiguiente generación de residuos a un modelo cíclico de reutilización y reciclado de materiales, como propugna el Plan de Acción de la Unión Europea para la Economía Circular aprobado en 2015.

El Séptimo Programa de Acción en materia de Medio Ambiente de la Unión Europea con horizonte 2020 insiste en el enorme potencial que existe para mejorar en la prevención y gestión de residuos y en el aprovechamiento de los recursos, a la vez que recuerda que todo ello favorece la creación de nuevos mercados y empleos, reduciendo el uso de materiales y limitando los impactos sobre el medio ambiente.

En España y Andalucía los residuos municipales son aquellos cuya recogida, transporte y tratamiento es competencia de las entidades locales, clasificación que puede diferir con la tipología de residuos contemplada en otros países europeos. Estos residuos se generan principalmente en los hogares, en las empresas y en los edificios públicos como escuelas y hospitales. La generación de residuos municipales ha seguido una tendencia descendente a partir del año 2008, tanto en Andalucía como en España y el resto de países de la Unión Europea. En Andalucía en 2014 se recogieron 4.237.673 toneladas de residuos municipales.

Gráfico
4.6.4

Evolución de la producción de residuos municipales (kg por habitante y año) en Andalucía, 2007-2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Informe de Medio Ambiente, 2014.

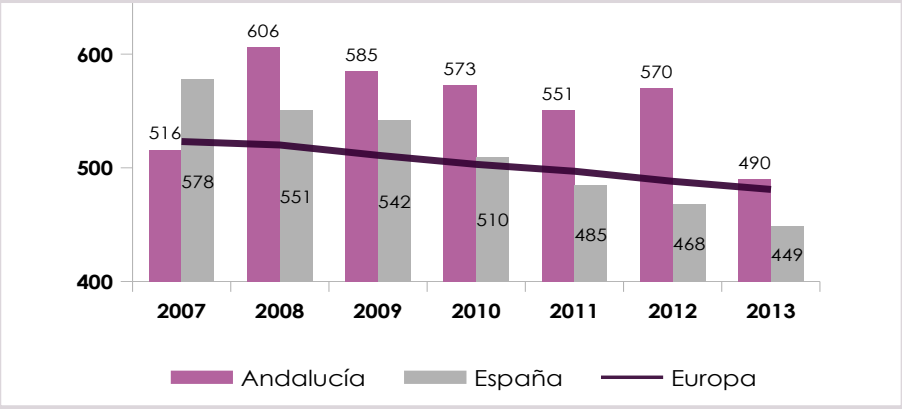
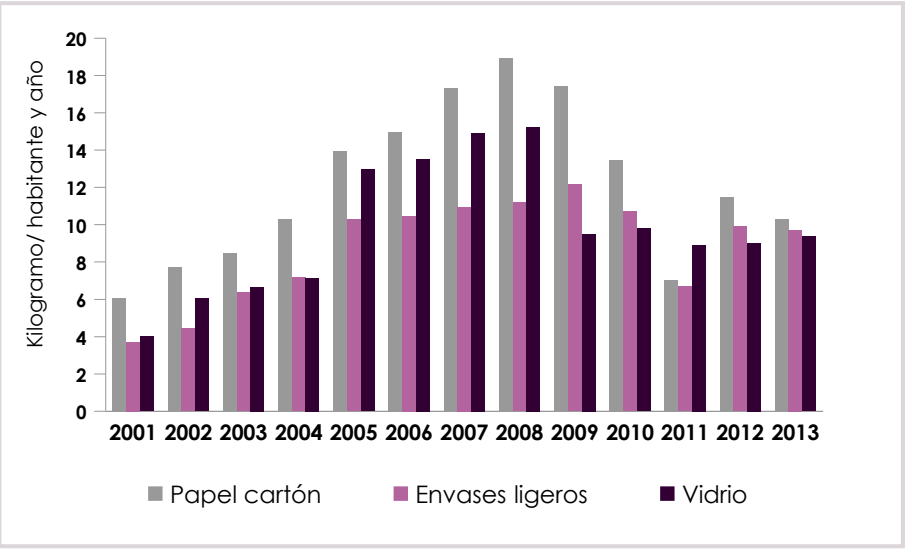


Gráfico
4.6.5

Evolución de la recogida selectiva en Andalucía

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Informe de Medio Ambiente 2014. ECOVIDRIO, ECOEMBES, 2015.

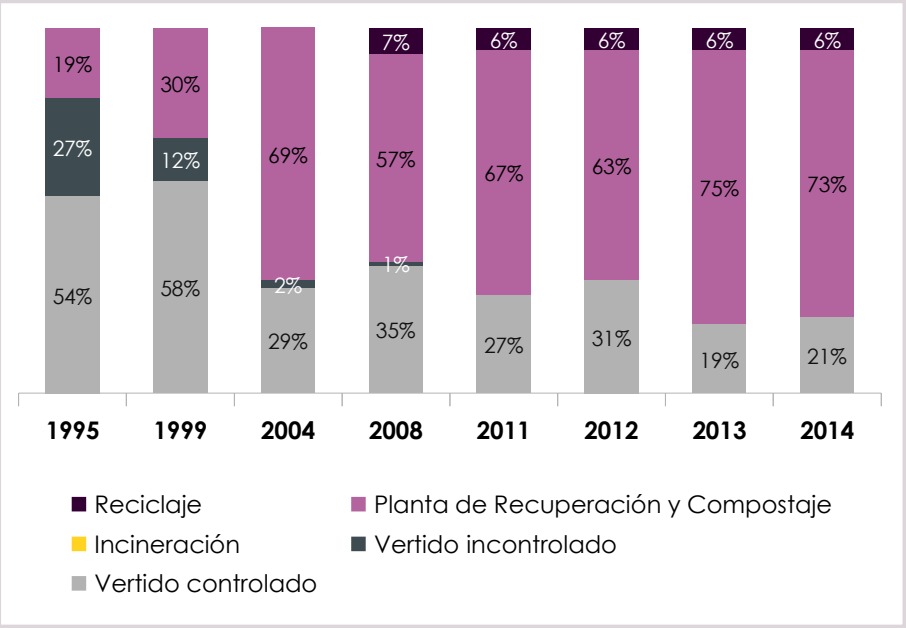


La recogida selectiva mayoritaria en peso es la de papel y cartón. Tradicionalmente ha estado seguida del vidrio pero desde al año 2009 vidrio y envases se alternan para ocupar el segundo y tercer puesto en peso en la recogida selectiva. Esta recogida selectiva es la que permite que se den posteriormente los correspondientes procesos de reciclaje, destino de aproximadamente un 6 % de nuestros residuos municipales desde 2011. El resto se destinó a compostaje (72,5 % en 2014) y a vertedero (21,4 % en 2014).

Gráfico
4.6.6

Destino de los residuos en Andalucía

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2016.



Acordes con estos datos de reciclaje y recuperación de residuos se encuentran los resultados del ecobarómetro 2013: separar los residuos para el reciclaje es la práctica cotidiana que andaluzas y andaluces identifican, en mayor medida, con la protección del medio ambiente (72 % de las respuestas). En efecto, siete de cada diez personas encuestadas dicen separar habitualmente los envases de plástico (74,5 %), el vidrio (73 %), el papel (68,7 %) y las pilas (62,8 %), para depositarlos en contenedores específicos, y la mitad declara reciclar medicamentos y aceite doméstico (aunque el problema de la escasez de contenedores para depositar estos residuos es mencionado como la principal dificultad para realizar esta práctica).

Además de estos residuos, existen otras tipologías en aumento en la actualidad, como los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos, que aún no se gestionan en su totalidad de forma adecuada. Estos residuos contienen materiales altamente contaminantes, pero también muy valiosos, que es posible reciclar. Es esencial aumentar la viabilidad técnica y económica de la reparación de los aparatos eléctricos y electromagnéticos y el reciclaje de sus componentes cuando su vida útil haya terminado, así como evitar la obsolescencia programada.

Desde el punto de vista del volumen que ocupan, la construcción y la demolición se encuentran entre las mayores fuentes de residuos de Europa. Muchos de esos materiales son reutilizables, pero hay en general una escasa concienciación de la necesidad de su recogida selectiva. A esto se unen la falta de incentivos, el escaso valor de estos residuos y, consiguientemente, escasos niveles de gestión.

De otra naturaleza son los restos vegetales (que presentan dificultad en su recogida selectiva al tratarse de un residuo muy disperso), y los residuos alimentarios. El tratamiento de estos residuos es más sencillo (compostaje), aunque también requiere una logística para la recogida selectiva, la elaboración de los procesos de compostaje y la salida comercial que hay que dar al compost resultante. El uso de compost en la agricultura, devolviendo al suelo los nutrientes como fertilizantes orgánicos, contribuye a cerrar los ciclos de materiales y reduce la necesidad de fertilizantes minerales, cuya producción tiene efectos negativos para el medio ambiente y depende de la importación de unos recursos limitados.

Entre los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas para 2030 figura la reducción a la mitad de los residuos de alimentos y de las pérdidas de alimentos a lo largo de los ciclos de producción y suministro. Andalucía debe avanzar hacia la consecución de este objetivo siendo consciente de que la cantidad que se genera de residuos alimentarios es difícil de medir, por lo que habrá que desarrollar fórmulas para evaluar su cumplimiento.

Hay que prestar atención a los nuevos residuos emergentes, como los derivados de las placas solares o de los nuevos productos de síntesis artificial. Pero más atención aún hay que prestar a los procesos de diseño de los productos, para prever, desde el origen, las posibilidades de reciclado de sus componentes y prevenir la generación de residuos.

Por otra parte se gestionan los residuos peligrosos. En el año 2014, en Andalucía figuraban 19.055 centros productores de residuos peligrosos que produjeron en total 268.303 toneladas de estos residuos; el 95,4 % eran pequeños productores, pues producían menos de 10 toneladas al año de residuos peligrosos, la mayor parte de estos residuos los producen grandes empresas (aproximadamente el 80 % de la producción procede del 5 % de los centros). En 2014, el 51 % en peso de estos residuos estaban constituidos por hidrocarburos y sus compuestos. También se encuentran entre los residuos peligrosos los compuestos de plomo (11 %), los ácidos (9 %), los compuestos de cromo (6 %), las bases (6 %) o los disolventes orgánicos (5 %), entre otros que se encuentran en menor proporción, como el amianto (2 %) o las sustancias infecciosas (1 %).[1]

Por cada mil euros de producto interior bruto en 2014, se generaron 1,9 kilogramos de residuos peligrosos, valor que no se alcanzaba desde 2008 (cuando producíamos más residuos peligrosos pero también generábamos mayor PIB). Debemos generar cada vez menos residuos por unidad de riqueza producida (representada por el PIB), para alcanzar el desacoplamiento entre la evolución de la economía y la producción de residuos peligrosos.

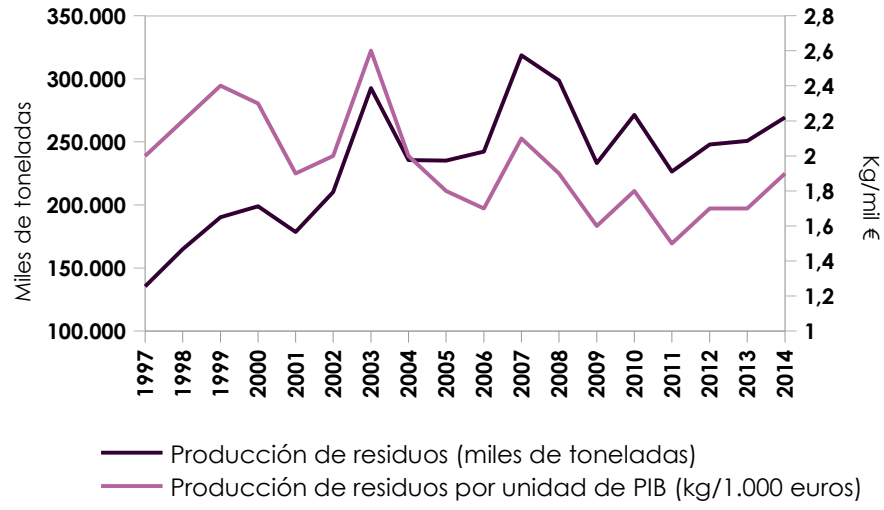
Los sectores de actividad que vienen declarando más toneladas de residuos peligrosos son el de la metalurgia y la construcción mecánica y eléctrica, el de recuperación de residuos, la industria paraquímica y los servicios comerciales.

Andalucía gestiona mucha más cantidad de residuos peligrosos de la que produce: en 2014 se gestionaron 639.588 toneladas (más del doble de lo producido dentro de la comunidad).

Gráfico
4.6.7

Evolución de la producción de residuos peligrosos en Andalucía, 1997-2014

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2016



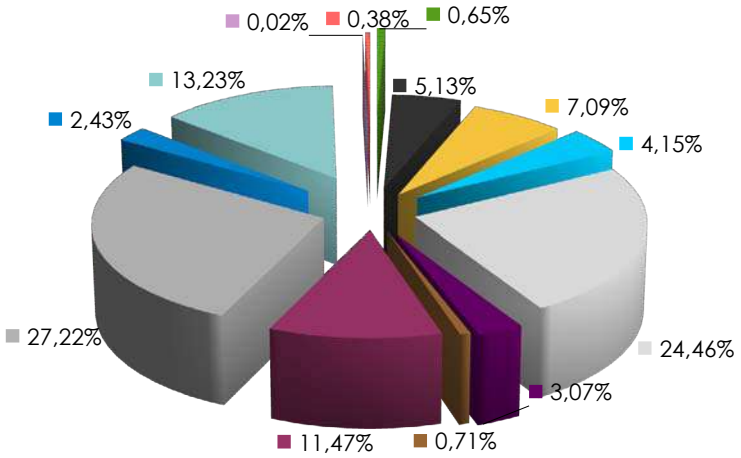
Por otra parte, la legislación estatal establece la obligación de las comunidades autónomas de elaborar un inventario de suelos contaminados. En Andalucía, en este inventario, a 31 de diciembre de 2015, figuraban 27 emplazamientos, 20 de los cuales estaban sujetos a descontaminación reglamentaria y 7 a voluntaria. En la mayoría de los casos, la contaminación de los suelos está causada por elementos metálicos y contaminantes orgánicos, fundamentalmente por hidrocarburos derivados del petróleo.

1/ Porcentaje en peso respecto del total de producción declarada de residuos peligrosos en el año 2014. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2015).

Gráfico
4.6.8

Producción declarada de residuos peligrosos en Andalucía por grupo de actividad, 2014 (porcentaje en peso)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, IMA 2015.



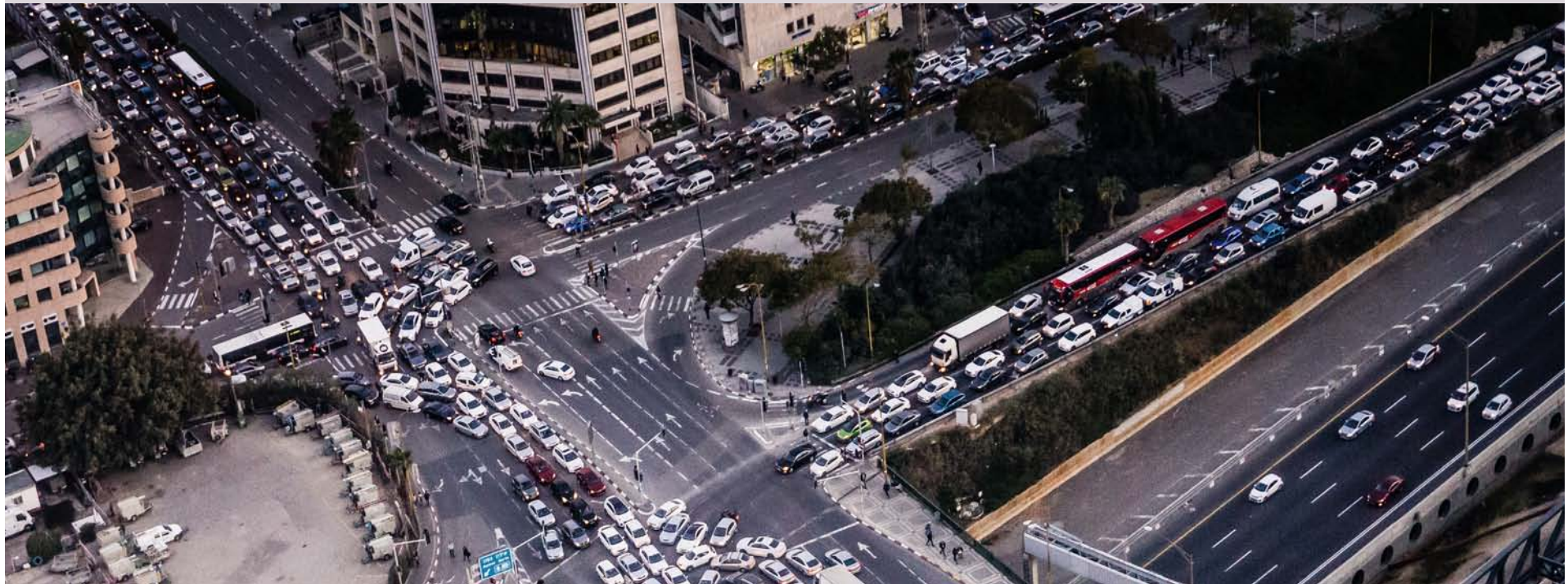
En definitiva, en lo que respecta a los residuos, y asumiendo expresamente el objetivo de desarrollo sostenible que Naciones Unidas establece al respecto para 2030, debemos reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. Políticas en este sentido vienen implementándose en Andalucía desde hace varias décadas, ahora toca poner el énfasis en el diseño de los productos y los procesos para que desde el principio se reduzcan los recursos que entran en los ciclos de producción y se reutilicen al máximo los materiales que ya circulan en los flujos de producción y consumo, minimizando a su vez la generación de residuos. Esto conecta directamente con los conceptos de eficiencia y de economía circular. Para todo ello necesitamos innovar a la vez que se conservan los usos y las formas de producción y de consumo que tradicionalmente vienen demostrando su eficacia y su integración en el medio.

Objetivos

4.6.2

Para alcanzar unos niveles de calidad ambiental que permitan la plena realización de la vida, y conforme a los objetivos para 2020 y 2030 propuestos por la Unión Europea y Naciones Unidas, se plantean los siguientes objetivos en este área estratégica:

1. Depurar el 100 % de las aguas residuales y eliminar los vertidos incontrolados o sin autorización.
2. Reducir la producción de residuos municipales y peligrosos, así como mejorar los sistemas de recogida, tratamiento, valorización de residuos y gestión de vertederos.
3. Avanzar en la adecuación de la intensidad acústica y lumínica a los usos establecidos en la planificación urbanística y territorial.
4. Incorporar mejoras tecnológicas e innovaciones en los procesos de producción para reducir las emisiones de contaminantes a los distintos medios y la generación de residuos, tendiendo al cierre de los ciclos de materiales.



Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo 3
Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.

Objetivo 6
Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

Objetivo 11
Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Objetivo 12
Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Objetivo 13
Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Objetivo 14
Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

Objetivo 15
Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Análisis Dafo

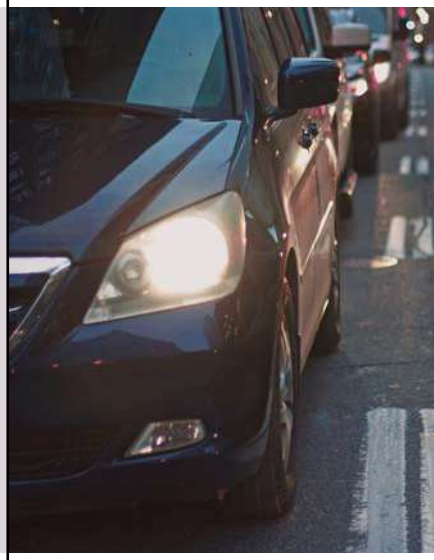
4.6.3

Debilidades

- Ambiente atmosférico con presencia de sustancias contaminantes de origen antrópico.
- Existencia de sistemas de iluminación que alteran el cielo nocturno.
- Ambientes sonoros ruidosos, sobre todo en las ciudades, zonas industriales y sus inmediaciones.
- Presencia de contaminantes en aguas superficiales y subterráneas.
- Generación de gran cantidad de residuos que no son consecuencia de un aumento en el bienestar (obsolescencia programada, usar y tirar, sobreembalaje…).
- Existencia de ciertos impactos ambientales negativos inherentes a las actuales actividades humanas, difícilmente evitables incluso mediante los procedimientos de prevención ambiental.
- Competencias repartidas entre las diferentes escalas administrativas, lo cual dificulta la gestión y coordinación.

Amenazas

- Modelo de sociedad consumista que conlleva la reducción y deterioro de los recursos naturales y la producción de residuos.
- Sistema productivo basado en combustibles fósiles altamente contaminantes.
- Existencia de vertidos sin autorización, control ni depuración.
- Acumulación de residuos en vertederos (tanto controlados como no controlados), no asumibles por el medio a corto ni medio plazo.
- Incorporación al sistema productivo de nuevos productos químicos de síntesis para los que aún no existen límites o métodos de control contrastados.
- Uso de productos que contaminan el suelo y las aguas de forma difusa.
- Existencia de efectos no previsibles en el momento de la evaluación previa del impacto ambiental de una actividad o plan.



Fortalezas

- Completo marco legal y de planificación en materia de residuos, calidad del aire, calidad del agua y suelos contaminados en Andalucía.
- Infraestructura para la vigilancia, control y evaluación de la calidad del aire.
- Existencia de empresas andaluzas gestoras de la calidad ambiental.
- Dominancia de vientos favorables para la dispersión de contaminantes en las grandes áreas industriales del litoral (Huelva y su entorno y Campo de Gibraltar).

Oportunidades

- Interacciones sinérgicas entre políticas de calidad del aire, cambio climático y políticas sectoriales, fundamentalmente con la política energética y de transporte sostenible.
- Avances en movilidad sostenible.
- Reducción del consumo de agua hasta alcanzar el mínimo basal.
- Amplio margen de reducción en la generación de residuos y de mejora de los actuales sistemas de recogida y gestión de residuos municipales.
- Disponibilidad de terreno para absorber en la agricultura la materia orgánica contenida en los residuos municipales y ganaderos.
- El desarrollo de la economía circular.

Líneas de Actuación

4.6.4

Línea de actuación CAL AMB - 1:
Reducción de la contaminación

Medida CAL AMB 1.1
Revisar y, en su caso, establecer nuevos umbrales de emisiones y concentraciones de contaminantes, contemplando las transferencias de sustancias contaminantes entre medios receptores (aire, agua, suelo), incorporando los contaminantes emergentes, las últimas tecnologías disponibles y valorando el impacto socioeconómico.

Medida CAL AMB 1.2
Implantar protocolos de actuación para el desarrollo de las mejores prácticas ambientales en las empresas, emitiendo informes de seguimiento de los resultados obtenidos según objetivos temporales fijados previamente.

Medida CAL AMB 1.3
Promover sistemas agropecuarios y procesos industriales menos contaminantes, que tiendan a cerrar los ciclos de materia de los recursos que consumen y los productos y subproductos que generan, mediante la minimización del consumo de recursos, la valorización de los residuos producidos (los mínimos indispensables) y la emisión y vertido de sustancias lo más depuradas posible.

Medida CAL AMB 1.4
Impulsar la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y ejecutar los planes de acción.

Medida CAL AMB 1.5
Completar y revisar la zonificación lumínica.

Medida CAL AMB 1.6
Reforzar el control sobre los vertidos, la calidad ambiental y el cumplimiento de lo establecido en la normativa y en los instrumentos de prevención ambiental, incluyendo la mejora de los sistemas de inspección ambiental.

Medida CAL AMB 1.7
Ampliar y mejorar la depuración de todas las aguas residuales hasta niveles que permitan su integración ecológica en el ciclo del agua.

Medida CAL AMB 1.8
Impulsar en las industrias y los servicios la depuración y la reutilización en los propios procesos de producción como medida para promover una economía circular.

Línea de actuación CAL AMB - 2:
Residuos y suelos degradados

Medida CAL AMB 2.1
Contemplar la valorización de los residuos como objetivo prioritario y ampliar la variedad de tratamientos viables disponibles.

Medida CAL AMB 2.2
Potenciar el compostaje doméstico y comunitario, a través del apoyo técnico y económico a entidades locales, asociaciones vecinales, centros escolares, instituciones, empresas y otras entidades.

Medida CAL AMB 2.3
Implantar sistemas de restitución de envases; incentivar fiscalmente la producción y recogida de los retornables.

Medida CAL AMB 2.4
Facilitar la recogida selectiva de residuos industriales y agrícolas, habilitando puntos limpios en polígonos industriales y centros de concentración de actividad, dando salida a los distintos tipos de residuos hacia los correspondientes procesos de valorización.

Medida CAL AMB 2.5
Hacer más accesible y cómoda la recogida selectiva para la ciudadanía.

Medida CAL AMB 2.6
Mejorar la información sobre el destino de los residuos para contribuir a la asunción de responsabilidad ciudadana en la gestión de los residuos.

Medida CAL AMB 2.7
Regenerar suelos degradados mediante la puesta en práctica de la agricultura regenerativa, repoblaciones u otras fórmulas de acelerar la regeneración natural.

Medida CAL AMB 2.8
Impulsar las atribuciones competenciales de los municipios andaluces en el ámbito de la declaración y delimitación de los suelos contaminados, así como de la aprobación de los planes de descontaminación y la declaración de suelo descontaminado.

Línea de actuación CAL AMB- 3:
Investigación, tecnologías y evaluación de la contaminación

Medida CAL AMB 3.1
Investigar y desarrollar herramientas, técnicas y equipos que permitan evaluar la contaminación, la transferencia de sustancias contaminantes entre los diferentes medios, el riesgo socioambiental que esto supone y la viabilidad de las correspondientes alternativas.

Medida CAL AMB 3.2
Implementar tecnologías que permitan la toma de datos de forma telemática y la información en tiempo real sobre el estado de los recursos naturales y los niveles de contaminación, facilitando la información a la población.

Medida CAL AMB 3.3
Incorporar tecnologías limpias en los procesos de producción, más eficientes en el consumo de recursos y en la generación de subproductos residuales y contaminantes.

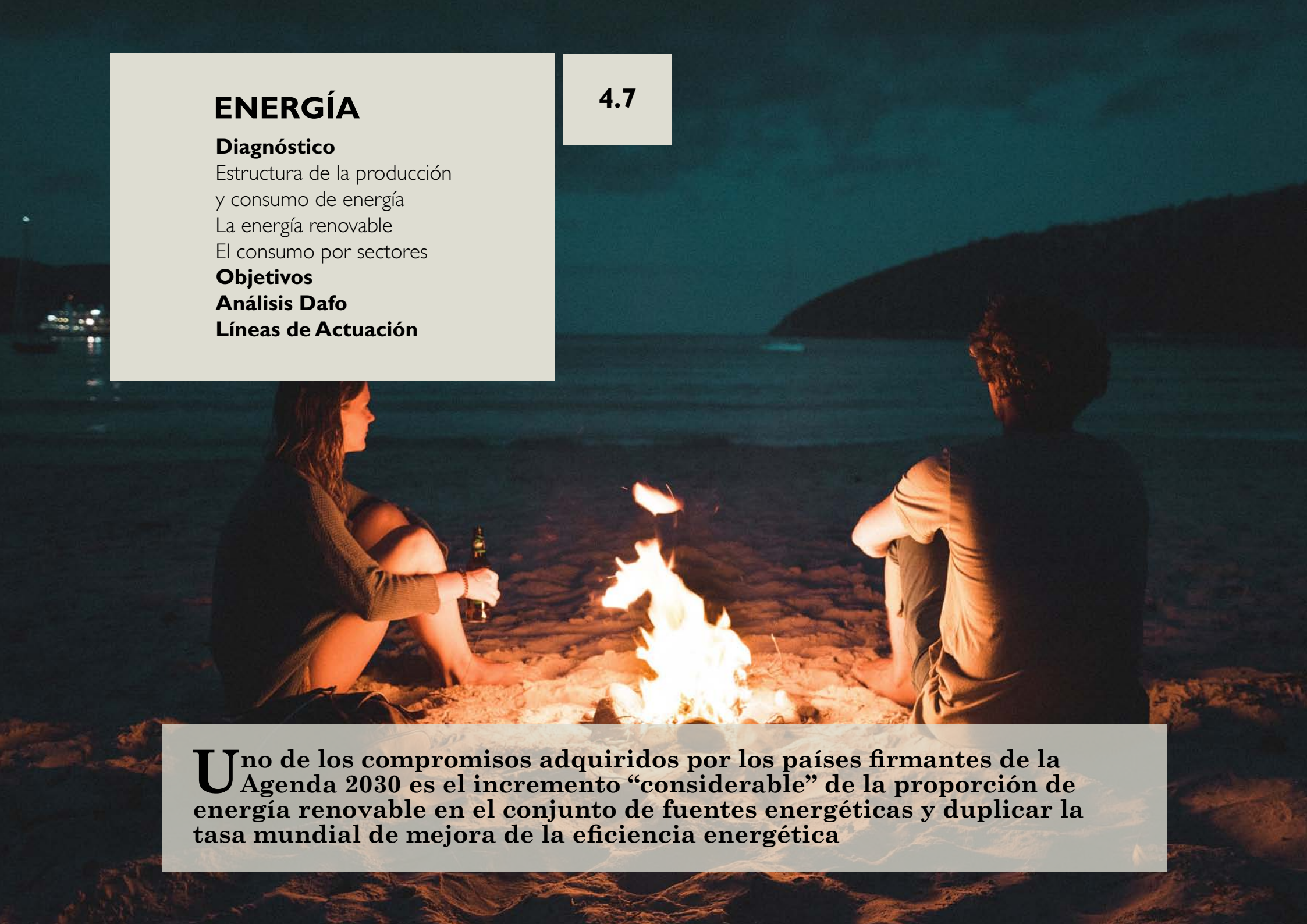
Medida CAL AMB 3.4
Profundizar en el conocimiento de las relaciones entre contaminantes, exposición ambiental y salud con perspectiva de género.

ESTRATEGIA ANDALUZA
DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

ENERGÍA

4.7

Diagnóstico
Estructura de la producción
y consumo de energía
La energía renovable
El consumo por sectores
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



Uno de los compromisos adquiridos por los países firmantes de la Agenda 2030 es el incremento "considerable" de la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas y duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

Diagnóstico

4.7.1

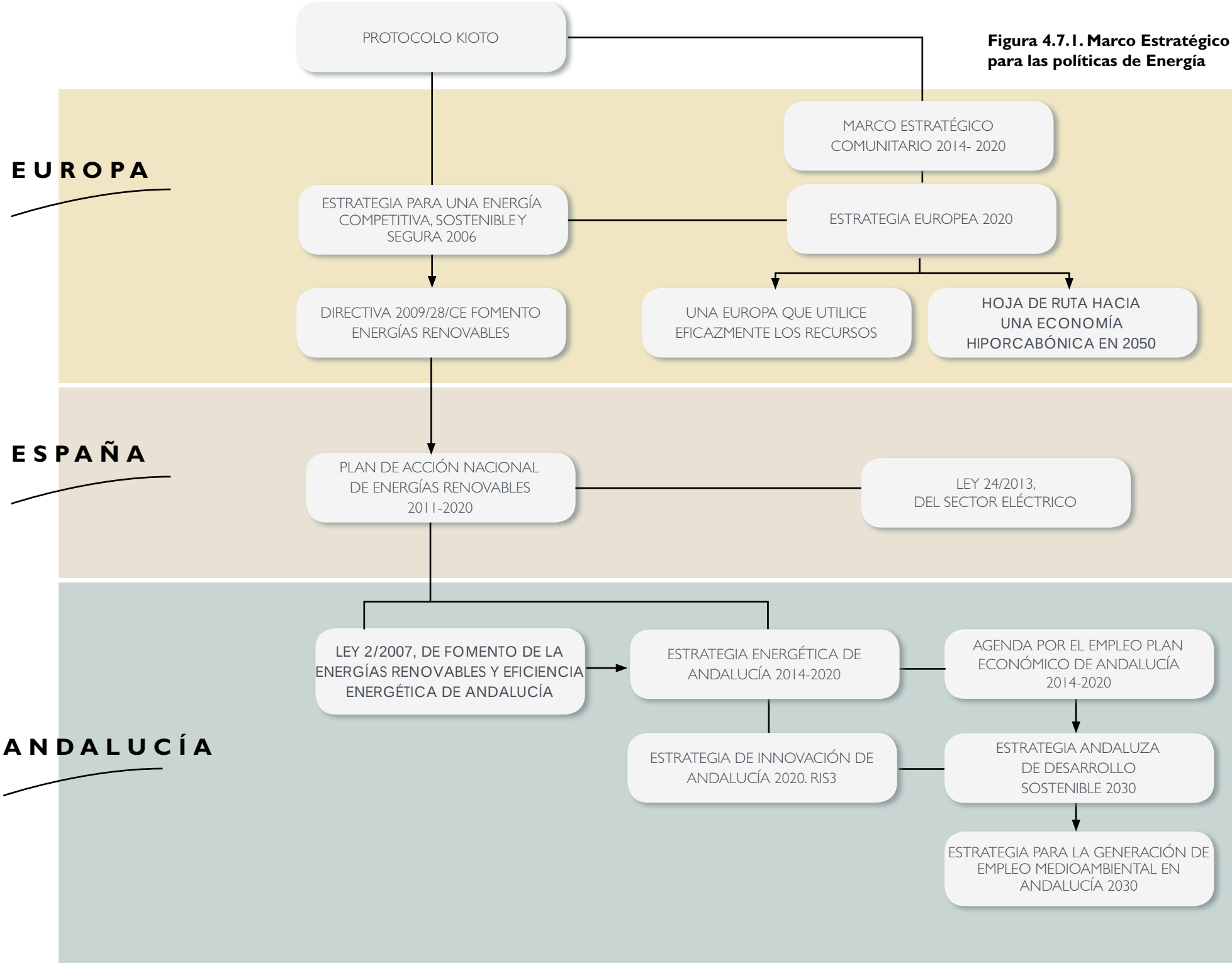
Si hay algún tema que se sitúa en el centro del modelo económico de las sociedades y en la base de la sostenibilidad de este modelo, este es, sin duda, el modo de producción y distribución de la energía. Garantizar el acceso universal a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna es uno de los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas para el 2030.

La energía derivada de los hidrocarburos (petróleo y gas) es la que alimenta fundamentalmente los dispositivos tecnológicos, la que mueve el transporte y las industrias y la principal fuente de electricidad en la actualidad. Los sistemas económicos y culturales dependen en buena medida de los consumos energéticos, basados fundamentalmente en los hidrocarburos y, en consecuencia toda la actividad que gira en torno a los productos petrolíferos está condicionando la dinámica política del planeta.

Las sociedades preindustriales obtenían su energía de fuentes que eran transformaciones casi inmediatas de la radiación solar, ya sea a partir del viento, las corrientes de agua o el proceso de fotosíntesis que producía alimentos y leña y que resultaban renovables en un relativamente corto período de tiempo. La particularidad de estas fuentes de energía era que estaban distribuidas entre las distintas comunidades y no requerían de una organización especial para su obtención. La energía no era un problema. Pero ahora estamos en un punto en que las reservas de petróleo, como recurso no renovable que es, empiezan a escasear, y las nefastas consecuencias sociales y ambientales de este modelo energético obligan a buscar alternativas en fuentes renovables y endógenas. Y esta circunstancia es reconocida por las instituciones internacionales y nacionales, con independencia de las medidas concretas que se adopten en la práctica, y esta incorporada a la agenda política de las naciones del mundo. De hecho uno de los compromisos adquiridos por los países firmantes de la Agenda 2030 es el incremento "considerable" de la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas y duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.

Y el Plan Económico de Andalucía 2014-2020 señala que la reorientación del modelo productivo hacia la sostenibilidad requiere la progresiva sustitución del actual modelo energético por otro que esté sustentado en la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, en la eficiencia y el ahorro y la mayor contribución de las fuentes energéticas renovables.

Figura 4.7.1. Marco Estratégico para las políticas de Energía



Estructura de la producción y consumo de energía

Bajo esta premisa de diversificación de las fuentes, en la última década se ha producido un notable incremento de las renovables de manera que en al año 2014 el consumo de energía primaria[1] procedente de fuentes renovables se ha situado entorno al 13 % en la Unión Europea y un 15 % en España. Se confirma así un cambio paulatino en el sistema energético hacia una mayor diversificación y un mayor aprovechamiento de los recursos autóctonos y renovables.

Y en Andalucía esta tendencia es aún más positiva. Aunque del total de energía primaria consumida en 2014 el 44 % procede del petróleo, esta proporción ha ido decreciendo a lo largo de la última década desde el 51 % de 2005. De hecho, lo más destacado en esta evolución reciente es la menor participación relativa de todas las fuentes, petróleo, gas y carbón, frente al notable crecimiento de las fuentes renovables que se ha multiplicado por cuatro.

1/ Se entiende por energía primaria las fuentes de energía en su estado natural, es decir que no han sufrido ningún tipo de transformación física o química mediante la intervención humana. Se las puede obtener de la naturaleza, ya sea en forma directa, como en el caso de la energía hidráulica, solar, la leña y otros combustibles vegetales, o después de un proceso de extracción como el petróleo, carbón mineral, geoenergía, etc. Están subdivididas en dos grupos: a) las fuentes no renovables de energía, como son los combustibles fósiles y la energía nuclear y b) las fuentes renovables de energía como la hidroenergía, la energía eólica, la energía solar, la biomasa, etc. Manual de estadísticas energéticas OLADE (2011).

Gráfico 4.7.1

Comparativa de la estructura de consumo de energía primaria en Andalucía, España y la Unión Europea (%). Año 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

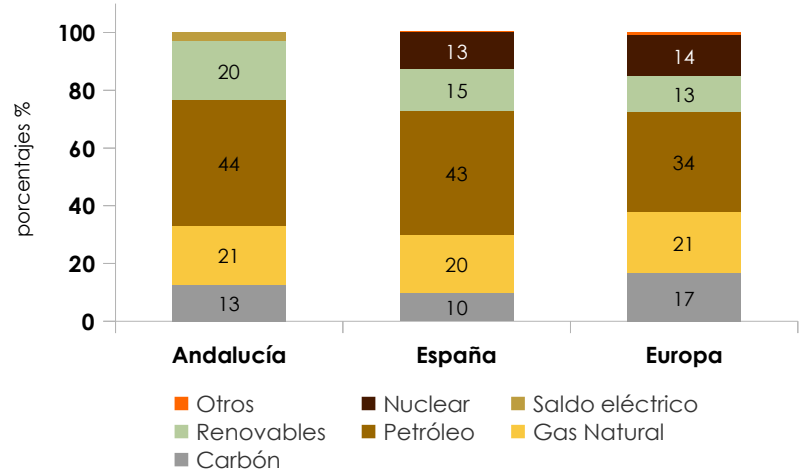
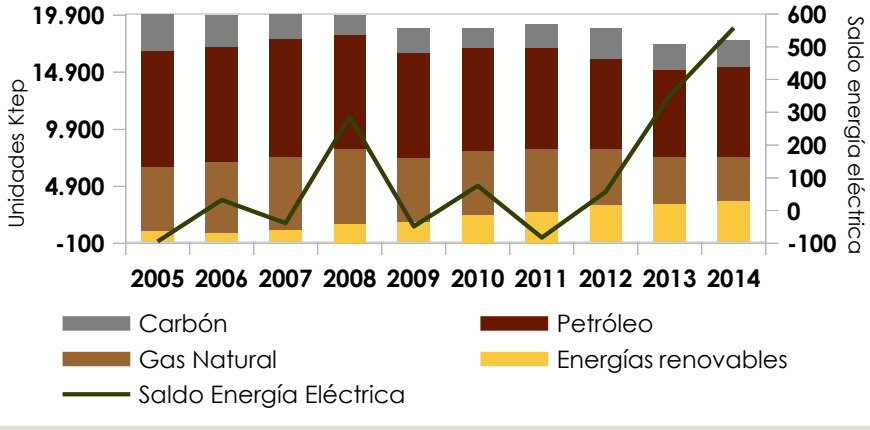


Gráfico 4.7.2

Evolución del consumo de energía primaria por fuentes (ktep) en Andalucía, 2005-2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.



A este respecto Andalucía es un referente internacional en las energías renovables, en producción y en innovación tecnológica. Por ejemplo, en 2014 el 40 % del consumo de electricidad procedía de fuentes renovables, principalmente biomasa, y en términos comparativos, Andalucía superaba al conjunto nacional en cinco puntos en el consumo de energía procedente de fuentes renovables y en siete puntos a la media de la Unión Europea. Y no sólo en producción, también en tecnología ocupa la comunidad autónoma un lugar destacada a nivel mundial, en campos como la solar termoeléctrica, solar fotovoltaica y la eólica. Y los indicadores han seguido siendo positivos a pesar del cambio del marco regulatorio que se inicia en 2012 con la suspensión de los incentivos a las plantas de energía eléctrica por medio de fuentes renovables, cogeneración y residuos, además de otras medidas descentivadoras relativas a las instalaciones fotovoltaicas y al autoconsumo, que han generado una gran incertidumbre en el sector y un desincentivo a las inversiones.

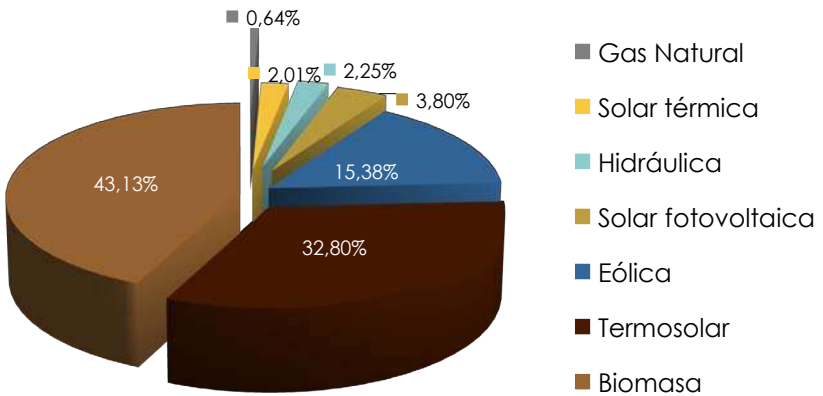
En cuanto la producción de energía y el grado de autoabastecimiento (relación entre la producción para consumo interior y el consumo primario), en Andalucía el 17 % de todo el consumo primario en 2015 se ha cubierto con recursos propios (tres puntos menos que en 2014), casi en su totalidad procedente de fuentes renovables (99,7 %). Estas cifras indican la importancia de las renovables y la gran dependencia energética de las importaciones y, en concreto, de los combustibles fósiles. Como muestra, en el año 2015 el 37 % del conjunto de las importaciones de la comunidad autónoma andaluza provenían de la OPEP y se vinculan a la presencia de refinerías en el territorio andaluz.

Que más de un tercio de las importaciones correspondan al sector energético da una idea de su incidencia en la economía y en la balanza comercial. Y así lo reconoce la Estrategia Energética de Andalucía que propone, entre los principios que la sustentan, situar a los sectores de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética como motores de la economía andaluza.

Gráfico
4.7.3

Estructura de la producción de energía primaria en Andalucía por Fuentes (%), 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, 2016.



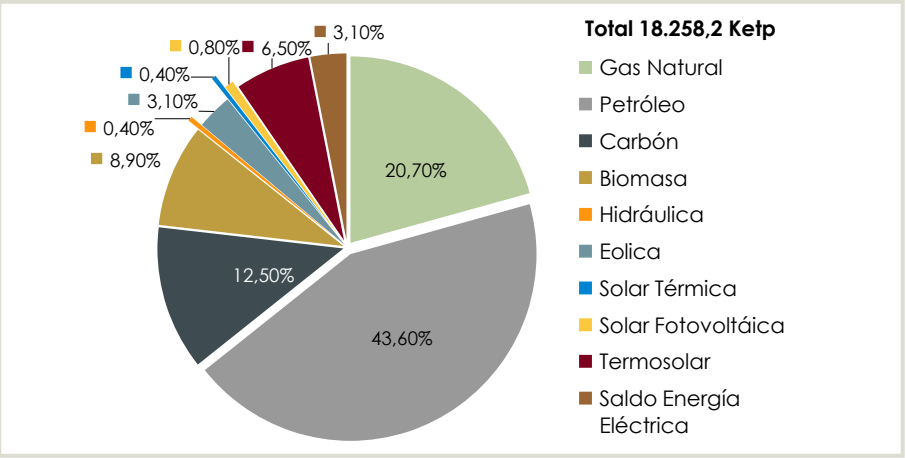
La energía renovable

La fuente mayoritaria de producción de energía renovable en Andalucía es la biomasa (energía procedente de la combustión de restos orgánicos agrícolas, forestales, industriales y biogás) y fundamentalmente la biomasa del olivar, seguida de la termosolar (producción de energía eléctrica a partir del calor producido por concentración de los rayos solares) y la eólica. La fotovoltaica (paneles fotovoltaicos que transforman la radiación solar directamente en energía eléctrica), la hidráulica (energía eléctrica producida en turbinas utilizando la energía cinética de los saltos de agua) y la solar térmica (calentamiento de agua por el sol sin generación posterior de electricidad) son todavía minoritarias.

Gráfico
4.7.4

Consumo de energía primaria por fuentes Andalucía 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, 2016.



A este respecto, la abundancia de recursos renovables en la comunidad favorece la posibilidad de fomentar un nuevo enfoque de abastecimiento energético en el que la producción para autoconsumo se plantea como una alternativa (tabla 4.6.1). De hecho uno de los cinco objetivos de la Estrategia Energética de Andalucía 2020 es incrementar el consumo de energías renovables hasta el 25 %. Y entre los retos de la Estrategia se encuentra situar a la ciudadanía en el centro del sistema energético, permitiendo que gestione su propia demanda y fomentando los sistemas de autoconsumo.

Tabla
4.7.1

Ventajas de la producción de energía para consumo propio

Fuente: Elaboración propia.

Problemas energéticos en el mercado eléctrico	Ventajas del autoconsumo
Incremento continuo del coste de la electricidad, provocado por el déficit de tarifa que reclaman las compañías eléctricas y el agotamiento de recursos fósiles.	La energía producida por la parte consumidora limita el consumo procedente de las grandes compañías, y con ello el aumento del déficit tarifario.
Puntos de consumo lejos de los puntos de generación, con las consiguientes pérdidas.	Reducción de necesidades de transporte de energía y de pérdidas asociadas.
Dependencia de fuentes energéticas exteriores como el petróleo y el gas.	Reduce importaciones de petróleo o gas a precios elevados.
Contaminación atmosférica asociada a la generación de energía.	Reducción de los gases de efecto invernadero por empleo de fuentes renovables.
Comercialización oligárquica de la energía.	Incremento de la competencia, evitando precios unilaterales.

Las fuentes renovables están muy presentes en la electricidad, pues del total de la energía en forma de electricidad que se consume en Andalucía, el 40 % procede de producción renovable

Las fuentes renovables están muy presentes en la electricidad, pues del total de la energía en forma de electricidad que se consume en Andalucía, el 40 % procede de producción renovable. Es de destacar el gran cambio que se ha producido en la última década en la contribución de las distintas fuentes para generación de electricidad hacia un modelo con un peso repartido entre tres fuentes principales. Si en 2005 en el consumo de energía primaria para generación eléctrica por fuentes, el gas natural (46 %) y el carbón (43 %) sumaban el 90 % de la energía aportada, en el transcurso de estos últimos nueve años la aportación del gas natural ha descendido notablemente. Y también lo ha hecho, aunque en menor medida, el carbón, mientras que las renovables han aumentado su peso porcentual en 34 puntos, hasta convertirse en 2014 en la primera fuente de energía para la generación de electricidad.

Gráfico
4.7.5

Evolución de la producción bruta renovable frente al consumo final de energía eléctrica en Andalucía

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

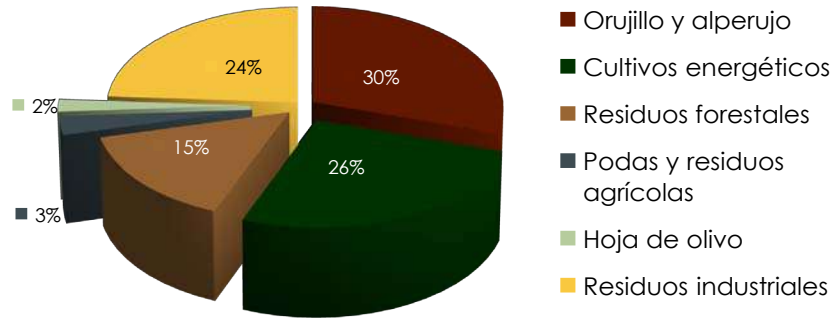
Andalucía lidera el sector de la generación eléctrica con biomasa sólida con 18 centrales de biomasa eléctrica y cogeneraciones con una potencia instalada de 257,48 MW, y 17 plantas de biogás de 29,82 MW de potencia en 2014. Los biocombustibles empleados en la generación eléctrica con biomasa proceden fundamentalmente de las industrias de la aceituna, que están implantadas por toda la geografía andaluza, y de los cultivos energéticos, aunque desde el 2011 se ha producido un importante incremento en la participación de los residuos forestales.

A esto se suma la energía que aportan las plantas de aprovechamiento del biogás procedente de plantas de tratamiento de aguas residuales y desgasificación de vertederos de residuos sólidos urbanos. Indicar sin embargo que, aunque el potencial de aprovechamiento del biogás como fuente de energía en la región es elevado, su uso está todavía poco extendido, como ocurre en todo el país.

Gráfico
4.7.6

Consumo de biomasa para generación de energía eléctrica en Andalucía, 2013

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.



Y, en conjunto, la abundancia de recursos energéticos, junto a la implantación de políticas activas, ha permitido en Andalucía la generación creciente de energía a partir de fuentes renovables, de forma que, actualmente, la comunidad autónoma andaluza se caracteriza por:

- Ser pionera en la obtención de calor y electricidad a partir de la energía del sol. Andalucía lidera el ranking nacional en número de instalaciones solares térmicas (840.462 m^2 en 2.013) y termosolares (26 centrales termosolares en funcionamiento).
- Disponer de un elevado potencial de recurso eólico, liderando en los últimos años, el crecimiento de potencia instalada a escala nacional. En 2012, la potencia eólica instalada en Andalucía ascendía a 3.263,2 MW, que representan el 14,6 % del total de potencia eólica instalada a nivel nacional (22.362 MW), ocupando la cuarta posición en el conjunto de comunidades autónomas.
- Poseer la mayor longitud de costa de todo el país, por lo que las posibilidades de aprovechamiento que ofrecen el mar y el océano para obtener energía eléctrica de forma limpia y las nuevas e innovadoras tecnologías marinas emergentes, están siendo objeto de estudio, a lo que se suma el antiguo patrimonio existente de molinos de marea.
- Presentar un potencial explotable de energía minihidráulica (<10 MW) en las numerosas pequeñas centrales abandonadas que podrían modernizarse y automatizarse y en el aprovechamiento de presas aún sin explotar energéticamente.

Por todo ello, la comunidad andaluza destaca por su liderazgo energético y tecnológico en renovables, y por su buen posicionamiento en los mercados internacionales. En Andalucía en el año 2012 había más de 8.000 establecimientos dedicados a las energías renovables, que posicionaban a este sector como el tercero en volumen de facturación entre los sectores con actividad medioambiental, según datos del Directorio de Empresas y Entidades relacionadas con el Medio Ambiente en Andalucía que elabora la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. La diferencia entre la situación actual y los nuevos objetivos energéticos determina necesariamente la generación de un notable volumen de empleo en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética.

Por último, y como debilidad coyuntural, hay que señalar que en la actual situación de crisis económica y de contracción de las inversiones públicas, la expansión de las renovables, muy condicionada por las ayudas públicas y los progresos en investigación e innovación, se ha visto seriamente comprometida. Es importante, en consecuencia, mantener las inversiones tanto públicas como privadas en el ámbito autonómico.

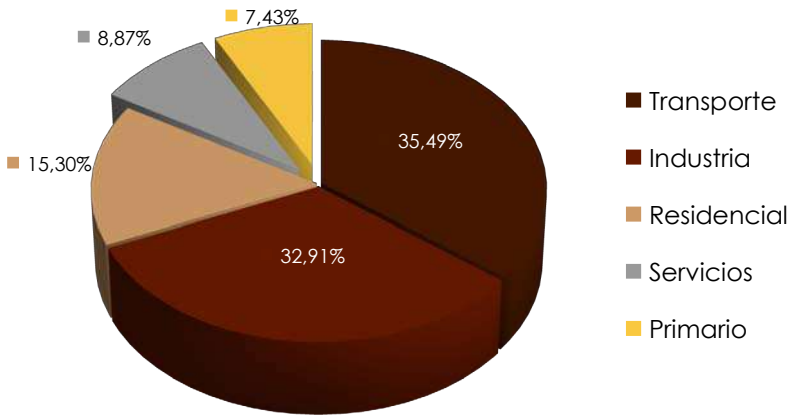
El consumo por sectores

El análisis por sectores muestra que el transporte y la industria son los de mayor consumo energético, si bien han experimentado en la ultima década y como consecuencia de la crisis económica una tendencia a la baja, tanto en valores absolutos de energía consumida como en valores relativos, más acusada en la industria que bajó su consumo casi cinco puntos porcentuales entre el año 2005 y el 2010. Por contra, el residencial ha mantenido un crecimiento mantenido desde 2005 mientras que los servicios y el sector primario se mantienen en los mismos porcentajes de consumo.

Gráfico 4.7.7

Estructura del consumo de energía final por sectores en Andalucía (%), 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.



Y por fuentes es importante destacar que el 63 % del petróleo es consumido por el sector transportes, cuya energía procede casi exclusivamente del petróleo (95 % de la energía consumida por este sector en 2014). El consumo de biodisesel y el bioetanol ha experimentado un crecimiento reseñable desde el 2005 aunque supone sólo el 3,6 % en 2014. Sobre los biocombustibles aunque se incluyen en el apartado de energías renovables, la sostenibilidad ambiental y social de uso está puesta en cuestión por el alto consumo de tierras, de agua y su incidencia en el precio de los alimentos. De hecho, la Comisión de la Unión Europea, tras la experiencia en la aplicación de la Directiva de 2003 de fomento de los biocombustibles, señaló que los biocombustibles producidos a partir de cultivos alimenticios tienen un papel limitado en la descarbonización del sector transportes, y que no deben recibir ayudas públicas a partir de 2020.

En cualquier caso, el transporte un área clave de intervención desde la perspectiva de la sostenibilidad, por ser el sector que consume más energía y emite más gases de efecto invernadero, y al mismo tiempo por tratarse de una energía importada que contribuye a la dependencia energética. Y lo es no sólo en el ámbito de la energía para avanzar en la descarbonización y la suficiencia del sistema energético, sino también en el de la movilidad y el cambio climático, por señalar dos áreas estratégicas para conseguir un desarrollo sostenible.

Por su parte a la industria se destina el 60 % del total de gas natural consumido (año 2014), constituyendo la principal fuente en este sector en cuanto a consumo final de uso energético, aunque es un sector con sus fuentes de abastecimiento más distribuida y con una implantación creciente de las fuentes renovables que incrementaron su peso en cinco puntos porcentuales entre 2005 y 2014 según las estadísticas de la Agencia Andaluza de la Energía

Tabla 4.7.2

Consumo de energía final del sector industria por fuentes (ktep) 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

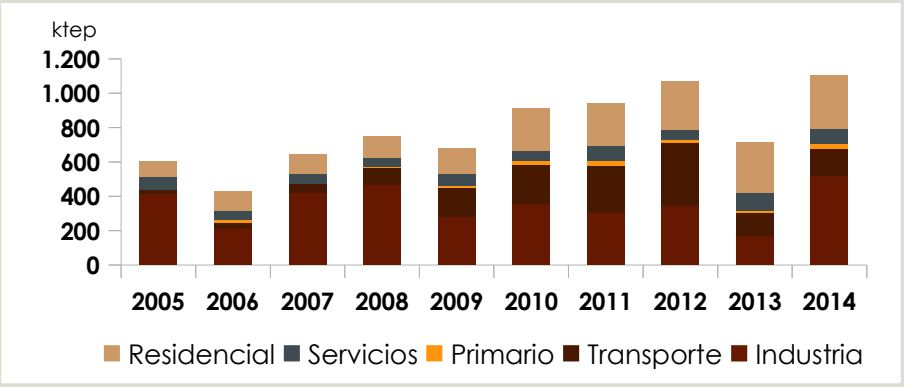
USO ENERGÉTICO	**Gas Natural**	1.064,20	40%
	Electricidad	623,50	23%
	Renovables	520,20	19%
	Petróleo	457,90	17%
	Carbón	4,00	0%
	TOTAL	**2.669,80**	**100%**

Y en lo que se refiere al sector residencial, más de la mitad de la energía que consume procede de la electricidad y es de destacar la gran penetración que han tenido las renovables que pasaron a constituir el 17 % de la energía final consumida en 2014, 12 puntos más que en 2005.

Gráfico 4.7.8

Evolución del consumo de energía final renovable por sectores (ktep) en Andalucía

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.



Eficiencia energética

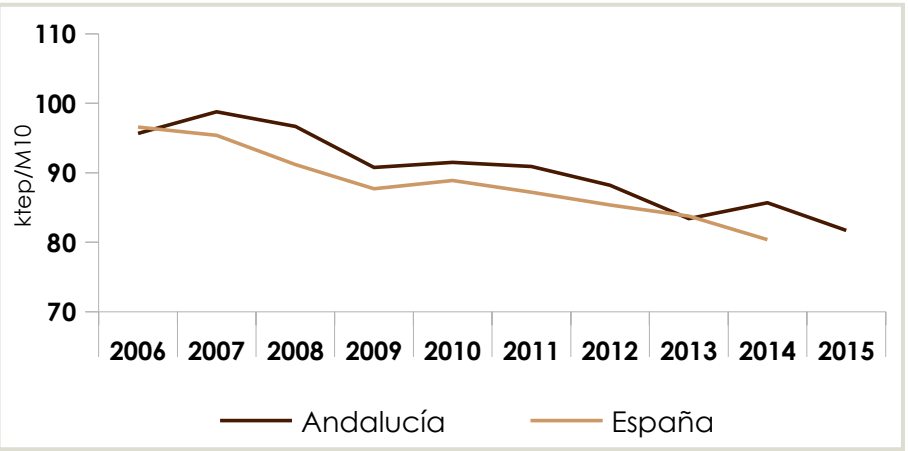
Uno de las metas para el 2030 recogida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas es duplicar la eficiencia energética mundial que relaciona el consumo energético y el producto interior bruto. En Andalucía, la intensidad energética final en 2014 fue de 92,8, toneladas equivalentes de petróleo por millón de euros (tep/M€) a precios constantes del año 2005, mayor que la española (88,6 tep/M€), pero 17,2 puntos menor que la intensidad energética de 2005. Se observa por tanto una progresiva disminución de la intensidad energética, lo que indica que poco a poco vamos siendo energéticamente más eficientes. Los sectores con mayor intensidad energética, a diferencia del resto, son la industria y el sector primario.

Gráfico 4.7.9

Evolución de la intensidad energética final en Andalucía 2005-2015

Unidad: tep/M€ 2010. El consumo de energía final incluye todas las fuentes de energía renovable y los usos no energéticos.

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.



En relación a la eficiencia energética, hay que destacar su consideración en la construcción sostenible, sector impulsado por las políticas públicas. La Directiva 2010/31/Unión Europea, relativa a la eficiencia energética de los edificios, establece que a partir del 31 de diciembre de 2020 todos los edificios nuevos deberán tener un consumo de energía casi nulo, adelantándose en dos años, para aquellos edificios de nueva construcción que se encuentren ocupados y sean propiedad de las autoridades públicas. Además, establece un sistema de Certificación Energética de Edificios que deberá incluir una evaluación y mejora de su eficiencia energética.

El Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de edificios, traspone la anterior Directiva y establece que a partir del 1 de junio de 2013, será obligatorio poner a disposición de los compradores o arrendadores de edificios o de parte de los mismos, y para alquileres con una duración superior a cuatro meses, un certificado de eficiencia energética.

La normativa autonómica (Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de fomento de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética en Andalucía, que desarrolla la Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y el ahorro y eficiencia energética de Andalucía), garantiza que los nuevos edificios alcanzarán niveles adecuados de eficiencia energética, a través de la concesión del denominado Certificado Energético Andaluz, como requisito obligatorio previo a la construcción, primera ocupación o puesta en funcionamiento del edificio.

Y en esta misma línea, a comienzos del 2015, el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó el Plan Integral de Fomento para el Sector de la Construcción y Rehabilitación Sostenible de Andalucía, Horizonte 2020, que se plantea entre sus objetivos reducir el consumo energético en el parque andaluz de edificios. La construcción sostenible, a través del ahorro y la eficiencia energética, la incorporación de las energías renovables, la racionalización de los recursos empleados y de los residuos generados en el proceso constructivo, constituyen retos que aborda este plan para los próximos años.

Objetivos

4.7.2

Conforme a este diagnóstico y en consonancia con los principios, objetivos y metas de la Estrategia Energética de Andalucía y el Plan de Acción 2016-2017, y conforme a los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, de la Estrategia Europa 2020 y del Marco Estratégico 2014-2020 para la implementación de fondos europeos, los principales objetivos que se establecen en esta área estratégica son los siguientes:

1. Reducir la dependencia energética del exterior y de los combustibles fósiles, fomentando las energías limpias autóctonas.
2. Producir bienes y servicios con bajo coste energético (eficiencia energética) y mínimo impacto ambiental.
3. Fomentar el sector de las energías renovables como motor de desarrollo socioeconómico en el marco de una nueva economía verde.

Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo 7
Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Meta
Lograr para el 2030 el incremento de la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.

Estrategia Europa 2020

Objetivo 3
Incrementar el porcentaje de las fuentes de energía renovables en nuestro consumo final de energía hasta un 20 % y en un 20 % la eficacia energética.

Análisis Dafo

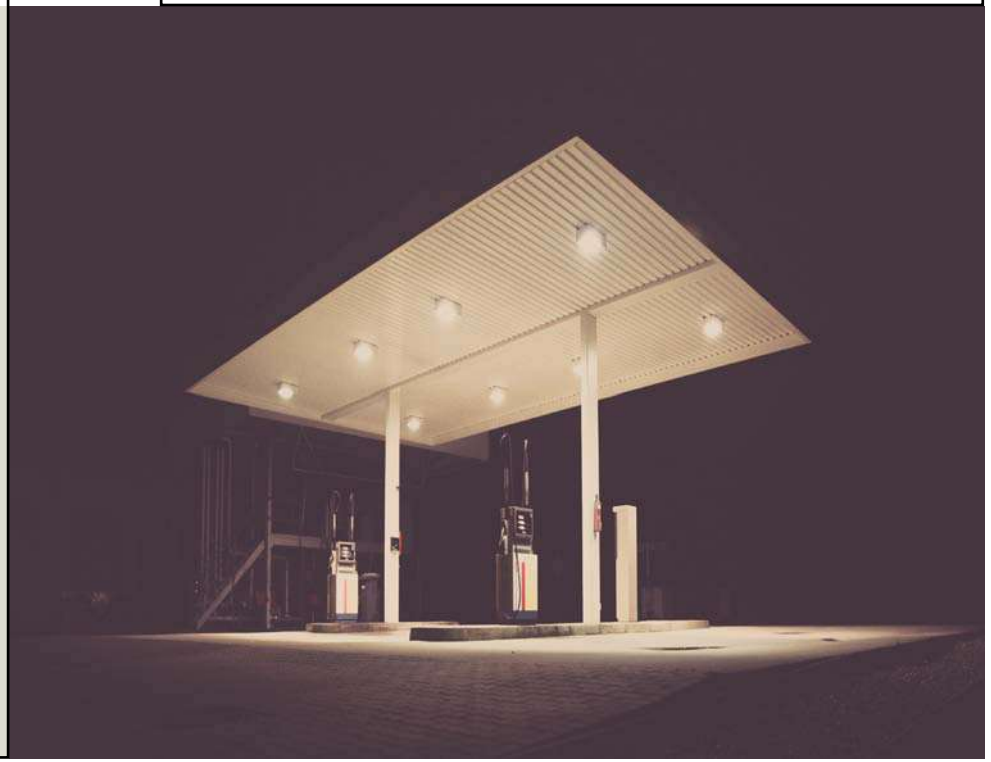
4.7.3

Debilidades

- Elevada dependencia de fuentes de combustibles fósiles externas, especialmente del sector transportes que consume el 60 % del petróleo destinado al consumo de energía.
- Modelo energético que genera elevada contaminación ambiental.
- Alta dependencia de ayudas públicas en el sector de las energías renovables.
- Primacía del sistema centralizado de generación frente al distribuido; infraestructuras de distribución insuficientes para la evacuación de energía procedente de fuentes renovables; sistema eléctrico de distribución ineficiente, que presenta un elevado porcentaje de pérdidas en la red.
- Insuficiente acción a escala local y particular a favor del ahorro energético y la producción de energía para consumo propio.

Amenazas

- Incertidumbre jurídica en torno a las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Primacía del beneficio económico de grandes compañías frente al interés general.
- Dificultad de desvinculación entre desarrollo económico y consumo de energía.
- Contracción de las inversiones públicas en el sector de las renovables.



Fortalezas

- Liderazgo en la implantación territorial de las energías renovables.
- Evolución progresiva hacia un sistema más eficiente de generación eléctrica distribuida, desde el tradicional sistema centralizado de generación basado en energías fósiles.
- Existencia de condiciones geográficas y climáticas muy favorables al desarrollo de energías renovables, lo que permite una amplia diversificación del sector energético andaluz.
- Existencia de un marco legislativo y de planificación (Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020), que regula un nuevo modelo energético basado en la suficiencia energética, el impulso de las energías renovables, y el ahorro y la eficiencia energética.

Oportunidades

- Los cambios de precios en el mercado del petróleo, impulsa el desarrollo e implantación de nuevas fuentes de producción energética y de combustibles alternativos, en una región que carece de recursos petrolíferos propios.
- Creciente interés por las certificaciones energéticas en el sector de la construcción y en la eficiencia energética de productos y servicios, con la consiguiente generación de nuevos nichos de mercado y empleo.
- Ciudadanía cada vez más sensibilizada por la problemática energética, muy preocupada por los gastos en electricidad y combustibles en un contexto de ingresos decrecientes.
- Importante potencial de ahorro económico vinculado a una mejor gestión de la energía por parte de ciudadanía, Administración y empresas.

Líneas de Actuación

4.7.4

Línea de actuación ENER - 1:
Autonomía energética

Medida ENER 1.1
Poner en valor todos los recursos energéticos disponibles en la región, incluyendo las fuentes renovables minoritarias.

Medida ENER 1.2
Impulsar proyectos energéticos en el ámbito rural, tales como el aprovechamiento energético de la biomasa, de los residuos forestales o agrícolas para la producción de energía eléctrica o la producción de cultivos energéticos.

Medida ENER 1.3
Promover la calefacción y el calentamiento de agua sanitaria a partir de energía solar térmica y biomasa en los edificios.

Medida ENER 1.4
Favorecer la instalación de plantas productoras de pellet de biomasa así como de calderas y de sistemas de distribución de pellet en pequeñas poblaciones.

Medida ENER 1.5
Promover el consumo de electricidad y energías renovables como fuente de consumo de energía final en el sector transportes para decrecer en el consumo de productos petrolíferos y reducir la emisión de contaminantes.

Medida ENER 1.6
Fomentar los sistemas agrarios de mínimos insumos y su autoabastecimiento energético, en particular a través de la valorización de sus propios residuos y subproductos.

Medida ENER 1.7
Apoyar a las cooperativas de consumo, la generación conjunta de energía y el emprendimiento social en energías renovables.

Medida ENER 1.8
Desarrollar un procedimiento administrativo de autoconsumo, para simplificar y unificar los trámites necesarios para poner en marcha instalaciones de producción de energía de pequeña potencia a través de fuentes renovables, incluyendo ayudas a la inversión y apoyando a los y las profesionales locales.

Medida ENER 1.9
Fomentar la producción de energía renovable para autoconsumo en las instalaciones de las entidades públicas.

Línea de actuación ENER - 2:
Ahorro y eficiencia energética

Medida ENER 2.1
Promocionar la arquitectura bioclimática e introducir tecnologías, materiales y diseños constructivos que mejoren la calificación energética en los inmuebles.

Medida ENER 2.2
Dotar a las nuevas viviendas de protección oficial de la mejor calificación energética posible.

Medida ENER 2.3
Cuidar y promover la vegetación circundante a los edificios como forma de regulación térmica.

Medida ENER 2.4
Implantar progresivamente la cogeneración de alta eficiencia y los sistemas urbanos de calefacción y refrigeración eficientes.

Medida ENER 2.5
Mejorar las condiciones de consumo energético en instalaciones públicas.

Medida ENER 2.6
Desarrollar campañas de auditorías energéticas voluntarias y subvencionadas en ámbitos residenciales con compromiso de modificación a partir de los resultados obtenidos, vinculándolas con las ayudas para la construcción sostenible.

Medida ENER 2.7
Ampliar progresivamente las prácticas de eficiencia energética y reducción de la contaminación en el transporte público.

Línea de actuación ENER - 3:
Investigación, innovación y formación

Medida ENER 3.1
Impulsar un modelo de red eléctrica descentralizada y bidireccional, que fomente la diversidad de centros de producción y garantice la posibilidad de vertido a la red.

Medida ENER 3.2
Mejorar los actuales sistemas de medición de la red eléctrica, integrando las nuevas tecnologías de la información e implantando una red eléctrica inteligente.

Medida ENER 3.3
Avanzar en la eficiencia de los sistemas de captación, transformación y almacenamiento de energía.

Medida ENER 3.4
Fomentar la investigación y desarrollo de nuevas técnicas de obtención o transformación de recursos energéticos, vinculando universidades y centros de investigación de empresas, e implicando especialmente a mujeres dada su escasa presencia en el sector de la energía comercial.

Medida ENER 3.5
Impulsar la investigación en la utilización de energía eléctrica y de nuevas fuentes de energías renovables para el sector transportes.

Medida ENER 3.6
Promover formación especializada y becas universitarias de investigación para jóvenes en sectores estratégicos de energía, con compromiso de apoyo a la implantación de los resultados de la investigación.

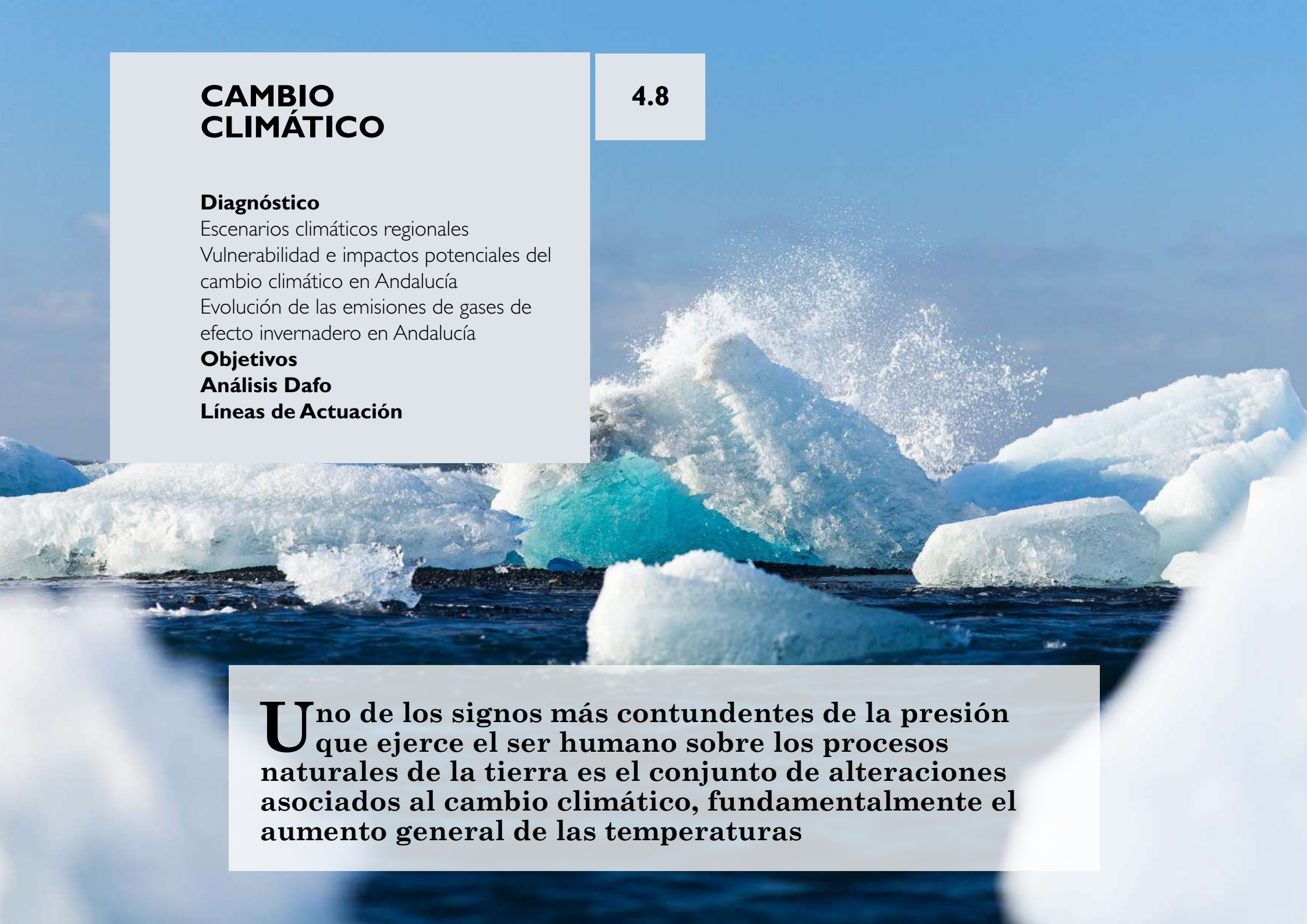
Medida ENER 3.7
Crear un registro público con información sobre el consumo energético parametrizado de centros públicos administrativos, educativos, sanitarios, etc., Así como crear bancos de ideas para que las personas usuarias de la energía puedan aportar y comprometerse con el ahorro energético.

Medida ENER 3.8
Difundir entre toda la sociedad una nueva cultura energética en la que prime el ahorro de energía, el consumo de renovables y la soberanía energética, utilizando, entre otros medios, el sistema educativo y el ejemplo de la Administración pública.

CAMBIO CLIMÁTICO

4.8

Diagnóstico
Escenarios climáticos regionales
Vulnerabilidad e impactos potenciales del cambio climático en Andalucía
Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



Uno de los signos más contundentes de la presión que ejerce el ser humano sobre los procesos naturales de la tierra es el conjunto de alteraciones asociados al cambio climático, fundamentalmente el aumento general de las temperaturas

Diagnóstico

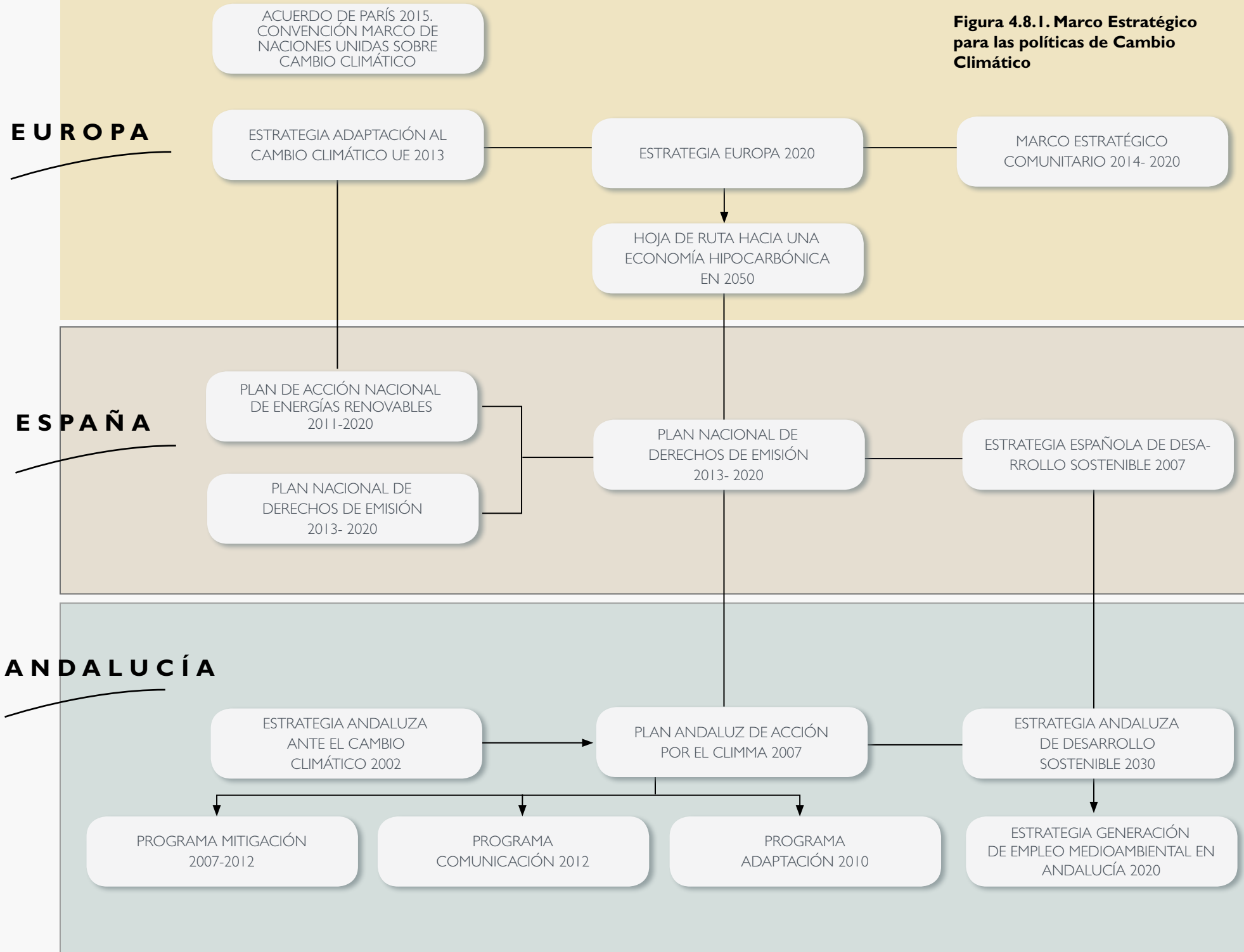
4.8.1

Uno de los signos más contundentes de la presión que ejerce el ser humano sobre los procesos naturales de la tierra es el conjunto de alteraciones asociados al cambio climático, fundamentalmente el aumento general de las temperaturas. Son fenómenos que tienen alcance mundial como la subida del nivel del mar, y repercusiones locales muy diversas como aumento de las lluvias torrenciales o las sequías extremas, las perdidas de suelo o la falta de agua, entre otros muchos efectos, e implicaciones en la organización de las sociedades humanas en aspectos relativos al modelo económico, la distribución de los asentamientos de población o los movimientos migratorios, por poner algunos ejemplos.

Desde instancias científicas e institucionales se reclama la atención internacional para actuar sobre el cambio climático antrópico como una de las prioridades de acción política de los gobiernos y de actuaciones colectivas e individuales del conjunto de la sociedad. A este respecto, la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático celebrada en 1992 advierte de las graves consecuencias del aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera y su incidencia en el calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera de la tierra y la afección adversa a los ecosistemas naturales y a la humanidad. Se reitera en las sucesivas convocatorias de la convención la urgencia en acelerar las medidas para frenar este proceso de cambio inducido por el ser humano que representa una amenaza cierta para el planeta y sus habitantes y con consecuencias irreversibles. Y en 2015, en la Convención de Paris, se reconoce la necesidad urgente de mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2ºC con respecto a los niveles preindustriales, para lo que es imprescindible reducir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

La última resolución institucional de Naciones Unidas sobre desarrollo sostenible, la Agenda 2030, recoge como objetivo prioritario la adopción de medidas urgentes por combatir el cambio climático y sus efectos y pone de relieve la ayuda que necesitaran los países en desarrollo para hacer frente a las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Figura 4.8.1. Marco Estratégico para las políticas de Cambio Climático



Y la Estrategia Europa 2020 de la Unión Europea propone como objetivo para el 2020 la reducción en un 20 % de la emisión de gases de efecto invernadero, junto con la mejora de la eficiencia energética y el impulso a las energías renovables.

El cambio climático de nuestro tiempo se produce por las emisiones de gases de efecto invernadero y su largo periodo de vida en la atmósfera. Los gases de efecto invernadero se producen fundamentalmente por la combusión de fósiles como petróleo, gas natural y carbón. Aproximadamente el 80 % de la energía que consumimos procede de estos combustibles fósiles. Las actividades que generan estas emisiones son principalmente la producción de electricidad, el transporte, la producción de cemento, las refinerías, el sector agrario, la industria y el tratamiento y eliminación de residuos.

En general, los gases de efecto invernadero, que provocan el calentamiento global, permanecen en la atmósfera durante periodos muy prolongados, que van desde unos 100 años, como el dióxido de carbono (CO_2), a una década, en el caso del metano (CH 4). Otros contaminantes atmosféricos habituales, como el dióxido de azufre (SO_2), el material particulado (PM), el ozono (O_3) y los dióxidos de nitrógeno (NO_x), permanecen en la atmósfera entre unos pocos días a unas semanas.

La Organización Meteorológica Internacional (WMO) informó en 2016 de que dieciséis de los diecisiete años con temperaturas históricas más altas se han registrado en este siglo.

La Agencia Europea de Medio Ambiente ha evaluado los impactos y la vulnerabilidad de Europa a causa del cambio climático. En su informe señala que todas las regiones de Europa están afectadas por el cambio climático, que repercute de formas muy diversas en la economía, los ecosistemas y la salud humana.

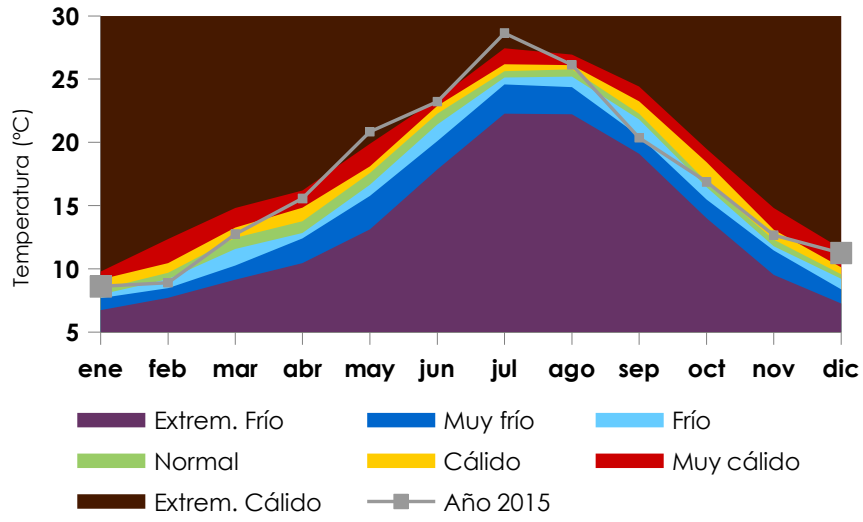
En toda Europa se han registrado temperaturas medias más altas, en combinación con una disminución de las precipitaciones en las regiones meridionales y un aumento de la precipitación en el norte de Europa. Además, la capa de hielo y los glaciares se están fundiendo y el nivel del mar está subiendo. Se espera que todas estas tendencias se mantengan.

La temperatura media subió en Andalucía 1,10 °C y las precipitaciones se redujeron en un 30 % entre 2007 y 2015, pese a que las emisiones de gases de efecto invernadero disminuyeron un 26 % durante el mismo período.[1] La consolidación de la tendencia global del cambio climático en la región se reflejó también en el carácter estructural que están adquiriendo fenómenos cíclicos y

Gráfico
4.8.1

Evolución mensual de las temperaturas en Andalucía en el año 2015

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2015).



1/ Informe de Medio Ambiente en Andalucía, 2015; Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

coyunturales del ámbito mediterráneo, sobre todo sequías o lluvias anómalas. Sirva como ejemplo la gráfica de evolución mensual de las temperaturas del año 2015 en relación con lo que se considera normal.

Aunque sean los que menos emiten, los países menos desarrollados serán los que más sufran las consecuencias del desajuste climático. El mismo Banco Mundial ha reconocido que las personas pobres del mundo menos desarrollado son quienes más sufrirán las consecuencias y, junto con ellas, las personas pobres de los países del bienestar. La más conservadora de las hipótesis es de por sí grave. Por tanto, a las consecuencias del cambio climático se unen las migraciones climáticas y los conflictos geopolíticos motivados por una reubicación de la disponibilidad de los recursos básicos (principalmente agua y alimentos).

Ante este panorama, a nivel internacional se están consiguiendo avances, aunque los procesos de negociación en materia de cambio climático son lentos y complejos. En 2015 se celebró en París la COP 21 (21ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático). De dicha cumbre surgió un acuerdo que recoge el compromiso de 195 países, que se comprometen a implementar políticas públicas para impedir que el aumento de la temperatura media mundial supere los 2 grados centígrados (a ser posible que no supere los 1,5 grados) en comparación con la era preindustrial. Los países ricos deben ofrecer apoyo financiero a los países pobres para ayudarles a reducir sus emisiones y adaptarse a los efectos del cambio climático.

La COP funciona también como reunión de las Partes del Protocolo de Kioto (1997), que se prorrogó en la COP 18 de Doha, estableciendo un nuevo período de compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero hasta el 31 de diciembre de 2020.

En 2016 tuvo lugar la COP22 en Marrakech, donde se elaboraron las reglas del Acuerdo de París, se fijó un calendario para su desarrollo y se avanzó en el paquete de solidaridad para los países en desarrollo (financiación, capacidades y tecnología). Además, se lanzó la Alianza de Marrakech por la Acción climática Global, con la que se busca canalizar todas las iniciativas de los agentes no gubernamentales para la consecución de los compromisos acordados en la Cumbre de París.

Por su parte, la Unión Europea está en camino de cumplir con el objetivo para 2020 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 % con respecto a los valores registrados en 1990 (Estrategia Europa 2020). En las Conclusiones del Consejo Europeo de octubre de 2014, se aprobó el Marco de Políticas de Energía y Cambio Climático 2021-2030 (“Marco 2030”), con el fin de dotar de continuidad al Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático.

Como principales objetivos del Marco 2030, se encuentran:

1. Un objetivo vinculante para la Unión Europea en 2030 de, al menos, un 40 % menos de emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con 1990.
2. Un objetivo vinculante para la Unión Europea en 2030 de, al menos, un 27 % de energías renovables en el consumo de energía.
3. Un objetivo indicativo para la Unión Europea en 2030 de, al menos, un 27 % de mejora de la eficiencia energética.

En la misma línea, la Hoja de ruta para una economía hipocarbónica y competitiva en 2050 también establece para la Unión Europea objetivos de reducción de las emisiones totales de GEI y para los sectores más emisores.

España contribuirá con el objetivo de reducir las emisiones difusas un 10 % en 2020 respecto a 2005. Las emisiones sometidas al régimen de comercio de derechos de emisión se regulan conjuntamente en la Unión Europea, teniendo que reducirse un 21 % en 2020 respecto a 2005.

Andalucía dispone desde el año 2002 con una Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, que se desarrolló con la aprobación del Plan Andaluz de Acción por el Clima (2007) y los Programas de Mitigación (2007), Adaptación (2010) y Comunicación (2012). La estrategia se consolidará jurídicamente en la Ley Andaluza de Cambio Climático, que fijará nuevos límites a la contaminación por gases de efecto invernadero y se centrará sobre todo en las denominadas emisiones difusas, hasta ahora reguladas de forma insuficiente, al no estar sujetas al régimen europeo del comercio de derechos de emisión.

A nivel local encontramos el Pacto de los Gobiernos Locales ante el Cambio Climático, suscrito ya por más de 500 ayuntamientos andaluces, y el programa Huella de Carbono Municipal, herramienta para conocer las emisiones de cada municipio y calibrar el efecto de las políticas locales.

Ante este reparto competencial, para la consecución de objetivos en materia de cambio climático es esencial la coordinación de las distintas administraciones. La Junta de Andalucía participa en distintas estructuras que permiten esta coordinación a distintos niveles:

1. Coordinación con la Administración General del Estado y el resto de comunidades autónomas en el seno de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y a través de AdapteCCa, plataforma de intercambio de información y comunicación entre personas expertas, organizaciones, instituciones y agentes activos en materia de cambio climático, incluyendo a las comunidades autónomas.
2. Coordinación de las distintas Consejerías de la Junta de Andalucía para la ejecución y seguimiento de los Programas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.
3. Coordinación y soporte a los entes locales para su participación en el Pacto de los Gobiernos Locales ante el Cambio Climático y para la elaboración de los Planes de Acción de Energía Sostenible.

La legislación aplicable a las emisiones dentro del régimen de comercio es especialmente amplia y en gran medida viene impuesta por la Unión Europea, el papel de las comunidades autónomas es exclusivamente el de aplicación de las directrices de seguimiento y verificación de las emisiones. Sin embargo, la regulación de las emisiones de los sectores difusos son mayoritariamente competencia de las administraciones regionales y locales. Las políticas de cambio climático en el sector difuso se caracterizan por ser transversales al conjunto de políticas de la Administración, de manera que toda la planificación sectorial debería tener en cuenta tanto la adaptación como las posibilidades de mitigación en cada una de sus áreas.

Las políticas de cambio climático se orientan a la mitigación del cambio climático y a la adaptación ante sus efectos. Las políticas de mitigación del cambio climático consisten en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y en aumentar la capacidad de sumidero de dióxido de carbono. Las políticas de adaptación persiguen reducir la vulnerabilidad del medio ambiente, de la economía y de la sociedad en su conjunto.

Las políticas de mitigación centradas en la reducción de las emisiones son aquellas que persiguen la reducción general del consumo energético (la producción de electricidad es el primer sector emisor de dióxido de carbono),

la sustitución de los combustibles fósiles por otros de origen biológico (para evitar liberar más carbono desde el suelo hacia la atmósfera) y la reducción de los desplazamientos (para reducir las emisiones difusas).

Las políticas de mitigación centradas en los sumideros se basan en fomentar la actividad de los vegetales, los microorganismos y el suelo como fijadores de dióxido de carbono, y son aquellas que fomentan la reforestación y el aumento de biomasa vegetal en el medio natural, el mantenimiento de la cubierta vegetal y las prácticas de conservación del suelo en el medio agrícola y el fomento de los espacios verdes urbanos y metropolitanos.

Por último, pero no menos importantes, las políticas de adaptación buscan reducir la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático. Aquí se insertan líneas de actuación como el ahorro y la eficiencia en el uso del agua, la gestión de los procesos de sequía, la calidad de los sistemas acuáticos, la sistematización de la vigilancia sanitaria, incorporar las previsiones de cambio climático a la planificación territorial y urbana, la mejora de la red de emergencias y la elaboración de mapas de riesgos potenciales, entre otras.

Escenarios climáticos regionales

Es difícil concebir una imagen de cómo afectará el cambio climático a nuestro entorno más cercano. Los escenarios de cambio climático permiten proyectar el clima futuro que tendrá un lugar determinado. Estos escenarios simulan el clima a años vista mediante la ejecución de modelos contrastados denominados Modelos de Circulación General (MCG), los cuales se alimentan con la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mundiales previstas en los escenarios de evolución socio-económica, tecnológica y política con influencia en la emisión de dichos gases. Posteriormente, se debe abordar un proceso de reducción de escala (regionalización o downscaling) para obtener resultados de aplicación a escala local.

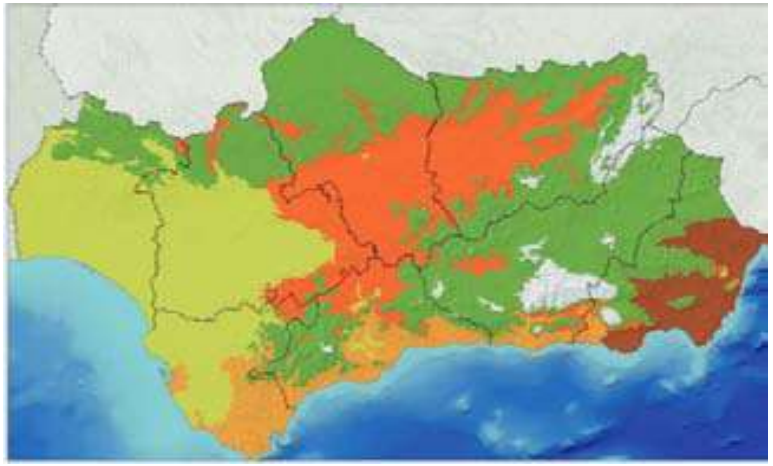
La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio viene desarrollando una labor de generación de escenarios locales de cambio climático en Andalucía. Según la prospectiva aportada por el estudio "Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía actualizados al 4º Informe del IPCC, 2014", acometido por la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), las temperaturas podrían subir en Andalucía entre 2,1 y 3,9ºC a finales del siglo XXI, mientras que las precipitaciones bajarían un 15 % en el mejor de los supuestos y un 26 % en el peor. Se acentuaría el carácter mediterráneo del clima en la región durante este siglo, con más meses secos y cálidos, mayor aridez y una simplificación de la diversidad climática. El número de días con temperaturas de más de 350 C pasará de los 33 actuales a prácticamente el doble. Por su parte, la evaporación subirá de un 15 % a un 20 %, dando lugar a un balance hídrico deficitario en un 40 % respecto al actual promedio histórico.

Figura
4.8.2

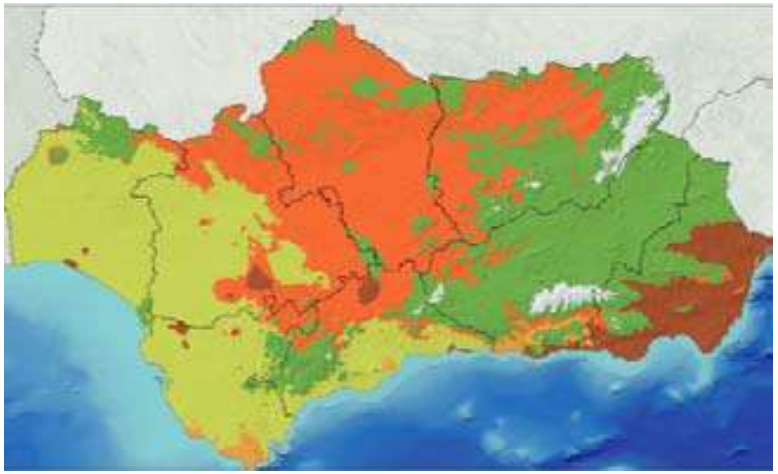
Clasificación bioclimática de Andalucía para el período 2014-2070, según CNCM3 A1b

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio, 2014. El Clima de Andalucía en el siglo XXI. Escenarios Locales de Cambio Climático.

1961-2000



2041-2070

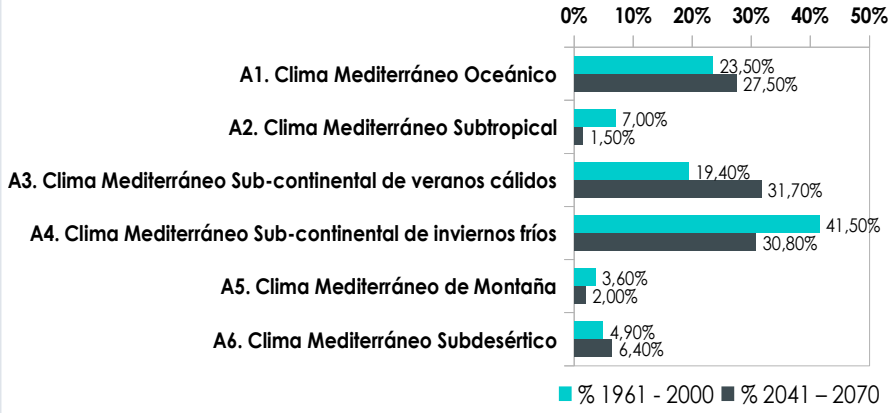


La nueva configuración climática en el presente siglo, estará caracterizada por la proliferación de la clase climática mediterránea subcontinental de veranos cálidos, que actualmente ocupa la parte alta del valle del Guadalquivir. El clima mediterráneo subcontinental de inviernos fríos, actualmente el más extenso, pasará a un segundo plano, llegando a quedar como relíctico en zonas como Sierra Morena. La costa mediterránea experimentará un importante incremento de días de calor, propio de la zona de influencia atlántica, mientras que el incremento de la aridez será la tónica general en el resto de grupos. El clima de montaña quedará reducido a las zonas más altas de Andalucía, arrinconado por el clima subcontinental de inviernos fríos, el más perjudicado junto al subtropical.

Gráfico
4.8.2

Clasificación bioclimática de Andalucía para el período 2014-2070, según CNCM3 A1b

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio,2014. El Clima de Andalucía en el siglo XXI. Escenarios Locales de Cambio Climático.



A6. Clima mediterráneo subdesértico
A5. Clima mediterráneo de montaña
A4. Clima mediterráneo sub-continental de inviernos fríos
A3. Clima mediterráneo sub-continental de veranos cálidos
A2. Clima mediterráneo sub-tropical
A1. Clima mediterráneo oceánico

Vulnerabilidad e impactos potenciales del cambio climático en Andalucía

Como se ha comentado con anterioridad, según se concluye desde la ciencia, aunque se lograra contener las emisiones hasta tal punto que la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera se mantuviera a los niveles actuales, ya no se podría evitar un apreciable grado de cambio en las pautas del clima. Además, los cambios esperados son mucho más que cambios exclusivos sobre el clima; se trata de cambios a escala global que tendrán implicaciones tanto socioeconómicas como en el medio físico o biológico.

En consecuencia, se hace necesaria una adaptación, creando mejores condiciones ante los problemas que están por venir, o para aprovechar las nuevas oportunidades que se puedan generar. Uno de los primeros pasos en este proceso es conocer la vulnerabilidad e impactos del cambio climático en Andalucía. Para ello, a través del Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático se han realizado una serie de estudios básicos donde se aborda esta cuestión para los principales sectores y sistemas de interés en la región:

Agricultura

En las zonas frías, mejorará las condiciones de temperaturas para los cultivos, aunque habrá un perjuicio por la pérdida de precipitación y aumento de la evapotranspiración. Sin embargo, la disminución de la productividad será la tónica generalizada de toda Andalucía, quedando estable en algunas zonas ya de por sí poco productivas, como el este de Almería. Las zonas más vulnerables se localizan en los municipios orientales de las comarcas sevillanas de Sierra Norte y Vega de Sevilla, extremo suroeste de Sevilla, las comarcas gaditanas de Campo de Gibraltar y La Janda, así como el oeste de la Campiña de Cádiz y el sur de la Comarca de Sierra de Cádiz, oeste de las comarcas malagueñas de Ronda y Costa de Málaga.

Algunos de los principales impactos potenciales esperados para el sector de la agricultura son: daños a las cosechas por incremento en la demanda de agua y la disminución del recurso, el aumento de las necesidades de riego, las perturbaciones de la producción y cosecha por fenómenos extremos o los cambios en el comportamiento de plagas y enfermedades.

Turismo

El análisis de vulnerabilidad global en los espacios turísticos andaluces reveló que las zonas con mayor grado de vulnerabilidad se localizan en determinados espacios turísticos litorales de Almería, Málaga y Cádiz y en los espacios naturales de Sierra Morena y Sierra Nevada

Entre los principales impactos potenciales esperados se pueden citar: la modificación de los calendarios turísticos, la sobreexplotación de los recursos hídricos en zonas litorales, los efectos sobre la geomorfología y dinámica costera y los cambios esperados en la nivología.

Salud

En el ámbito andaluz la mayor incidencia se espera para los episodios de altas temperaturas. En cuanto a los principales impactos potenciales esperados para este sector se pueden destacar: la morbilidad y mortalidad por efecto de las olas de calor, la toxiinfección alimentaria o los efectos en la salud asociados a la contaminación atmosférica.

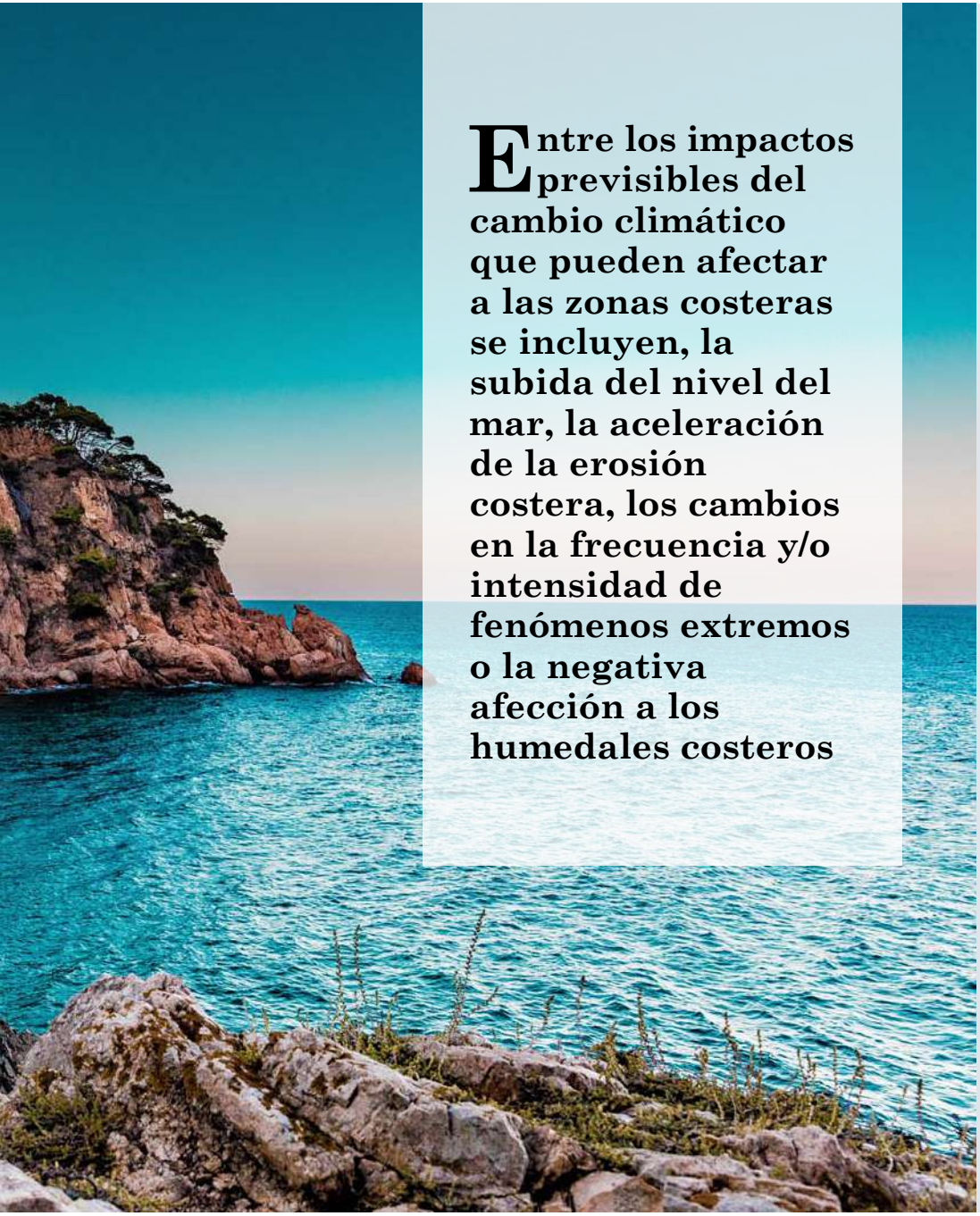
Recursos hídricos e inundaciones

El análisis de vulnerabilidad en relación con las variaciones de las aportaciones hídricas y de los índices de torrencialidad y de erosividad de la lluvia muestra una serie de áreas de máxima vulnerabilidad en Andalucía. En relación con las aportaciones hídricas, las áreas con menor precipitación y mayores temperaturas se localizarán en la mitad oriental de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, mitad meridional de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y el sur de la Demarcación Hidrográfica Tinto-Odiel-Piedras. Respecto de las zonas con mayor vulnerabilidad a fenómenos hídricos extremos las principales áreas expuestas se distribuyen entre las provincias de Almería, Cádiz y Málaga, así como un reducido enclave en el norte de la provincia de Sevilla y la franja oriental de Jaén.

En relación con los impactos esperados sobre el sector se pueden citar: la disminución en la cantidad y calidad de los recursos hídricos, la intensificación de situaciones hidrológicas extremas sequías e inundaciones, daños asociados a infraestructuras y cultivos por crecidas, etc.

Forestal e incendios

En el ámbito forestal, la evaluación de vulnerabilidad muestra que se espera una modificación de las áreas de distribución óptima para determinadas especies presentes en Andalucía. Por otro lado, el análisis de determinados índices bioclimáticos asociados al riesgo de incendios manifiesta una previsible intensificación de las condiciones bioclimáticas que conducen a un aumento del riesgo de estas perturbaciones en Andalucía.



Entre los impactos previsibles del cambio climático que pueden afectar a las zonas costeras se incluyen, la subida del nivel del mar, la aceleración de la erosión costera, los cambios en la frecuencia y/o intensidad de fenómenos extremos o la negativa afección a los humedales costeros

Los impactos potenciales esperados para este sector hablan de una posible pérdida de conectividad entre los ecosistemas forestales por alteración de las condiciones ambientales de ciertos puntos, una mayor vulnerabilidad de las especies forestales al ataque de plagas y enfermedades, un aumento del estrés hídrico de las especies, un aumento de la combustibilidad de los montes, un incremento de la temporada de incendios, etc.

Zonas costeras

De forma general, las zonas de mayor vulnerabilidad relativa se localizan en la parte occidental de la costa almeriense, zona noroccidental de la provincia de Cádiz, entorno de la desembocadura del río Guadalquivir y zona occidental de la costa de onubense.

Entre los impactos previsibles del cambio climático que pueden afectar a las zonas costeras se incluyen, la subida del nivel del mar, la aceleración de la erosión costera, los cambios en la frecuencia y/o intensidad de fenómenos extremos o la negativa afección a los humedales costeros.

Biodiversidad

Desde el punto de vista de su biodiversidad, la vulnerabilidad de Andalucía mostró que hasta un 30 % de la superficie de Andalucía (escenario A2) podría presentar alta vulnerabilidad de la biodiversidad frente a variaciones del clima. Las áreas de mayor variación climática se localizarían fundamentalmente en las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén.

Entre los impactos previsibles del cambio climático que pueden afectara la biodiversidad se pueden citar: extinción de especies, pérdida de biodiversidad y endemismos, cambios en la fenología de las especies, alteración de los ciclos biogeoquímicos, incremento de especies invasoras y plagas, migraciones altitudinales/latitudinales y adaptaciones de los organismos, etc.

Como advierten las previsiones, sectores económicos muy importantes para Andalucía, como la agricultura y el turismo, se verán afectados por el cambio climático.

Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía

Las cifras de emisiones totales de gases de efecto invernadero para España y Andalucía mantienen una tendencia a la baja desde 2007, coincidiendo con la crisis económica. El sector industrial sujeto al régimen de comercio de derechos de emisión libera menos gases de efecto invernadero (45 % en 2013) que el resto de sectores, denominados sectores difusos (55 % en 2013). Antes de la crisis, ambos sectores (difuso e industrial), se repartían más equitativamente el aporte a las emisiones de gases de efecto invernadero. El descenso de las emisiones a partir de 2007 es más fuerte en el sector industrial que en el sector difuso. La evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero está claramente determinada por la generación de energía eléctrica (sector sometido al régimen de comercio de derechos de emisión) y el transporte (sector difuso). Los sectores económicos del transporte, la agricultura y el sector industrial no afectado por el régimen de comercio de derechos de emisión siguen sin conseguir una reducción sustancial de sus emisiones.

En el año 2013, las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía alcanzaron 49.809 millones de kilogramos de CO_2 equivalente, lo que supone 0,34 Kg. de CO_2 equivalente por euro generado de PIB. Desde 1995, cada año se emiten menos gases para producir un euro de producto interior bruto (exceptuando algún repunte), lo que determina una mayor ecoeficiencia. Considerando como referencia los valores del año 2007 (en el que se registra el valor de emisiones más alto de la serie considerada), las emisiones se reducen en mayor proporción que el PIB: las emisiones descienden un 26 % frente a una caída del PIB del 5 %.

Los gases de efecto invernadero contemplados en el Protocolo de Kioto, y denominados estrictamente como GEI en la Ley 1/2005 por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, son: Dióxido de carbono (CO_2), Metano (CH 4), Óxido nitroso (N_2O), Hexafluoruro de azufre (SF6), Hidrofluorocarburos (HFCs) y Perfluorocarburos (PFCs).

El gráfico representa la evolución de los índices de GEI en Andalucía y España respecto de unos valores de referencia (=100). Estos índices se han calculado con datos expresados en toneladas de CO_2 equivalente. (Año de referencia: 1990 para CO_2, CH 4 y N_2O; 1995 para SF_6, HFC y PFC).

Andalucía presenta un gran potencial de fijación de carbono por sumideros, según los estudios realizados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. El balance de absorciones/emisiones de las actividades de uso del suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés) resultó en una absorción neta de 47,70 Mt CO_2 en el periodo 2008-2012, destacando especialmente la absorción de la actividad de gestión forestal. De hecho, Andalucía tiene la capacidad de aportar más del total de las absorciones que le corresponderían al conjunto de España por la actividad de gestión de bosques.

Gráfico
4.8.3

Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero, 1990*-2013

* Índice 100 de las emisiones totales respecto a 1990 (año de referencia).

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

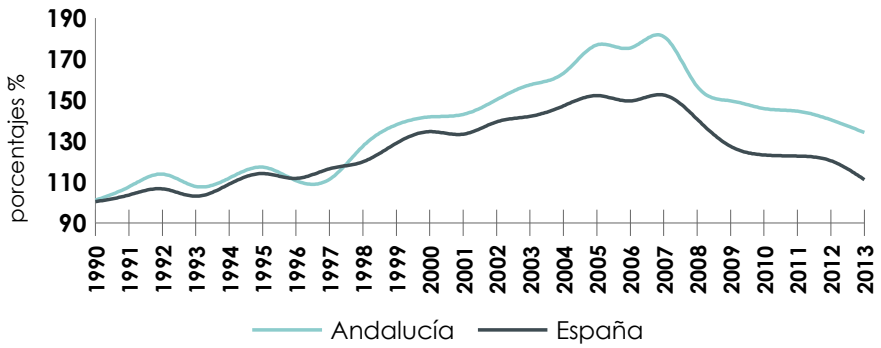


Gráfico
4.8.4

Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector industrial y el sector difuso en Andalucía, 2005-2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2015).

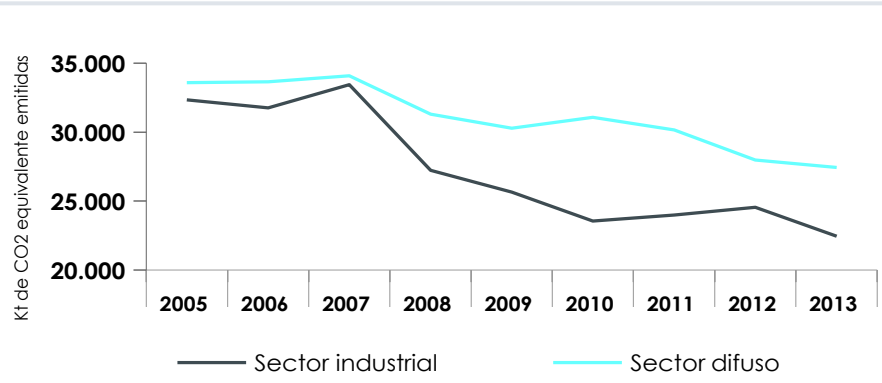


Gráfico
4.8.5

Emisiones de gases de efecto invernadero y ecoeficiencia en Andalucía 1995-2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2015) a partir de datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente e Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

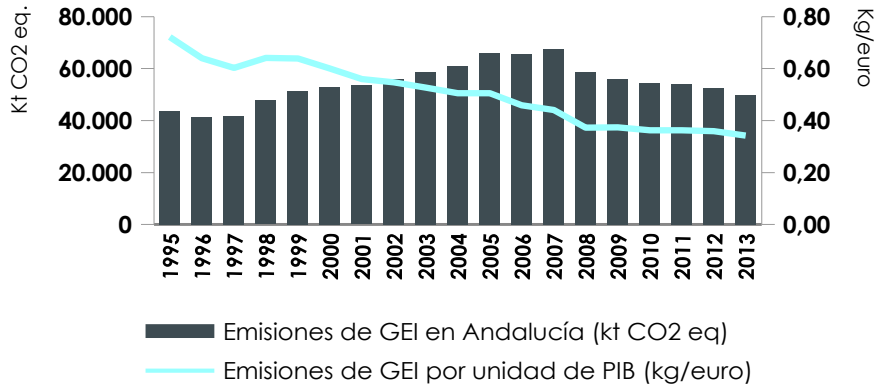
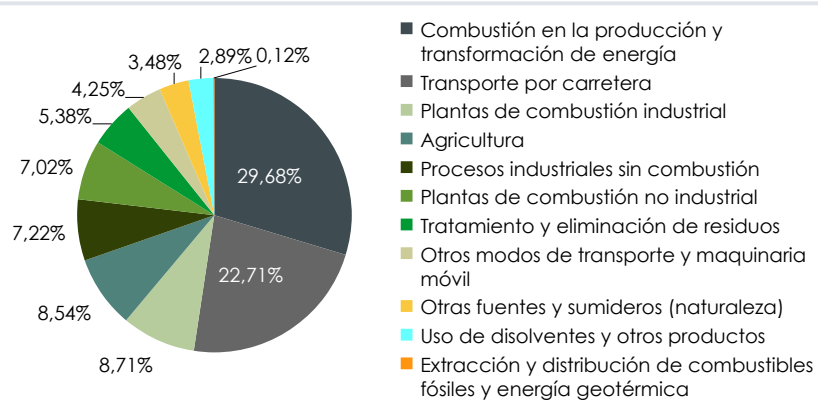


Gráfico
4.8.6

Emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía por sectores, 2013

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (IMA 2015).



Objetivos

4.8.2

Considerando los datos que proyectan diferentes organismos, las cifras que se conocen se muestran tozudas y no parece seguro que el mundo logre frenar lo suficiente las emisiones de gases de efecto invernadero para alcanzar el objetivo internacional de dos grados como aumento máximo de las temperaturas. Debemos avanzar hacia una economía hipocarbónica, desvinculando el desarrollo económico del uso de combustibles fósiles, y aumentar la ecoeficiencia, aprovechando mejor los recursos.

Para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efectos, Andalucía se plantea los siguientes objetivos:

1. Ampliar la base del conocimiento acerca de los posibles impactos del cambio climático en el territorio de la comunidad autónoma.
2. Aplicar herramientas TIC para la mitigación, adaptación, y seguimiento del cambio climático.
3. Fomentar las iniciativas públicas y privadas de transición hacia una economía hipocarbónica en ámbitos como la industria, el transporte, la construcción, el medio urbano, las energías renovables, y los sistemas naturales y rurales.
4. Dirigir objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a los sectores más emisores en Andalucía: transporte, agricultura, industria no afectada por el régimen de comercio de derechos de emisión.
5. Aprovechar y mejorar el potencial como sumidero de carbono que tiene la región andaluza.
6. Incorporar medidas de adaptación a escala autonómica y local para minimizar la vulnerabilidad del territorio andaluz ante los efectos económicos, ambientales y sociales del cambio climático.

Agenda 2030. Objetivos Desarrollo Sostenible

Objetivo 13
Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Estrategia Europa 2020. Objetivos principales

Objetivo 3
Cambio climático y sostenibilidad energética:
Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 20 % (o un 30 % si se dan las condiciones) menores a los niveles de 1990. Aumentar el 20 % de la eficiencia energética.

Marco Estratégico Comunitario 2014-2020. Objetivos temáticos

Objetivo 1
Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Objetivo 4
Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores.

Objetivo 5
Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos.

Objetivo 6
Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos naturales".

Análisis Dafo

4.8.3

Debilidades

- Sistema energético todavía basado en combustibles fósiles que emiten gases de efecto invernadero.
- Hábitos de vida predominantes favorecedores del cambio climático (patrones de movilidad, uso de la energía, producción de residuos...).
- Las emisiones procedentes del transporte, la agricultura y el sector industrial no afectado por el régimen de comercio de derechos de emisión siguen sin conseguir una reducción sustancial.
- Vulnerabilidad intrínseca de Andalucía por su situación geográfica y por sus características ecológicas y socioeconómicas.
- Lentitud y complejidad del proceso de negociación internacional en materia de cambio climático.

Amenazas

- Consecuencias del cambio climático: aumento de la desertificación, erosión y pérdida de fertilidad de suelos, disminución de recursos hídricos disponibles, pérdida de biodiversidad, aumento del riesgo de incendios, regresión costera, migraciones de especies y posibles extinciones, mayor impacto de enfermedades y plagas forestales, aumento de las necesidades de riego y efectos sobre la productividad agrícola, cambios en calendarios turísticos y sobreexplotación de recursos, riesgos para la salud derivados de olas de calor, alergias, toxiinfección alimentaria, contaminación atmosférica, etc.
- Existencia de corrientes de opinión que niegan la existencia e intensidad del cambio climático antrópico.
- Desconocimiento de amplios sectores sociales sobre los efectos del cambio climático a escala local y sobre la necesidad urgente de adoptar medidas.
- Estructura económica con un peso relevante de sectores vulnerables al cambio climático: agricultura y turismo.
- Crisis geopolítica por personas emigrantes/desplazadas climáticas.

Fortalezas

- Compromisos adoptados por las naciones de l mundo en acuerdos y resoluciones internacionales, nacionales, regionales y locales sobre cambio climático.
- Estructuras de coordinación entre administraciones.
- Normativa e instrumentos de planificación sectoriales con regulación específica de aspectos con incidencia sobre el cambio climático.
- Importante capacidad de sumideros de CO_2 en Andalucía.
- Elevada diversidad biológica (especies, hábitats y genética) para hacer frente a los cambios.

Oportunidades

- Potencialidad de generación de empleo en sectores vinculados con las actividades de mitigación y adaptación del cambio climático. Desarrollo de los campos asociados al cambio climático: TIC, movilidad sostenible, arquitectura bioclimática, eficiencia energética, agricultura climáticamente inteligente, mejora de la capacidad adaptativa de los sectores socioeconómicos y de los sistemas biofísicos.
- Las políticas sobre cambio climático (reducción de las emisiones, la sustitución de los combustibles fósiles por energías limpias y renovables, la modificación de los patrones de movilidad, la transición a la economía hipocarbónica, el fomento de la cubierta vegetal...) redundan también en una mejora de la calidad de vida y trazan el camino a la sostenibilidad; son por tanto una oportunidad para mejorar también en otros aspectos.

Líneas de Actuación

4.8.4

Línea de actuación CC – 1:
Evaluación del cambio climático

Medida CC 1.1
Generar información relativa a las condiciones climáticas actuales y a las proyecciones climáticas en nuestra comunidad autónoma (escenarios locales).

Medida CC 1.2
Evaluar la contribución de las distintas actividades al cambio climático, utilizando herramientas como la determinación de la huella de carbono, y tomar medidas para la reducción de la alteración del clima.

Medida CC 1.3
Mejorar la evaluación de la incidencia del cambio climático sobre los espacios naturales protegidos de Andalucía al objeto de implantar sistemas de identificación de impactos sobre la biodiversidad.

Medida CC 1.4
Analizar el impacto socioeconómico del cambio climático, identificar los sectores de actividad más vulnerables, e investigar, valorar y adoptar alternativas para disminuir de forma global el impacto negativo.

Medida CC 1.5
Impulsar la investigación básica y aplicada en materia de mitigación y adaptación, modelización y seguimiento del cambio climático y el uso de herramientas TIC.

Línea de actuación CC – 2:
Mitigación del cambio climático

Medida CC 2.1
Apoyar proyectos que generen reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de actividades no sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión, que además sirvan de estímulo económico.

Medida CC 2.2
Impulsar las actividades económicas que tiendan al balance cero de emisiones de gases de efecto invernadero, y promocionar sus productos.

Medida CC 2.3
Apoyar el desarrollo de experiencias piloto de comunidades o empresas con baja huella de carbono y de proyectos comunitarios y empresariales para reducirla, teniendo en cuenta los patrones de producción, consumo y género, y extrapolar los aprendizajes extraídos.

Medida CC 2.4
Inventariar los sumideros y favorecer el aumento de la capacidad de fijación de carbono.

Medida CC 2.5
Fomentar las prácticas de mantenimiento de la cubierta vegetal sobre el terreno y de conservación del suelo, potenciándolo como sumidero de carbono a la vez que se favorece la agrobiodiversidad y la gestión sostenible de este recurso.

Medida CC 2.6
Fomentar la creación y mejora de zonas verdes en las áreas urbanas para fijar carbono atmosférico, mejorar la calidad del aire y reducir los efectos de las olas de calor, al tiempo que se mejora la calidad de vida en los asentamientos urbanos.

Línea de actuación CC – 3:
Reducción de los efectos negativos del cambio climático

Medida CC 3.1
Potenciar las actuaciones de restauración, conservación y seguimiento del estado de los ecosistemas más vulnerables al cambio climático y establecer un sistema de alerta temprana.

Medida CC 3.2
Establecer sistemas de prevención de riesgos en la costa.

Medida CC 3.3
Mejorar los sistemas de alerta y los protocolos de actuación ante sequías y fenómenos meteorológicos adversos.

Medida CC 3.4
Incorporar la necesidad de adaptación al cambio climático y las posibilidades de mitigación en las estrategias de desarrollo agrícola sostenible (agricultura climáticamente inteligente).

Medida CC 3.5
Promover la educación, la sensibilización, la capacidad humana e institucional en relación con el cambio climático.

Medida CC 3.6
Integrar el cambio climático en las políticas sectoriales.

Medida CC 3.7
Ejercer una coordinación y cooperación eficaces entre todas las entidades con competencias en cambio climático y con todos los agentes sociales y económicos cuya actividad repercuta en el cambio climático y en la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación planteados.

ESTRATEGIA ANDALUZA DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

MOVILIDAD

4.9

Diagnóstico
La descarbonización del transporte
Movilidad Metropolitana
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación

Si se mantienen las tendencias actuales, el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte aumentarían en casi un 50 % en 2030

Diagnóstico

4.9.1

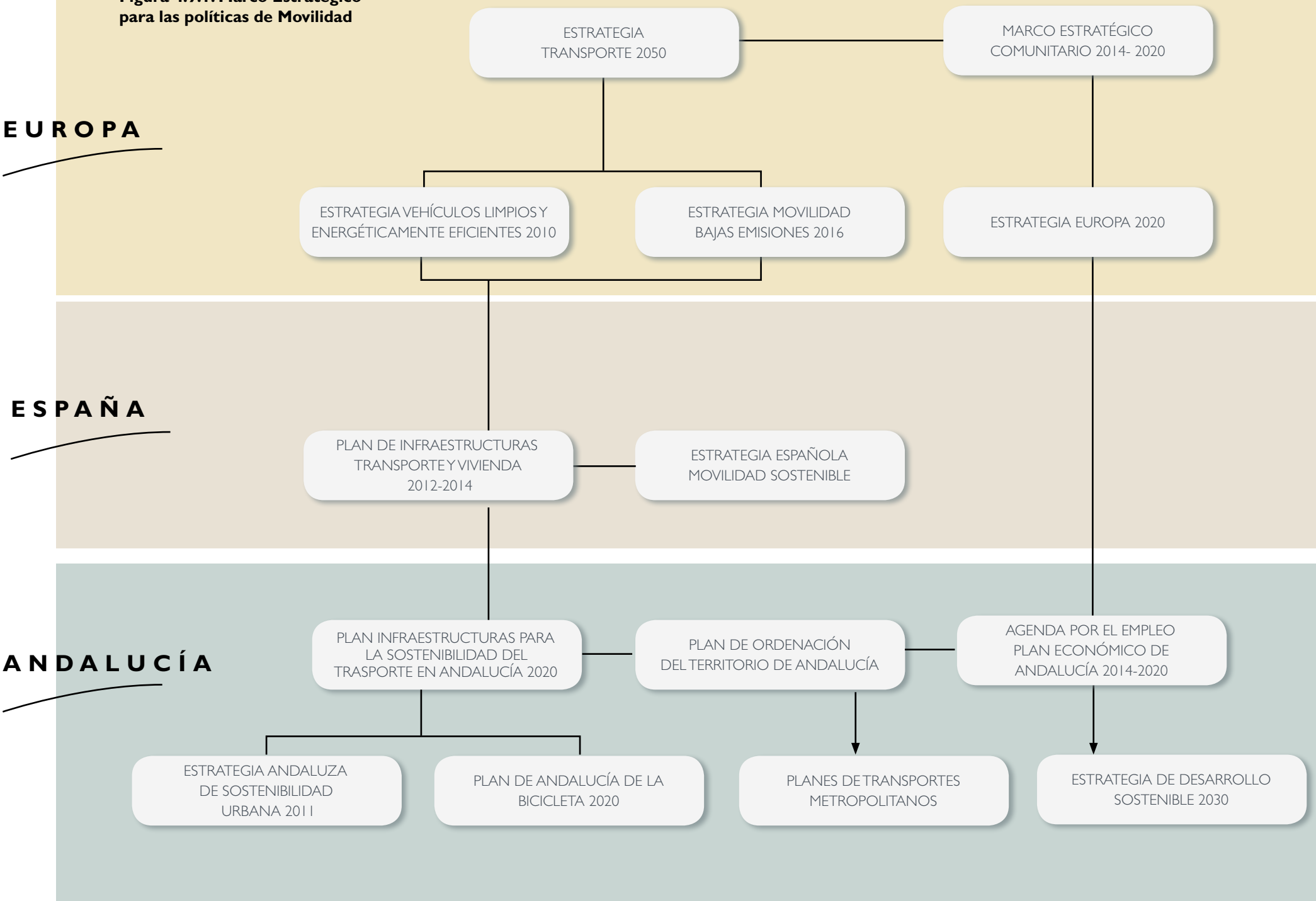
Los modos de desplazamiento de las personas y los bienes tienen una incidencia directa en la ordenación de los territorios y las ciudades, en la organización del sistema productivo, en el estilo de vida de las personas o en las presiones antrópicas que sufre el medio ambiente, tanto a escala local como global. La manera de resolver la movilidad es, por todas estas razones, uno de los temas clave en la construcción de un modelo socioeconómico sostenible. De hecho, el transporte es el sector que consume más energía y con una procedencia mayoritaria de productos petrolíferos, por lo que es también el principal sector emisor de gases de efecto invernadero y en consecuencia una actividad con alta repercusión en el calentamiento global y en la calidad del aire y la salud humana.

Se trata, además, de un sector en crecimiento y según estimaciones del Libro Blanco del Transporte de la Unión Europea, si se mantienen las tendencias actuales, el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte aumentarían en casi un 50 % en 2030 (respecto a los valores de 1990). Y a destacar también que la evolución reciente de las externalidades del sector ha sido desfavorable; a pesar de la crisis, el consumo energético ha bajado menos que en otros sectores y su cuota ha seguido aumentando hasta alcanzar el 33 % en la Unión Europea-27.

Como complemento a esta perspectiva ambiental y económica, la Agenda 2030 de Naciones Unidas destaca la dimensión social de la movilidad y entre las metas que desgranan los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la creación de las condiciones para que toda la población tenga acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles y sostenibles, fomentando el transporte público y prestando especial atención a los mayores, niños, mujeres y a las personas en situación de vulnerabilidad.

La movilidad sostenible es, por tanto, uno de los requisitos para un desarrollo armónico, y a este respecto la Estrategia Española de Movilidad Sostenible de 2009, define la movilidad sostenible como el conjunto de procesos y acciones orientados a desplazar personas y bienes en el territorio para acceder a las actividades y servicios, con un coste económico razonable y que minimiza los efectos negativos sobre el entorno y la calidad de vida de las personas. El anteproyecto de Ley Andaluza de Movilidad Sostenible añade a esta definición

Figura 4.9.1. Marco Estratégico para las políticas de Movilidad



la contribución a la lucha contra el cambio climático, el ahorro y la eficiencia energética y a la reducción de la contaminación acústica y atmosférica. Y, por su parte, la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana diferencia entre accesibilidad, capacidad efectiva de las personas para acceder a bienes, servicios y actividades, y movilidad, modelo de organización de las herramientas disponibles para los desplazamientos.

La descarbonización del transporte

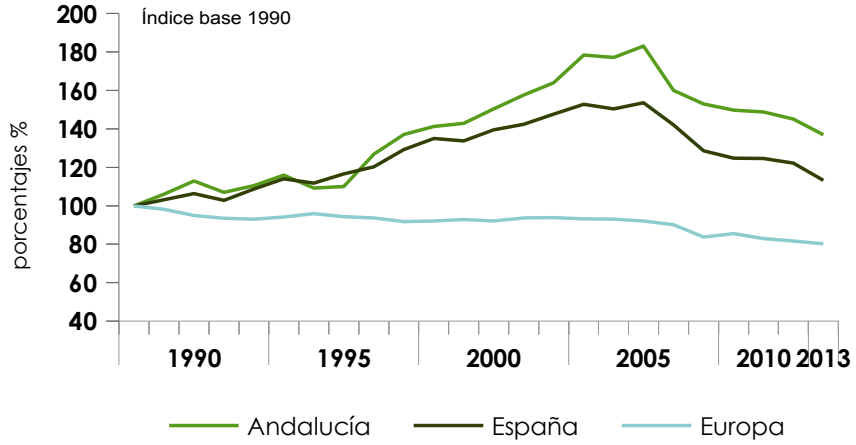
En cualquiera de las definiciones adoptadas y desde cualquier perspectiva, la descarbonización del transporte es uno de los grandes retos para lograr una movilidad sostenible y esta premisa la incluyen los acuerdos internacionales sobre Cambio Climático y los instrumentos estratégicos de la Unión Europea en materia de energía, cambio climático o transporte. El reciente Acuerdo de París de 2015 de la Convención Marco sobre Cambio Climático de Naciones Unidas recoge el compromiso de los países de frenar el calentamiento global y reconoce la necesidad para este propósito de promover un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero e implementar medidas financieras.

La Estrategia Europa 2020 de la Unión Europea propone entre sus cinco objetivos principales la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI) al menos en un 20 % en comparación a los niveles de 1990, o un 30 % si se dan las condiciones, incrementar el porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en un 20 % y en un 20 % la eficiencia energética. El Libro Blanco del Transporte: Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte, incluye la reducción, respecto a los niveles de 1990, en un 60 % de las emisiones del transporte para

Gráfico
4.9.1

Comparativa de emisiones totales de gases de efecto invernadero. 1990-2013

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2014



2050, lo que implica, según la Agencia Europea de Medio Ambiente, reducir el consumo de petróleo en el sector en un 70 %. España y Andalucía están lejos aún de los objetivos previstos en Europa 2020 aunque desde 2007 hasta 2013, como consecuencia de la coyuntura de crisis económica y el decrecimiento de la producción, se ha producido un descenso en el consumo energético casi de un tercio y en la misma medida se redujeron las emisiones.[1] Esta tendencia vuelve a ser creciente en ambos parámetros a partir de 2013.

1/ El consumo de energía en Andalucía se redujo en un 28 % entre 2007 y 2013, según datos de la Agencia Andaluza de Energía, y las emisiones de GEI descendieron en el mismo periodo un 46 %, según datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Inventario de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera.

En el conjunto nacional, según datos del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, en el año 2014, el transporte emitió el 40 % de los gases de efecto invernadero.[2] Y la evolución desde 1990 ha sido creciente como consecuencia del incremento en la demanda de movilidad de pasajeros y mercancías y el mantenimiento de los medios de transportes más contaminantes.

Como ocurre con el total de emisiones, a partir de 2007 descienden bruscamente. Entre 2007 y 2011 la reducción ha sido de un 18,5 % cuando en el periodo 1990-2011, las emisiones de GEI del transporte crecieron un 56,8 %, incremento muy superior al de las emisiones de otros sectores y del total que, para ese periodo, fueron del 23,94 % (o del 20,95 % si se refieren al año base fijado en el Protocolo de Kioto). Por su parte, las emisiones de sustancias acidificantes y eutrofizantes del transporte descendieron un 26,2 %, porcentaje inferior a la reducción experimentada por el total de las emisiones, que fue del 46,4 %. Las de precursores del ozono troposférico, lo hicieron un 56,3 %, también en el mismo periodo 1990-2011. En este caso, esta reducción es muy superior a la de las emisiones totales de los precursores del ozono, que para todas las actividades llegaron al 25,3 %. La tendencia general desde 2014 es, de nuevo, al incremento en las emisiones y en el consumo de energía.

En Andalucía, el transporte concentró en 2014 el 46 % de las emisiones del sector difuso y es el principal sector en consumo de energía, con más de un tercio del total de energía final consumida en la región (36 %). Y además, el 95 % de este consumo procede de productos petrolíferos.

Gráfico
4.9.2

Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores. España 2014

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

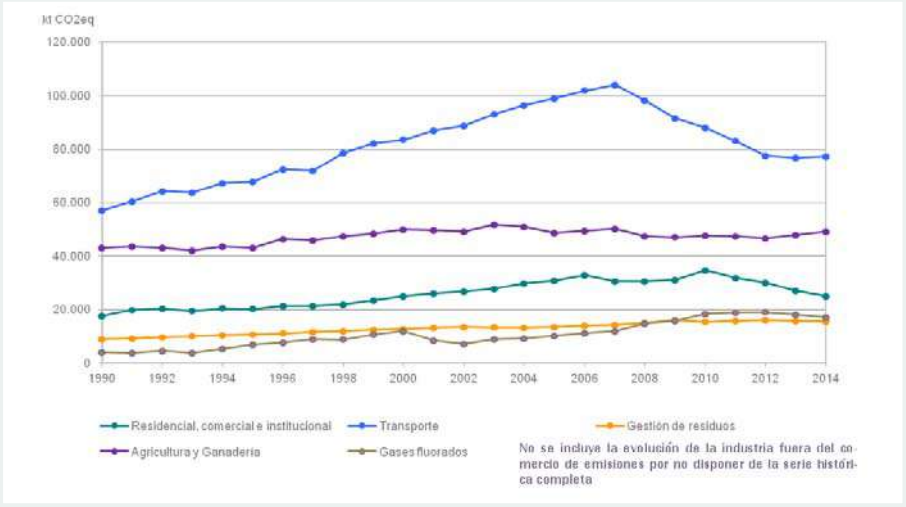
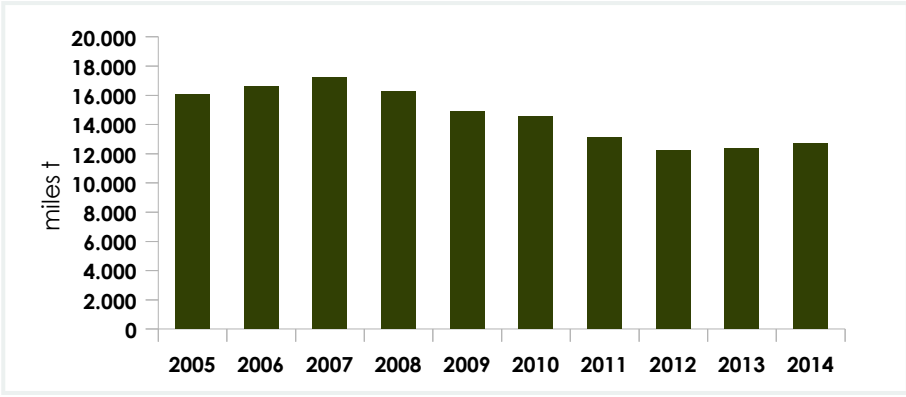


Gráfico
4.9.3

Emisiones de CO_2 del sector transportes asociadas al consumo de combustibles fósiles, Andalucía 2005-2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2014.



2/ El transporte se incluye en el sector difuso que en su conjunto supone el 61 % de las emisiones frente al 39 % de emisiones de sectores incluidos en el régimen europeo de comercio de derechos de emisión, entre los que se encuentra la aviación. Se incluyen en el sector difuso las emisiones de gases de efecto invernadero, sobre todo CO_2, derivadas del transporte por carretera y otros modos de transporte como la tracción diesel del ferrocarril, el marítimo nacional y el transporte por tubería. No se incluyen las emisiones asociadas al transporte por ferrocarril en tracción eléctrica y casi la totalidad del transporte aéreo nacional que están dentro del régimen comunitario de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Tabla
4.9.1

Consumo de energía final sector transporte por fuentes (ktep) 2005 y 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

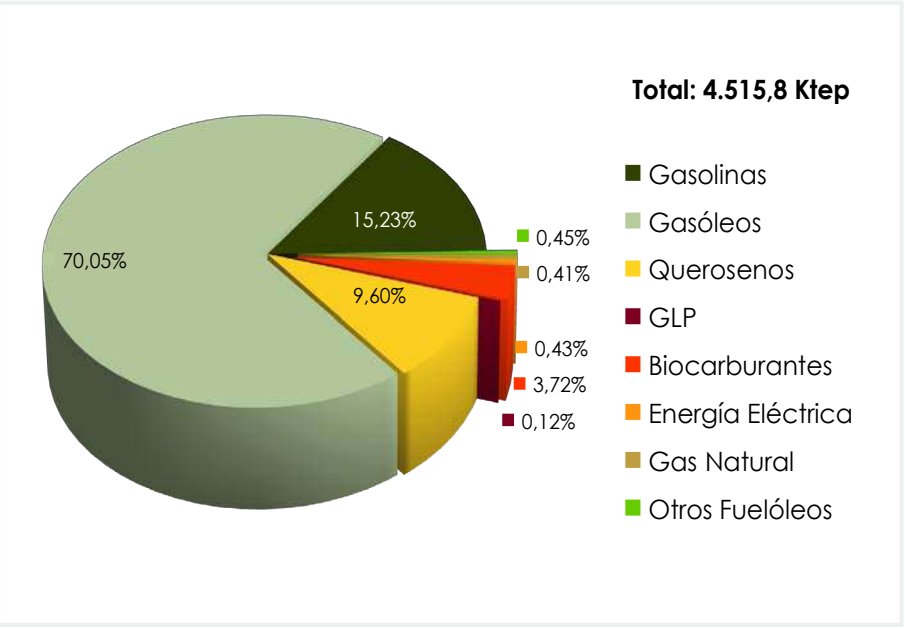
FUENTE	2005		2004	
	Ktep	%	Ktep	%
Petróleo	5.247,8	99,09	4.169,6	95,63
Renovables	31	0,58	155,9	3,58
Electricidad	17,5	0,33	20,2	0,46
Gas Natural	0	0	14,5	0,3
TOTAL	**5.323,3**	**100**	**4.360,2**	**100**

En Andalucía, el transporte concentró en 2014 el 46 % de las emisiones del sector difuso y es el principal sector en consumo de energía

Gráfico
4.9.4

Distribución del consumo del sector transporte por fuentes en 2014

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía 2014.



Aunque se mantiene la estructura del consumo, es destacable el crecimiento notable en el consumo de los biocombustibles (fundamentalmente biodiesel), que en 2005 no alcanzaban ni el 1 % de la energía final consumida y en 2014 suponen casi el 4 % del abastecimiento energético del sector. [3] Es un porcentaje bajo pero marca una tendencia. A este respecto, y aunque los biocombustibles se inscriben en el computo de energías renovables, la sostenibilidad ambiental y social de su uso está puesta en cuestión por el alto consumo de tierras, de agua y su incidencia en el precio de los alimentos. De hecho, la Comisión de la Unión Europea, tras la experiencia en la aplicación de la Directiva de 2003 de fomento de los biocombustibles, señaló que los biocombustibles producidos a partir de cultivos alimenticios tienen un papel limitado en la descarbonización del sector transportes, y que no deben recibir ayudas públicas a partir de 2020, y así lo recoge la Estrategia europea a favor de la movilidad de bajas emisiones de 2016.

El coste total de las externalidades del transporte vinculadas a la contaminación del aire y el cambio climático, según datos recogidos en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA) 2020, se aproxima al 50 % del coste total de las externalidades del sector en el conjunto de la Unión Europea y supone el 2 % del PIB.[4] Y los modos de transporte por carretera suponen la mayor parte (93 %) de estos costes externos (incluidos también accidentes, ruidos, perdida de boidiversidad, alteración del paisaje, contaminación del suelo y el agua y efectos urbanos) y concentran el 70 % de las emisiones de GEI. Si se considera que el modo carretera y vehículo privado es el predominante, con diferencia, en los desplazamientos de personas y mercancías, se puede entender la insostenibilidad del modelo de movilidad actual y sus principales debilidades. Los datos para Andalucía confirman este patrón de movilidad: el modo de transporte por carretera y el vehículo privado tienen una primacía absoluta sobre cualquier otra modalidad. En la movilidad motorizada de las personas el vehículo privado es el medio elegido para los desplazamientos urbanos e interurbanos (el 80 % del total), y en cuanto al transporte de mercancías el modo carretera mueve el 53 % del total. En los ámbitos urbanos andaluces el transporte público (autobús urbano) sólo desplaza al 22 % de las personas que se mueven en las ciudades y el vehículo privado sigue siendo el medio mayoritario (72 %). El ferrocarril es minoritario, en las ciudades y áreas de aglomeración urbana concentra el 2 % de los desplazamientos y en los viajes interurbanos algo más del 1 %. El transporte de mercancías por ferrocarril, a pesar de los esfuerzos y directrices recogidas en la planificación, no llega al 1 %.[5]

3/ Datos procedentes del Inventario Nacional de GEI para Andalucía y de la Agencia Andaluza de la Energía.

4/ Los costes externos totales del transporte en la Unión Europea en 2008 (con Noruega y Suiza) ascienden al 4 % del PIB total según el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020

5/ Datos del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020

Tabla 4.9.2

Modo de transporte de mercancía en Andalucía (tm) 2014

Fuente: Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020.

MODO	tm	%
Carretera	147.948.972	52,51
Ferrocarril	1.617.912	0,57
Portuario	132.198.615	46,92
Aeroportuario	8.183	0
TOTAL	**281.773.682**	**100**

Tabla 4.9.3

Movilidad motorizada generada por las personas residentes en Andalucía, millones de personas al año

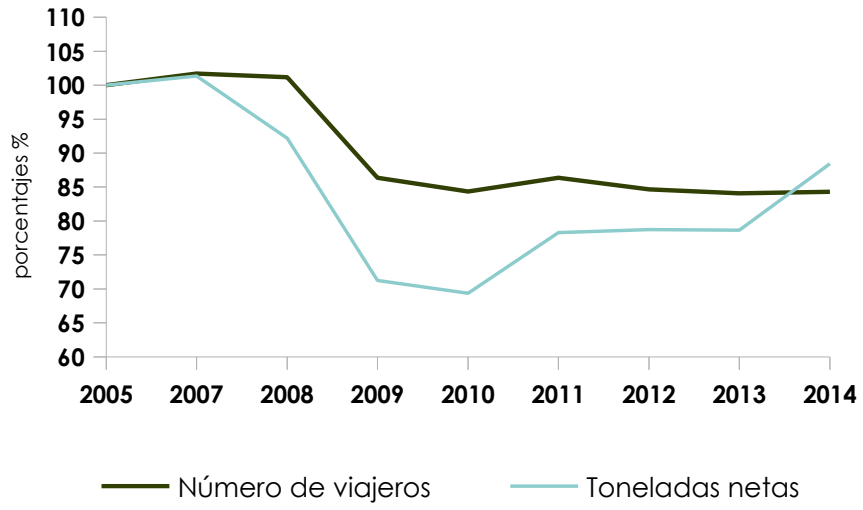
Fuente: Estadísticas Oficiales de Viajeros. Estudios de Movilidad en diversos ámbitos metropolitanos de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Movilia 2007. Ministerio de Fomento.

DÍAS FESTIVOS Y VACACIONES		
MODO	Millones	%
Transporte público	47	6
Vehículo propio	720	91,95
Otros	16	2,04
TOTAL	**783**	**100**
DÍAS LABORABLES		
MODO	Millones	%
Bus	322,8	20,89
FF.CC	28,8	1,86
Vehículo privado	1.169	75,66
Avión	18	1,17
Barco	6,4	0,41
TOTAL	**1.545**	**100**

Gráfico
4.9.5

Evolución del tráfico ferroviario en España. 2005-2014

Fuente: Ministerio de Fomento y Vivienda. Observatorio del Transporte y la Logística en España, RENFE-Operadora, FEVE, compañías de CC. AA. y particulares y compañías privadas.



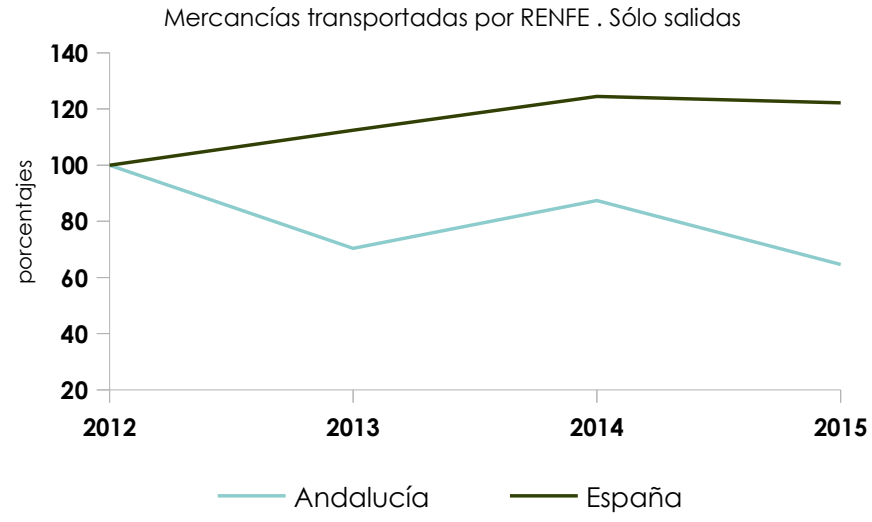
Y la evolución reciente de los datos globales de movilidad indica una caída importante, en mayor medida en el transporte de mercancías que en el de pasajeros, por la contracción de la economía en los años de crisis económica. Esta brusca caída llegó a suponer un descenso del 30 % en el volumen total de las mercancías transportadas en Andalucía que desde 2001 hasta 2007 venía experimentado un crecimiento sostenido. A partir de 2013 se produce un cambio de tendencia y se inicia una recuperación.

En el caso del transporte de mercancías, la evolución ha sido desigual según los diferentes modos; el único modo que crece en Andalucía en el período 2007-2013 es el marítimo, debido, en gran medida, a los crecimientos de los puertos de la Bahía de Algeciras y Huelva. En cambio el volumen total de mercancías transportadas por carretera en Andalucía, para el mismo período, descendió un 45 % y por ferrocarril un 63 %. El ferrocarril, a pesar de ser el medio más eficiente en cuanto a consumo y costes ambientales, sigue perdiendo peso en el reparto modal terrestre, y su cuota (0,57 %) está por debajo de la media española (4 %) y de la mayor parte de países de la Unión Europea.

Gráfico
4.9.6

Evolución reciente del tráfico de mercancías por ferrocarril en Andalucía

Fuente: Consejería de Fomento y Vivienda. Mercancías transportadas por RENFE en tráfico nacional por provincias.



Las deficiencias de la red ferroviaria en algunos tramos en cuanto a estándares de longitud, pendientes o electrificación, las carencias en la dotación de las infraestructuras de intercambio modal o los déficit de conexión del sistema logístico con el exterior, son, entre otras, las causas de la baja participación del ferrocarril en el tráfico de mercancías y, por consiguiente, de un sistema de movilidad poco competitivo que genera sobre costes ambientales y dificulta el aprovechamiento de las oportunidades que supone la buena posición geoestratégica de la comunidad andaluza. Todas estas circunstancias nos alejan de los objetivos Unión Europea (Libro Blanco del Transporte 2050) de lograr una transferencia modal del 50 % del transporte por carretera al ferroviario.

La transición a una movilidad baja en emisiones, tal y como dispone la Estrategia europea a favor de la movilidad de bajas emisiones, requiere de la aplicación de medidas en tres áreas fundamentales, la eficiencia del sistema de transportes, el uso de energías alternativas al petróleo y los vehículos de emisión cero. La mejora de la eficiencia del transporte y el descenso de las emisiones se debe apoyar en la promoción de la multimodalidad y el transporte combinado, en la integración de las tecnologías digitales y también en la aplicación de otras pautas de movilidad ligadas a la economía colaborativa como el transporte privado compartido. La electrificación del ferrocarril y el apoyo a los vehículos eléctricos como alternativa al uso de combustibles fósiles es otra de las líneas a acometer, complementada con incentivos a la creación de un mercado de servicios de electromovilidad. Sin olvidar, por otra parte, que la apuesta por el vehículo eléctrico debe estar vinculada al desarrollo de las fuentes renovables en la generación de electricidad (en 2014 el 40 % del consumo de electricidad en Andalucía procedía de fuentes renovables, principalmente biomasa).

En esta línea, entre las iniciativas que en la comunidad autónoma andaluza se han implantado a favor de la sostenibilidad del transporte hay que mencionar las promovida por la Agencia de la Energía, entre ellas subvenciones a planes de transporte de las empresas, programas de impulso del vehículo eléctrico, subvenciones para la optimización y renovación de la flota de vehículos.

A escala local, en el contexto del proyecto Smartcity Málaga, centrado fundamentalmente en la gestión sostenible de la energía, se están implementado iniciativas de promoción del vehículo eléctrico dotando a la ciudad de un sistema cómodo y accesible de infraestructuras de recarga y otros servicios asociados, tanto para el transporte público como privado. Para el transporte público, se ha desarrollado un sistema de carga de autobuses eléctricos en movimiento y sin cables, y para el transporte privado se ha implantado una red de servicios como la gestión de la recarga de vehículos, la doble direccionalidad de la carga o los servicios de carga rápida situados en zonas estratégicas de la ciudad.

También en el ámbito local, son más de 500 los municipios andaluces adscritos al Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía, iniciativa puesta en marcha por la Comisión Europea para apoyar los esfuerzos desarrollados por las autoridades locales en la aplicación de políticas de energía y movilidad, que agrupa a miles de autoridades locales y regionales con el compromiso voluntario de aplicar en sus territorios los objetivos climáticos y energéticos de la Unión Europea. Otra de las iniciativas europeas es el proyecto CIVITAS, en el marco del Séptimo Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que tiene por objeto apoyar y evaluar nuevas estrategias de transporte urbano sostenible integradas, que deberían contribuir a mejorar considerablemente el bienestar de los ciudadanos europeos.

Tabla 4.9.5

Comparativa de datos ferroviarios Europa/España. Año 2004

Fuente: Ministerio de Fomento. Unión Internacional de Ferrocarriles.

	MEDIA EUROPEA	MEDIA ESPAÑOLA
Densidad de la red ferroviaria por superficie (metros de línea ferrroviaria por km^2).	53,2	30,2
Densidad de la red ferroviaria por habitante (metros de línea ferroviaria por habitante).	0,53	0,33
Volumen de transporte de viajeros (número de viajeros por km. de red)	32.434	30.991
Volumen de transporte de mercancías (toneladas en millones por Km. de red).	2,1	0,5

Movilidad Metropolitana

En los ámbitos urbanos y metropolitanos es donde se producen la mayor parte de la movilidad motorizada de las personas y, en consecuencia, en donde se concentran las externalidades negativas del transporte. La contaminación atmosférica y acústica, la ocupación de suelo y del espacio público, la fragmentación de los espacios y, en general, el deterioro de las condiciones de salud y habitabilidad humana que ocasiona el tráfico, se ven agudizados en las ciudades. Y estos problemas irán multiplicándose al tiempo que crece el tamaño y la complejidad de las urbes. Según estimaciones del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (La situación demográfica del mundo), la mitad de la población mundial en 2014 vive en zonas urbanas y se espera que para 2050 aumente al 68 %; y al mismo tiempo, la población en zonas rurales irá contrayéndose hasta perder 300 millones de habitantes respecto a las cifras actuales. El mundo será más urbano en el siglo XXI.

En Andalucía el 70 % de la población se concentra en las nueve aglomeraciones urbanas y en ellas se genera buena parte de la movilidad regional en viajes diarios para trabajo y estudios. Conforme a las estimaciones del PISTA 2020, la movilidad motorizada que se produce en la región se desarrolla en dos terceras partes en los ámbitos urbanos (Movilidad motorizada generada en días laborables por personas residentes en Andalucía, 71 % en ciudades, 25 % en desplazamientos interurbanos y 5 % en viajes al exterior). A destacar el bajo porcentaje que se mueve en transporte público en las aglomeraciones urbanas andaluzas frente al 62 % de la población que se desplaza en vehículo privado (Encuesta social de movilidad 2011). Y también la ciudad es escenario de la movilidad de mercancías con una importante repercusión sobre el tráfico urbano; según datos recogidos en la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, en las ciudades de Andalucía se realiza más del 80 % de las operaciones de transporte y se mueve más del 50 % del volumen de mercancías de la Comunidad.

Todo este movimiento de vehículos motorizados genera una gran cantidad de contaminantes atmosféricos y ruido ambiente, de manera que el trasporte adquiere un protagonismo también en el ámbito de la salud. Así lo reconoce el Decreto 51/2017, de 28 de marzo, de desarrollo de los derechos y responsabilidades de la ciudadanía en relación con la salud pública en Andalucía, que en el capítulo dedicado a los derechos de la promoción de la salud establece una estrecha relación entre salud y movilidad sostenible y establece que las administraciones públicas de Andalucía facilitarán la movilidad de las personas como elemento esencial de su calidad de vida, del fomento de estilos de vida saludable y de la generación de bienestar.

Sobre salud y contaminación atmosférica, un vehículo medio emite más de mil sustancias contaminantes como el CO_2, los óxidos de nitrógeno o las partículas en suspensión, entre las más peligrosas para la salud, que provocan y agravan enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Según datos de la Comisión Europea esta contaminación provoca 30.000 muertes prematuras al año en España y unas 400.000 en Europa. En las ciudades andaluzas el contaminante que con mayor frecuencia sobrepasa los valores umbrales son las partículas inhalables (PM10) originadas en su mayor parte por vehículos diesel, que son los vehículos mayoritarios en España, más del 50 %, y en las ciudades andaluzas (en Sevilla, por ejemplo, suponen el 60 %) mientras que la media europea es sólo un tercio del parque de automóviles.

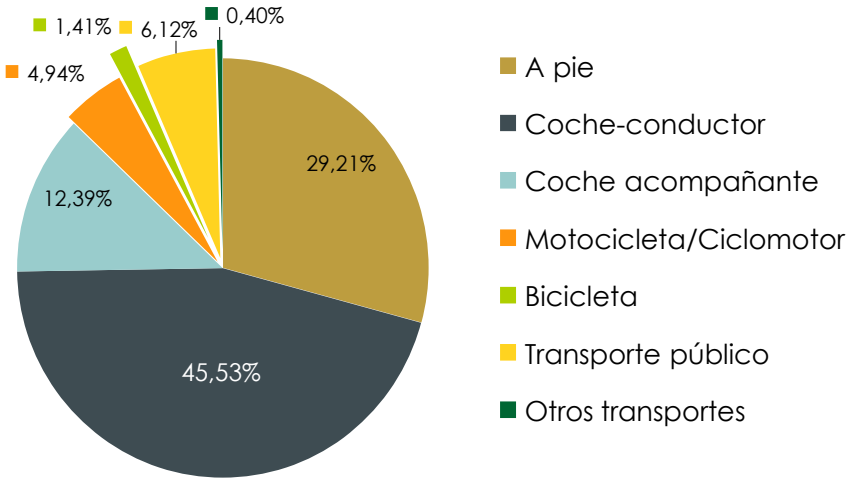
Y también el ruido ambiente altera la calidad y la salud de los habitantes de las ciudades hasta el punto que la Organización Mundial de la Salud considera que supone la segunda causa de enfermedad por motivos medioambientales. Así es percibido por la población que considera la contaminación acústica como el tercer problema ambiental en la escala local (Ecobarómetro de Andalucía 2013). Y es destacable que en la percepción personal los ruidos se asocien más a las obras o las fiestas que al tráfico que, sin embargo, emite más dos de tercios del ruido urbano (del análisis de los mapas de ruido de las aglomeraciones urbanas andaluzas se desprende que el 75-80 % del ruido procede el tráfico de vehículos).

En España cerca de 9 millones de personas soportan unos niveles de ruido superiores a los umbrales establecidos por la Organización Mundial de la Salud (65 dB). Y esta contaminación tiene una relación directa con el aumento de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (en un 6,5 %) y respiratorias (un 4 %) en los mayores de 65 años en las ciudades españolas y para el conjunto de la población provoca cambios en el sistema endocrino y nervioso que afectan al sistema circulatorio y constituye un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares y neurológicas (III Informe de Ruido y Salud, 2015, Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello).

Gráfico
4.9.7

Desplazamientos en día laborable según modo principal de transporte en las aglomeraciones urbanas andaluzas. 2011

Fuente: Instituto de estadística y Cartografía de Andalucía. Plan Andaluz de la Bicicleta. Encuesta social 2011. Movilidad de las regiones urbanas de Andalucía



La ocupación de los espacios públicos supone otro de los importantes costes de la movilidad puesto que el coche ocupa más de la mitad del viario y zonas libres de la ciudad (en la ciudad de Barcelona, según datos de la Diputación de Barcelona, entorno al 65 % del espacio público está ocupado por los vehículos privados). El protagonismo del coche es un hecho en las ciudades actuales que han ido acomodando su estructura a la presencia y necesidades del tráfico motorizado y relegando al peatón y a los otros modos de movilidad no motorizada. Esta es una pauta que ha venido vinculada, tal y como señala la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, a la segregación de los espacios residenciales, del empleo y los servicios, que acompaña al modelo de ciudad difusa que se ha extendido desde la segunda mitad del siglo XX. La progresiva ubicación de los usos residenciales y productivos en el extrarradio de las ciudades buscando

un precio de suelo más barato, se ha traducido en el incremento de la distancia de los desplazamientos y en la limitación de la eficacia del transporte público, por lo que el uso del coche se consolida como la opción más utilizada con los consiguientes problemas de presión sobre el viario y congestión del trafico.

La corrección de todos estos procesos negativos implica un cambio profundo en el modelo de movilidad que va más allá de descarbonizar el transporte para reducir las emisiones y la dependencia energética. Hay bastante consenso entre los expertos sobre la necesidad de limitar el uso del coche en las ciudades y reducir las necesidades de desplazamiento para devolver el protagonismo al peatón. Implantar este nuevo modelo de movilidad basado en la creación de proximidad para desplazarse menos y en la mezcla de usos y funciones en las ciudades, tal y como recoge en su propuesta marco sobre movilidad y accesibilidad la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, supone mejorar la eficiencia ambiental y comercial del sistema de transporte público que ha de ser competitivo con respecto al transporte privado, incentivar la multimodalidad y la movilidad no motorizada, andar y pedalear, como propone el Plan Andaluz de la Bicicleta, implicar a las empresas privadas en la resolución de los problemas de desplazamiento que generan, orientar la política urbanística hacia modelos de ciudad con integración de usos y reducción de las necesidades de desplazamiento y potenciar una cultura de la movilidad que estimule los patrones de desplazamiento más sostenibles.

Tabla 4.9.6

Comparación del coste ambiental de los distintos medios de transportes

Fuente: En bici hacia ciudades sin malos humos. Comisión Europea. DG Medio Ambiente. 2002

Base 100: coche individual sin conductor						
	Coche sin conversor catalítico	**Coche con conversor catalítico**	**Bicicleta**	**Avión**	**Autobús**	**Ferrocarril**
Consumo de espacio	100	100	8	1	10	6
Consumo de energía primaria	100	100	0	405	30	34
Dióxido de carbono	100	100	0	420	29	30
Contaminación atmoférica total	100	15	0	250	9	3
Riesgo de accidente	100	100	2	12	9	3

Y en relación con la salud, también hay un pronunciamiento expreso en la normativa autonómica sobre los patrones de movilidad, considerándose el desplazamiento a pie y, en su caso, en bicicleta el eje central del patrón de movilidad de los pueblos y ciudades de Andalucía y a este respecto las administraciones públicas de Andalucía, en el ámbito de sus competencias, fomentarán los desplazamientos no motorizados. (Decreto 51/2017, de 28 de marzo, de desarrollo de los derechos y responsabilidades de la ciudadanía en relación con la salud pública).

En esta línea de acción, una de las iniciativas europeas más recientes a favor de una respuesta integradora de los problemas de las ciudades, es el Pacto de Amsterdam de mayo de 2016 que pone en marcha la Agenda Urbana de la Unión Europea y que se centra en temas como la calidad del aire, la movilidad y la economía circular. En su declaración de intenciones la Agenda inicia su andadura con el compromiso de reconquistar el espacio urbano para las personas y que las ciudades sean más inteligentes, verdes e integradoras.

Objetivos

4.9.2

El sistema de movilidad debe contribuir a la reducción de los desplazamientos innecesarios, al equilibrio entre el mundo rural y el urbano y a alcanzar la mejor accesibilidad. Para ello, es necesario un sistema de movilidad multimodal e integral basado en los servicios de transporte público y el fomento de los desplazamientos en medios no motorizados. La movilidad sostenible debe basarse en principios de eficiencia, seguridad, equidad, bienestar y competitividad, lo que supone un importante reto.

Conforme al diagnóstico anterior y en coordinación con los objetivos sobre movilidad formulados por la Agenda 2030 de Naciones Unidas, la Estrategia Europa 2020 y el Marco Estratégico Común 2014-2020 para la gestión de los Fondos Europeos, los objetivos propuestos para alcanzar un modelo de movilidad sostenible, son los siguientes:

1. Desarrollar un modelo de movilidad basado en el acceso igualitario a medios de transporte seguros, asequibles y sostenibles, el fomento del transporte público y de los modos de desplazamiento no motorizados.
2. Reducir las necesidades de desplazamientos mediante la integración de usos y funciones en las ciudades y promover un urbanismo que de protagonismo a las personas frente a los vehículos.
3. Mejorar la eficiencia comercial y ambiental del transporte público para convertirlo en una alternativa competitiva frente al transporte privado.
4. Reducir el gasto energético total del sector transporte y de las emisiones de gases contaminantes y de ruido.
5. Promover el ferrocarril como alternativa al modo carretera y el vehículo eléctrico como alternativa al vehículo de combustión, especialmente en zonas urbanas y en el transporte público.
6. Fomentar la intermodalidad y el transporte combinado mediante la integración de los modos ferroviario, viario y marítimo y el desarrollo de infraestructuras de conexión.

Agenda 2030. Objetivos Desarrollo Sostenible

Objetivo 11
Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Meta 2
Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

Estrategia Europa 2020. Objetivos principales	**Objetivo 3** **Reducir las emisiones en un 20 % (y en un 30 % si se dan las condiciones).**
Marco Estratégico Comunitario 2014-2020. Objetivos temáticos	**Objetivo 4** **Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores.** **Objetivo 7** **Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales.**
Estrategia Europea Transporte 2050	**Objetivo** **Reducir las emisiones del sector transporte en un 60 % para 2050.**

Análisis Dafo

4.9.3

Debilidades

- Predominio del transporte por carretera, muy contaminante y costoso energéticamente.
- Largo plazo necesario para la aplicación de estrategias sobre movilidad, que requieren construcción de infraestructuras e incardinación con la planificación territorial y urbanística.
- Insuficiencia en la oferta de transporte público, en las conexiones y los servicios.
- Falta de competitividad en los modos de transporte más sostenibles ambientalmente como el ferrocarril.
- Insuficiente desarrollo de la intermodalidad.
- Predominio en los crecimientos urbanos del modelo de urbanización difusa, que implica el fomento del vehículo privado frente a otros modos de transporte más sostenibles.

Amenazas

- Continuidad de modos de transporte insostenibles por la cultura del vehículo propio y de la movilidad motorizada.
- Retracción de las inversiones públicas y privadas ante la situación de crisis económica.
- Riesgos para la salud derivados del uso de modos de transporte contaminantes.
- Electricidad que abastece al vehículo eléctrico procedente de energías no renovables.

Fortalezas

- Existencia de un sólido marco legislativo y de planificación para el fomento de la eficiencia y la sostenibilidad del transporte y la movilidad.
- Buen posicionamiento de Andalucía en la investigación e innovación tecnológica sobre modos de transporte sostenibles.
- Implantación de experiencias piloto de electromovilidad como la Smart City de Málaga.
- Alto porcentaje de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables como complemento al fomento de los vehículos eléctricos.
- Ubicación privilegiada de determinados puertos, con importantes centros logísticos.
- Características orográficas y climáticas favorables para el uso de modos de transporte no motorizado en los ámbitos urbanos.

Oportunidades

- Aumento de la concienciación social sobre la necesidad de promover modos de transporte que fomenten el ahorro energético y reduzcan la emisión de gases.
- Intensificación del impulso al transporte sostenible desde la Unión Europea a través de planes, programas y normas, sobre limitación de emisiones en los vehículos.
- Apuesta progresiva de la Administración por la promoción del transporte ferroviario y marítimo y los desplazamientos a pie y en bicicleta.

Líneas de Actuación

4.9.4

Línea de actuación MOV – 1:
Planificación integral de la movilidad

Medida MOV 1.1
Consolidar un sistema de ciudades y pueblos funcional y territorialmente equilibrado, como base para la mejora de la competitividad y el acceso igualitario a equipamientos y servicios.

Medida MOV 1.2
Mejorar la integración de la movilidad en los instrumentos de ordenación territorial y de planificación urbanística, teniendo en cuenta las diferentes necesidades de movilidad según edad, género, diversidad funcional y situación socioeconómica.

Medida MOV 1.3
Integrar las diferentes planificaciones y estrategias de movilidad y transporte tanto de áreas urbanas como industriales, desarrollando actuaciones sinérgicas que reduzcan sus efectos nocivos y el riesgo ambiental para poblaciones y medio natural.

Medida MOV 1.4
Promover un modelo de planificación urbanística que mezcle usos y funciones en la ciudad y fomente la proximidad para reducir los desplazamientos.

Medida MOV 1.5
Promover la intermodalidad y el transporte combinado, mediante una red nodal de intercambiadores que permitan la conexión eficiente entre diversas modalidades de transporte, priorizando el público frente al privado motorizado, y construyendo aparcamientos en las inmediaciones de los principales nodos de transporte y acceso a las zonas urbanas.

Medida MOV 1.6
Incentivar a las empresas privadas para que contribuyan a resolver las demandas de movilidad que generan, especialmente en polígonos industriales y centros de actividad y en empresas relevantes.

Medida MOV 1.7
Establecer una red de comunicación metropolitana e interurbana a través de carriles bici, en línea con lo recogido en el Plan Andaluz de la Bicicleta.

Medida MOV 1.8
Planificar el transporte en todas las aglomeraciones urbanas andaluzas con criterios de intermodalidad y sostenibilidad.

Línea de actuación MOV – 2:
Gestión de la movilidad con criterios ambientales y sociales

Medida MOV 2.1
Fortalecer el transporte público como modo de desplazamiento mayoritario frente a otros modos mejorando su eficiencia comercial y ambiental.

Medida MOV 2.2
Promover una ciudad libre de tráfico a motor y con prioridad para el peatón, mediante el establecimiento de limitaciones de acceso a los vehículos motorizados privados en vías congestionadas de la red urbana y a centros urbanos y preservando zonas urbanas para el uso exclusivo de los peatones.

Medida MOV 2.3
Incorporar de las tecnologías de la información y la comunicación a la gestión de la movilidad, para asegurar una gestión óptima e integrada de los desplazamientos de las personas y las mercancías con una mejor programación de rutas y horarios.

Medida MOV 2.4
Fomentar los desplazamientos a pie, haciendo los itinerarios más agradables y seguros, reduciendo o eliminando el tráfico rodado y dotando a los trayectos de suficiente vegetación, sombra y lugares de descanso; priorizar las rutas escolares y las que unen zonas residenciales con centros neurálgicos.

Medida MOV 2.5
Potenciar el uso de la bicicleta mediante campañas de fomento y participación ciudadana, así como actuaciones esenciales de mejora logística para su uso en la red de transporte urbano e interurbano, tanto ferroviario como por carretera, integrando las redes de carriles bici.

Medida MOV 2.6
Establecer servicios de lanzadera que conecten centros de trabajo y enseñanza con intercambiadores de transporte público.

Medida MOV 2.7
Favorecer convenios entre entidades vecinales en áreas residenciales alejadas de los centros urbanos y empresas de transporte de viajeros, creando líneas de autobuses residenciales, que contribuyan a reducir el número de desplazamientos en vehículo privado.

Medida MOV 2.8
Fomentar en la red viaria de carreteras las vías reservadas para vehículos de alta ocupación y la creación de plataformas reservadas para los servicios de autobuses.

Medida MOV 2.9
Incluir en los sistemas de gestión ambiental de las empresas y en las auditorías ambientales los aspectos derivados del transporte a los centros de trabajo, valorando la movilidad sostenible de las personas trabajadoras como un factor más de calidad y de sostenibilidad, necesario para la obtención de certificaciones ambientales.

Línea de actuación MOV – 3:
Medios de transporte más eficientes y ecológicos

Medida MOV 3.1
Fomentar la renovación de las flotas de transporte público a vehículos más eficientes energéticamente y con menos emisiones.

Medida MOV 3.2
Favorecer el uso de vehículos híbridos y eléctricos con medidas de concienciación e incentivos (reducción de tasas, reducción de costes de estacionamiento, acceso selectivo/alternativo a núcleos urbanos con altos niveles de polución, etc.).

Medida MOV 3.3.
Desarrollar una red de servicios ligados a la electromovilidad, con zonas de carga bien distribuida tanto en las zonas urbanas como en la red de carreteras.

Medida MOV 3.4
Promocionar una red de talleres de mantenimiento especializados para las flotas de transporte bajo criterios de sostenibilidad.

Medida MOV 3.5
Potenciar el transporte de mercancías ferroviario y marítimo frente al de carretera mediante la modernización e integración de sus infraestructuras.

Medida MOV 3.6
Promover la electrificación del ferrocarril y potenciar la red de transporte ferroviario en el espacio interurbano, favoreciendo su conexión con el medio rural.

Medida MOV 3.7
Impulsar políticas para el uso sostenible del vehículo privado: alquileres de vehículo y uso compartido (car sharing y car pooling).

Línea de actuación MOV – 4:
Formación y educación en movilidad sostenible

Medida MOV 4.1
Crear un marco formativo especializado en la logística del transporte y la movilidad sostenible que permita la profesionalización de este sector, aprovechando su potencial futuro y las ventajas que ofrecen las nuevas TIC.

Medida MOV 4.2
Introducir en los distintos marcos educativos programas de educación vial, enfocándolos hacia el necesario cambio de actitudes en el uso de medios de transporte sostenibles, a través de la toma de conciencia de las repercusiones socioambientales que produce el actual modelo.

Promover una ciudad libre de tráfico a motor y con prioridad para el peatón, mediante el establecimiento de limitaciones de acceso a los vehículos motorizados privados y preservando zonas urbanas para el uso exclusivo de los peatones

INNOVACIÓN Y TIC

4.10

Diagnóstico
Innovación
Tecnologías de la información y comunicación
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación

La utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes, constituye un factor clave de competitividad para la economía y para mejorar la calidad de vida y el bienestar humano

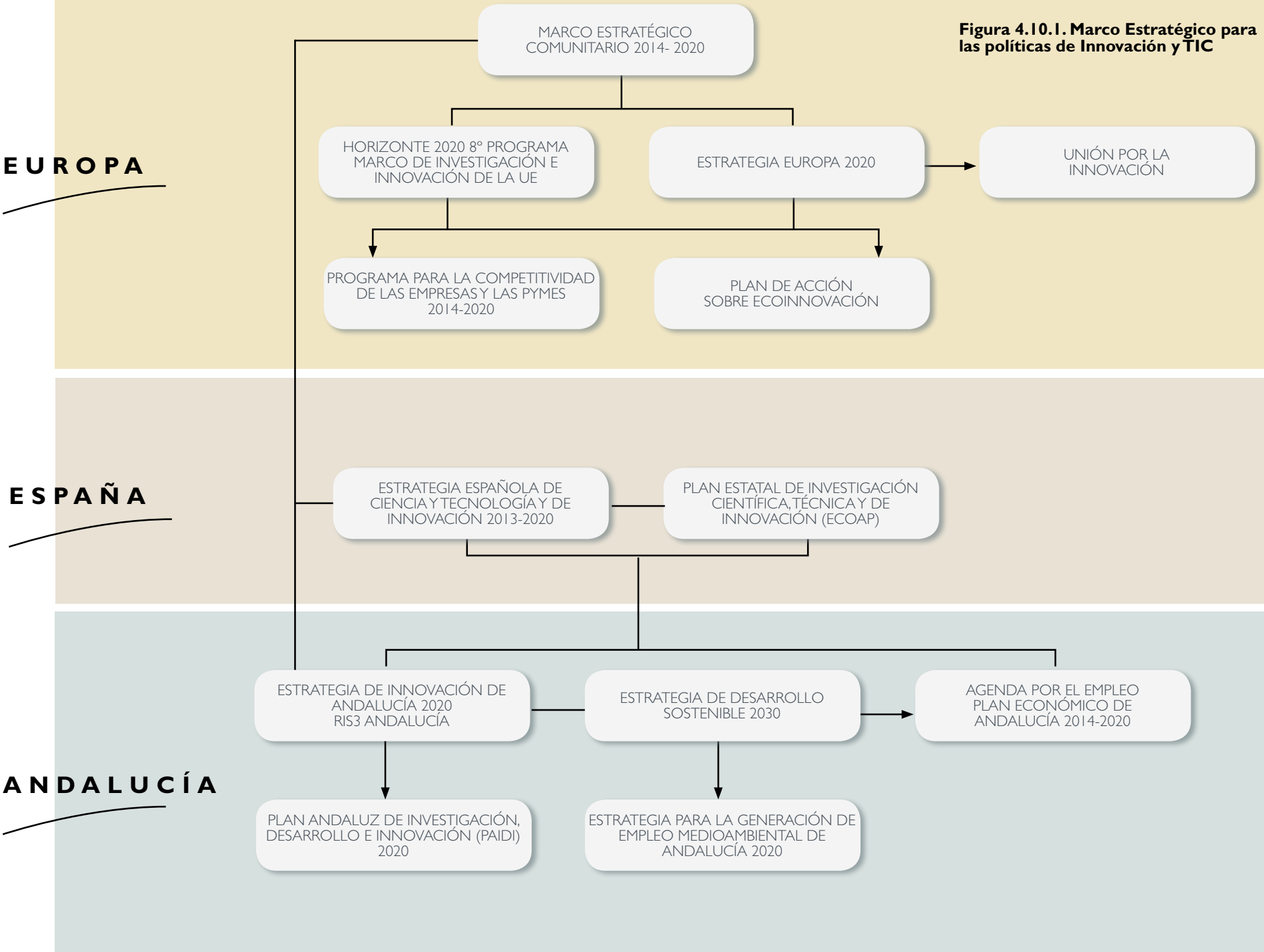
Diagnóstico

4.10.1

La innovación definida como la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes, constituye un factor clave de competitividad no sólo en los indicadores puramente económicos sino en los relacionados con la calidad de vida y el bienestar humano. La mejor gestión de los recursos naturales, la generación de energía, la seguridad alimentaria, la agricultura sostenible, los efectos del calentamiento global y, en general, el conjunto de temáticas que están en la base de la sostenibilidad ambiental, económica y social, requieren de la aplicación de nuevos conocimientos e innovaciones para avanzar, y no sólo innovación tecnológica sino también estratégica y social. Y así lo recogen los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, cuyo Objetivo 9 incluye expresamente el fomento de la innovación ligado a la construcción de infraestructuras resilientes y a la promoción de una industrialización inclusiva y sostenible. Y una de las metas propuestas en este Objetivo para 2030 es aumentar la investigación y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales, fomentando la innovación e incrementando tanto el gasto en investigación y desarrollo en los sectores públicos y privados, como el número de investigadores. Y en esta misma línea, el Acuerdo de París de 2015 sobre Cambio Climático en el marco de Naciones Unidas reconoce en el Artículo 10 que es indispensable posibilitar, alentar y acelerar la innovación para promover el desarrollo sostenible y dar una respuesta eficaz y a largo plazo al cambio climático. Y hace referencia el texto del Acuerdo no sólo al apoyo a la investigación, el desarrollo y la demostración de nuevas tecnologías, sino también, al desarrollo y mejora de las capacidades y tecnologías endógenas.

Por su parte, la Estrategia Europa 2020 sitúa la innovación entre sus objetivos e iniciativas emblemáticas. Uno de los cinco objetivos de esta Estrategia es incrementar el gasto en I+D hasta el 3 % del PIB y entre las siete iniciativas emblemáticas se encuentra la Unión por la Innovación cuya finalidad es mejorar las condiciones y el acceso a la financiación para investigación e innovación. Y como complemento a ésta, también ligada al crecimiento inteligente y a la innovación, se ha formulado la iniciativa dirigida a la implantación de las tecnologías de la información y la comunicación, la Agenda digital para Europa, que tiene por objeto acelerar el despliegue de Internet de alta velocidad.

Figura 4.10.1. Marco Estratégico para las políticas de Innovación y TIC



Andalucía dispone de un Plan Estratégico para I+D+I, el PAIDI 2020, que contiene como instrumento director en materia de innovación de la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía), elaborada en coordinación y coherencia con el Programa Operativo FEDER Andalucía, además de con el Plan Económico de Andalucía 2014-2020 (Agenda por el Empleo y Estrategia para la Competitividad) y de otros planes estratégicos autonómicos ligados a las distintas políticas sectoriales. Y en materia de TIC´s el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó en noviembre de 2013 la formulación de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020, con la finalidad de contribuir al desarrollo y consolidación del sector TIC andaluz.

Innovación

La innovación supone la transformación del conocimiento y la investigación en riqueza para la sociedad. Y para las empresas la incorporación de actividades innovadoras y la apertura a los cambios, son elementos que mejoran su competitividad y su situación en los mercados. Y al mismo tiempo las innovaciones particulares tienen un efecto multiplicador a través de la cadena productiva de manera que las mejoras empresariales individuales se convierten en mejoras o cambios globales para la sociedad.

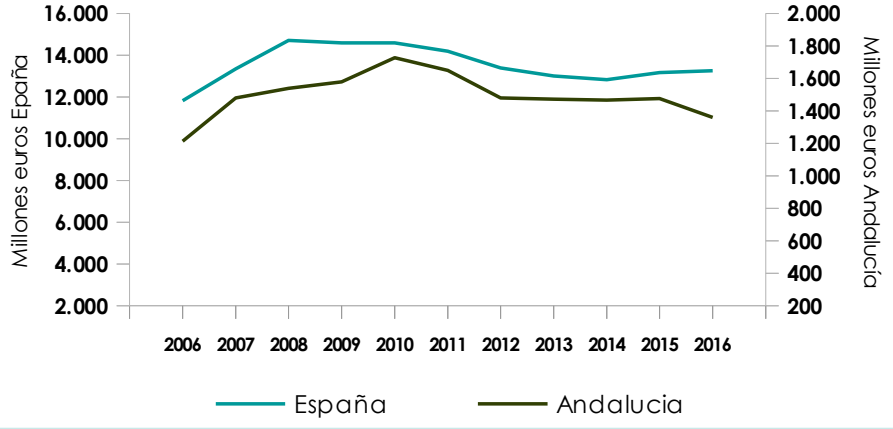
En Andalucía el gasto en I+D se ha multiplicado por tres en los últimos quince años a pesar del retroceso que ha supuesto la irrupción de la crisis en 2008. Los gastos internos totales en I+D ascendieron en 2014 a 1.465.740 euros, un gasto que ha ido decreciendo desde el 2010 y que se sitúa en valores similares a 2007. A pesar de este notable incremento en estos tres lustros, la comunidad autónoma ocupa el noveno lugar en el indicador de gasto por habitante en 2014 (174 euros), por debajo de la media nacional (274) y muy por detrás de comunidades punteras como El País Vasco (597) o Madrid (513).

La evolución del gasto desde el año 2000 ha tenido una tendencia similar al gasto nacional, aunque con algunos matices. El incremento del gasto en Andalucía ha sido superior en el periodo 2000-2014 que en el conjunto nacional, y la caída del gasto se ha notado después; es a partir de 2010 cuando desciende la inversión tanto en términos relativos como absolutos, y se ha estabilizado antes.

Gráfico 4.10.1

Evolución de gastos internos totales en I+D. 2000-2016

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



En cuanto al porcentaje del PIB destinado a la investigación se ha pasado del 0,6 % del año 2000, al 1,02 % en 2015. Es un incremento significativo, superior al de otros ámbitos de referencia, que nos hace estar más cerca de las medias europeas y española, aunque aún lejos del objetivo del 3 % de la Estrategia Europa 2020 y a un punto todavía de la media de la Unión Europea. Entre 2015 y 2016 hay una caída en el porcentaje del PIB respecto a los años anteriores llegando al 0.92% ,si bien esta caída está lastrada por un déficit de esfuerzo privado en Andalucía que está muy por debajo de la media nacional. Por el contrario aunque el esfuerzo público per cápita andaluz está por encima de la media nacional. Y en términos de inversión total, Andalucía ocupa la tercera posición nacional (tras Madrid y Cataluña) en Gasto Interno total en I+D, con un 10.26% del gasto total nacional.

Gráfico
4.10.2

Gasto total en Investigación y Desarrollo respecto al PIB, 2000-2016

Definición: Porcentaje del Producto Interior Bruto (PIB) que se ha invertido en actividades de Investigación y Desarrollo.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Sistema de Indicadores Europa 2020 para Andalucía.

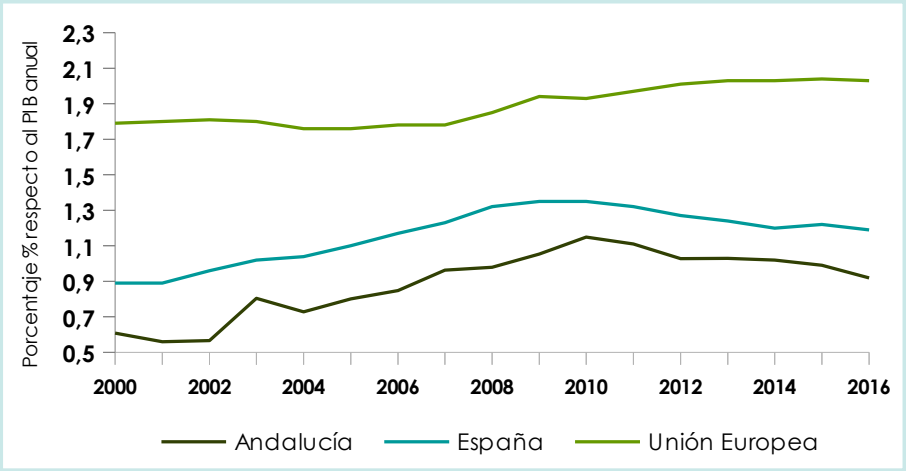
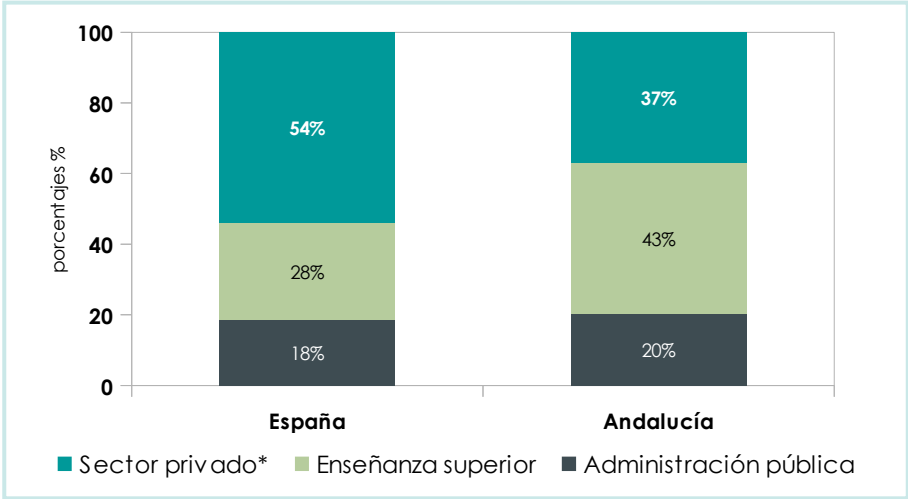


Gráfico
4.10.3

Gasto en I+D por sectores en 2016

* incluye IPSFL: empresas e instituciones sin fines de lucro.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía



Y otra debilidad del sistema de investigación de Andalucía se encuentra en la distribución del gasto por sectores. En la comunidad el 80% del gasto en 2016 fue ejecutado por el sector público, fundamentalmente por la enseñanza superior, que casi ejecuta el 47% del gasto, frente a lo que ocurre en el conjunto de España y en Europa en donde las empresas del sector privado son las que invierten más en investigación. El impulso a la inversión de las empresas en investigación constituye otro de los retos a corto y medio plazo.

En el Sistema Andaluz del Conocimiento se observa esta insuficiente representación del sector privado; lo componen un total de 208 entidades y 2.272 grupos de I+D (datos de marzo de 2013) que constituyen una amplia y variada red de grupos, instituciones, organismos y entidades, mayoritariamente de carácter público, que intervienen en los procesos de generación, transmisión, transformación, aprovechamiento y difusión del conocimiento.

Además de la menor inversión y participación del sector privado, otros indicadores sobre la capacidad innovadora confirman esta debilidad estructural. Aunque se han hecho esfuerzos y se ha mejorado en las últimas décadas en materia de innovación, todavía nos encontramos a distancia de otras comunidades autónomas y de otros países de la Unión Europea. El sistema andaluz de innovación se ha caracterizado por la dependencia de las políticas públicas, por el débil impulso del mercado financiero y la menor contribución y pro-

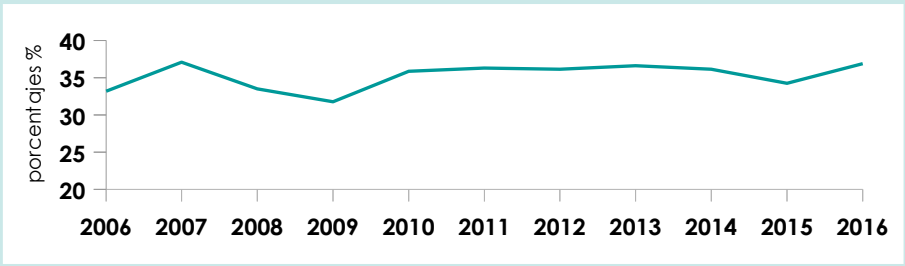
yección internacional del tejido empresarial constituido mayoritariamente por pequeñas empresas. La capacidad de innovación de las empresas andaluzas, porcentaje del gasto en innovación sobre el total de la cifra de negocios, como sucede con otros indicadores, está por debajo de la media española aunque la tendencia en la última década es también positiva, si bien se aprecia una ligera caída en 2013, al igual que sucede en España.

Gráfico 4.10.4

Evolución del gasto del sector privado en I+D.

* Sector privado: incluye empresas e instituciones privadas sin fines de lucro
Porcentaje del gasto interno del sector privado con respecto al total.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



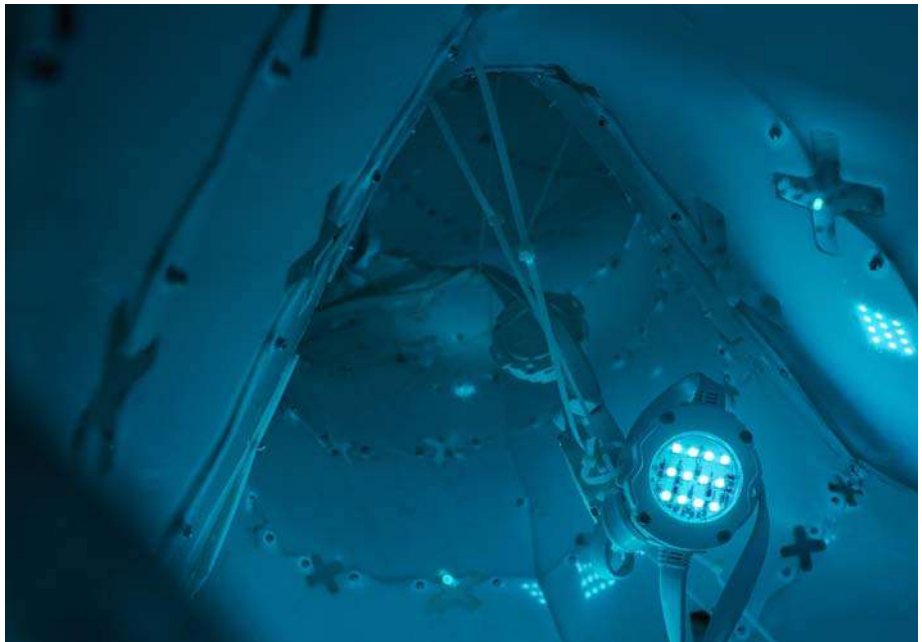
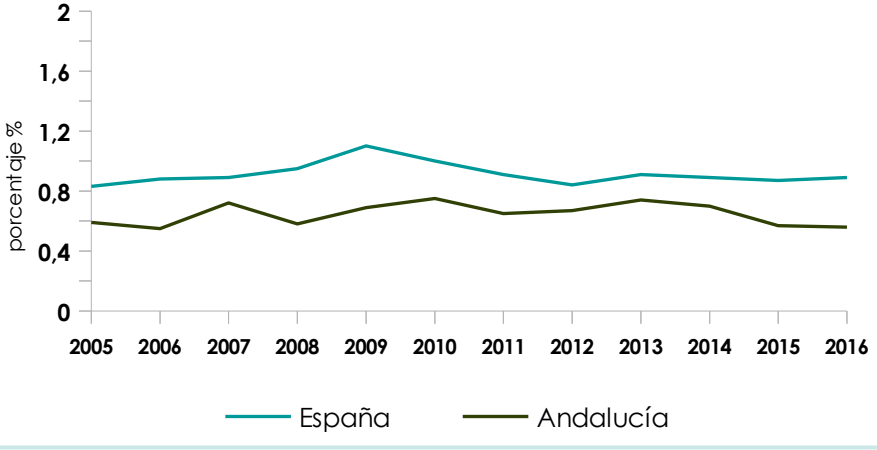


Gráfico 4.10.5

Evolución de la intensidad de innovación tecnológica de las empresas 2005-2016

Porcentaje de gasto en innovación respecto de la cifra de negocios.

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas del Instituto Nacional de Estadística.

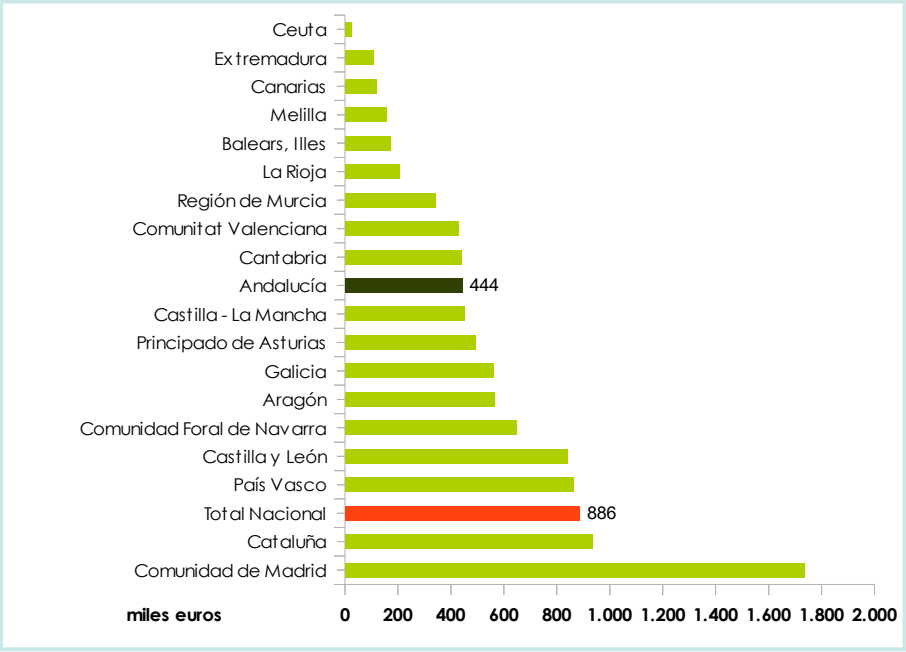


Y en esta misma línea, el gasto medio en innovación de las empresas andaluzas con actividad innovadora en 2014, como se aprecia en el gráfico se sitúa por debajo de la media española y en octavo lugar entre las comunidades autónomas. A este respecto, las empresas consideran como la principal dificultad para introducir actividades innovadoras en su procesos, los altos costes, así lo expresan el 40 % de las empresas andaluzas según la Encuesta sobre Innovación en las empresas 2014. Este factor de dificultad se ha agudizado con la crisis económica que causó una contracción en la concesión de crédito a las empresas, de manera que la financiación a las empresas por parte de entidades financieras se redujo un 9 % entre 2008 y 2012 según datos del Banco de España.

Gráfico
4.10.6

Gasto Medio en Innovación 2016 de las empresas con actividad innovadora

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre Innovación en las empresas 2016.



Por sectores de actividad son los servicios los que reúnen el mayor porcentaje de empresas con actividad innovadora, fundamentalmente las empresas ligadas a actividades profesionales, científicas y técnicas y las de información y comunicaciones. Y es de destacar la menor participación de la industria en relación con la media nacional y el mayor porcentaje de empresas del sector agrario.

Por ramas de actividad, son las ramas de Información y comunicaciones y de material de transporte las que destacan tanto en inversión en I+D, con un 11 % cada una del total del gasto interno en I+D en 2014, como en intensidad innovadora (5,4 y 2,3 sobre una media regional de 0,7 %). Más del 50 % de las empresas del sector industria[1] que se dedican al material de transporte realizan actividades innovadoras, sólo superada por la industria metalúrgica con un 58 % de empresas con innovaciones en 2014, y también la Información y comunicaciones es la rama del sector servicios que mayor proporción de empresas innovadoras presenta, un 21 %.

La Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 propone la actuación prioritaria en ocho áreas de actividad, "prioridades de especialización", todas ellas vinculadas a la sostenibilidad del modelo socioeconómico andaluz y algunas directamente en la base de una economía verde, como la eficiencia energética, la agroindustria y alimentación saludable, la adaptación de los territorios al cambio climático o la movilidad sostenible.

Prioridades de especialización. Estrategia de Innovación de Andalucía 2020.

1. Movilidad y logística
2. Industria avanzada vinculada al transporte
3. Recursos endógenos de base territorial
4. Turismo, cultura y ocio
5. Salud y bienestar social
6. Agroindustria y alimentación saludable
7. Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible
8. TIC y economía digital

En el campo de la energía Andalucía es un referente internacional en las energías renovables, en producción y en innovación tecnológica. Por ejemplo, en 2014 el 40 % del consumo de electricidad procedía de fuentes renovables,

1/ Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta sobre Innovación en las Empresas. Año 2014

Una debilidad del sistema de investigación de Andalucía es la escasa inversión del sector privado. El 64 % del gasto en investigación en 2014 fue ejecutado por el sector público frente a lo que ocurre en España y Europa

principalmente biomasa, y en términos comparativos, Andalucía superaba al conjunto nacional en cinco puntos en el consumo de energía procedente de fuentes renovables y en siete puntos a la media de la Unión Europea. Y no sólo en producción, también en tecnología ocupa la comunidad autónoma un lugar destacada a nivel mundial, en campos como la solar termoeléctrica, solar fotovoltaica y la eólica. Y los indicadores han seguido siendo positivos a pesar del cambio del marco regulatorio que se inicia en 2012 con la suspensión de los incentivos a las plantas de energía eléctrica por medio de fuentes renovables, cogeneración y residuos, además de otras medidas descentivadoras respecto a las instalaciones fotovoltaicas. Y este cambio de escenario se irá completando en años sucesivos con nuevas regulaciones que, entre otros efectos negativos, han supuesto trabas al autoconsumo energético y han generado una gran incertidumbre en el sector y un desincentivo a las inversiones.

La empresas del sector ambiental en Andalucía, según la estadística "Actividad Económica y Medio Ambiente en Andalucía", que elabora bienalmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, lo constituyen en el año 2014 un total de 26.125 empresas que generan una facturación de 7 millones de euros, un 4,9 % del PIB.[2] Destacan por su facturación las empresas de gestión de residuos, reciclaje y descontaminación de empresas (38 % del total del sector ambiental), la gestión de los recursos hídricos (20 %) y la energía (17 %). Y por el número de empresas la agricultura, pesca y ganadería sostenibles, que concentran la tercera parte de las empresas del sector ambiental, y la energía con una quinta parte.

Uno de los grupos de actividad del sector ambiental lo forman las empresas de ecoinnovación, investigación y desarrollo en materia ambiental, constituido por las entidades (empresas u otras entidades públicas o privadas) relacionadas con la investigación y el desarrollo, específicamente orientadas a la generación de nuevos conocimientos en el ámbito del medio ambiente y a desarrollar nuevos productos, tecnologías y procesos, cuya aplicación logre una reducción de los

2/ PIB a precios de mercado. Contabilidad regional de Andalucía Base 2010

Gráfico
4.10.7

Empresas con actividades innovadoras en España en 2016 según sector de actividad

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta sobre Innovación en las empresas. Resultados Andalucía 2016.

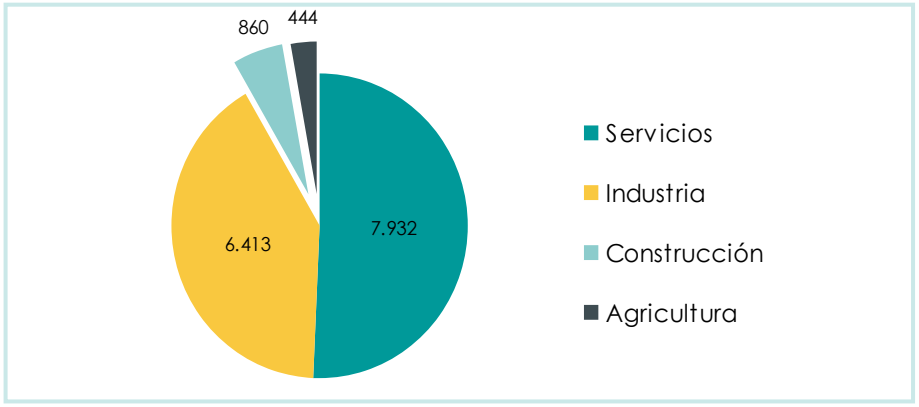
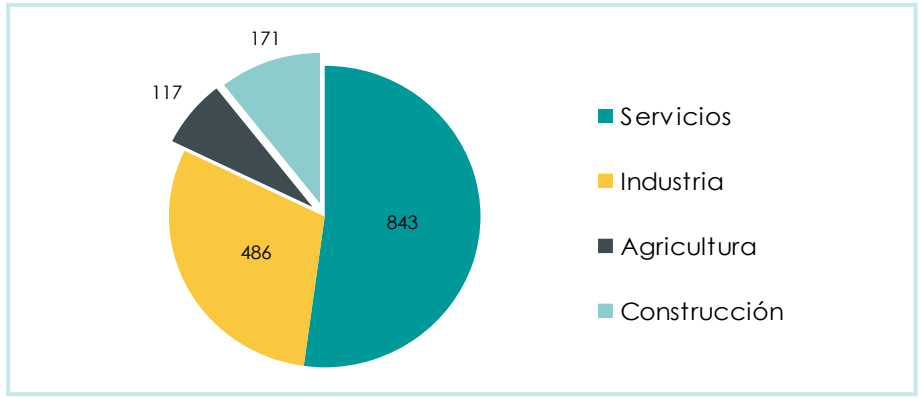


Gráfico
4.10.8

Empresas con actividades innovadoras en Andalucía según sector de actividad

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta sobre Innovación en las empresas. Resultados Andalucía 2016.



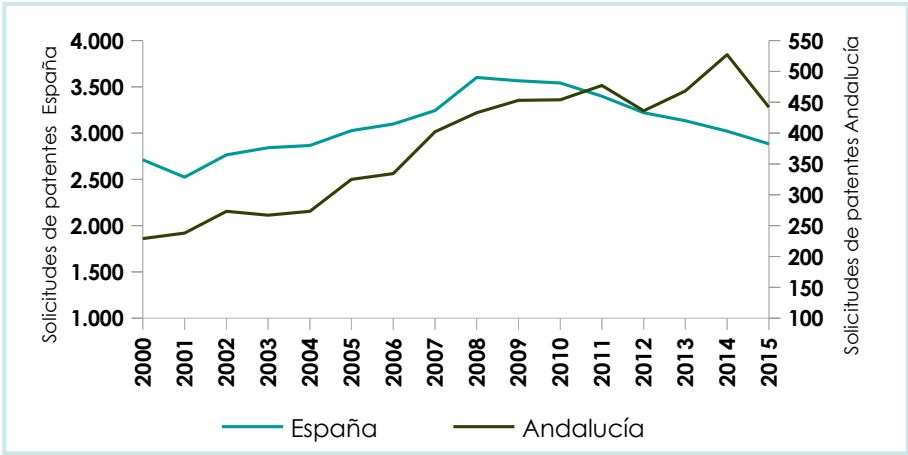
impactos negativos sobre el medio ambiente o contribuyan a su conservación y preservación. Es todavía un grupo de actividad muy reducido con sólo 127 empresas en 2014 y una facturación que no alcanza el 1 % del sector y que hay que potenciar para alcanzar un modelo de economía circular.

Otro de los indicadores de medida de la capacidad de innovación es el volumen de patentes. La evolución en el número de solicitudes de patentes ha sido muy positiva en el periodo 2000-2014, de 229 a 442, con un máximo en el año 2014 de 527 patentes solicitadas. Como ocurre con otros indicadores los efectos de la crisis se retrasan en Andalucía y la caída en el número de patentes no se aprecia hasta el año 2011 cuando en el resto de España el descenso se inicia en el 2008. Es reseñable que en la media española el descenso se mantiene al mismo ritmo desde el principio de la crisis, mientras que en Andalucía, en este mismo período, se producen picos del que el más desatacado es la brusca caída que se observa en el año 2014.

Gráfico
4.10.9

Evolución de las solicitudes de patentes en España y Andalucía 2000-2015

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Oficina Española de Patentes y Marcas, 2013.



Tecnologías de la información y comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se integran prácticamente en todo tipo de procesos sociales y económicos y se asocian, igualmente, a las iniciativas de I+D+i. En la vertiente económica, contribuyen a la mejora de la eficiencia y de la competitividad de las empresas y en el sector público, mejoran la calidad de los servicios y constituyen una útil herramienta para reforzar la gobernanza. El sector TIC está considerado como uno de los sectores estratégicos en el Plan Andaluz de Desarrollo Industrial y como un área prioritaria en la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 RIS3.

Es indudable el considerable impacto en la economía por ser un sector dinámico y con capacidad para transformar el modo de producción de otros sectores, por la implantación de actividades innovadoras y de nuevas tecnologías y por la alta productividad. Así lo indican los datos que aporta la Agenda Digital para Europa, una de las siete iniciativas emblemáticas de la Estrategia Europa 2020, cuyo objetivo es maximizar el potencial económico y social de las TIC, y en particular de internet, como soporte esencial de la actividad económica y social. Atendiendo a estas cifras, el sector de las TIC es directamente responsable del 5 % del PIB europeo, con un valor de mercado de 660 000 millones de euros al año, y un 20 % de la productividad general es contribución directa del sector.

Y, por otra parte, cada día se incrementa la repercusión social de las TIC como refleja el hecho de que existan más de 250 millones de personas que usan internet a diario en Europa y de que la práctica totalidad de los europeos disponga de teléfono móvil o que sea cada vez más frecuente el uso de las TIC en los denominados entornos inteligentes como los centros de trabajo o las ciudades.

Según define el Instituto Nacional de Estadística, basándose en metodologías elaboradas por la OCDE, el sector TIC está formado por las industrias manufactureras o de servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.[3] En Andalucía en 2013 se contabilizaron 5.157 empresas del sector que generaron 31.563 empleos y una facturación de 5.383 millones de euros, una situación negativa con respecto al año anterior puesto que ha descendido, aunque ligeramente, el número de empresas,el empleo generado y el volumen de negocio. Y desde el 2010

Tabla 4.10.1

Número de empresas y de ocupados en el sector TIC, 2008-2013

Serie de Andalucía: Encuesta Industrial anual de Empresas, Encuesta anual de Comercio, Encuesta anual de Servicios. Serie de España: Indicadores del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

	EMPRESAS		OCUPADOS	
	Andalucía	España	Andalucía	España
2008	4.413	43.708	35.500	415.605
2009	4.597	42.078	33.505	396.395
2010	4.344	43.451	33.666	396.543
2011	4.904	44.298	33.408	399.783
2012	5.271	48.218	33.990	403.422
2013	5.157	49.863	31.563	390.638

3/ A efectos estadísticos, la definición de sector TIC se realiza mediante una enumeración exhaustiva de las ramas de actividad correspondiente a las empresas TIC (enfoque por sectores) y de los productos TIC (enfoque por productos).Sector TIC según CNAE 2009: 2611, 2612, 2620, 2630, 2640, 2680, 4651, 4652, 5821, 5829, 6110, 6120, 6130, 6190, 6201, 6202, 6203, 6209, 6311, 6312, 9511, 9512.

lo más destacado es la caída de la cifra de negocio que decreció un 17 %, también el empleo y en menor medida el número de empresas, es decir, que tenemos un sector TIC menos productivo en 2013 que en 2010. Y en cuanto al empleo generado desde 2008, a pesar de que hay más empresas el número de ocupados ha descendido un 11 %; también lo hizo a nivel nacional pero en menor medida, sólo un 6 %.

En cuanto a la tipología de empresas en función del número de personas empleadas en el sector durante el año 2013[4] volvió a ser mayoritaria la denominada microempresa (hasta 9 personas empleadas), que supone el 92,8 % del total. Tan sólo el 1,9 % de las empresas del sector en el mismo año emplearon más de 50 personas. Y también es destacable que sólo el 2,1 % realizan actividades de I+D. El pequeño tamaño de las empresas, la falta de financiación y la percepción de asumir riesgos económicos altos, son barreras para acometer actividades de investigación.

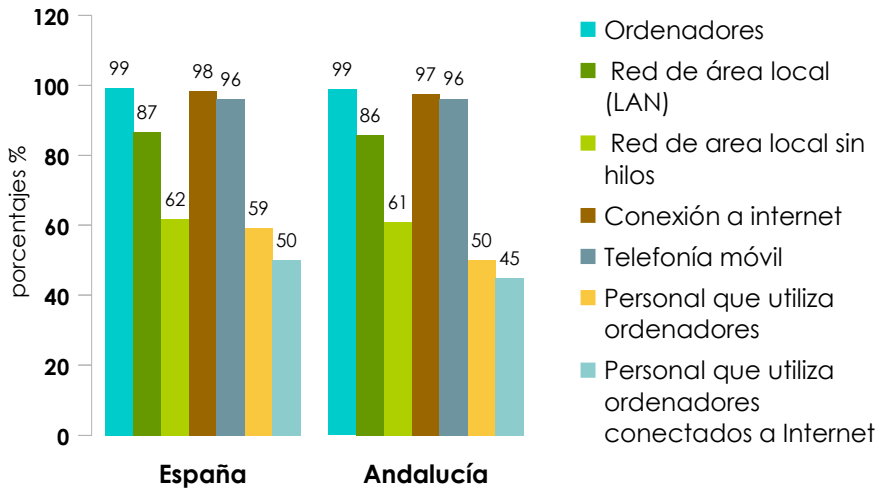
Y el equipamiento TIC del conjunto de empresas andaluzas alcanza prácticamente a la totalidad en el uso de ordenadores, conexión a Internet y telefonía móvil. Aunque no está tan generalizado el uso de la red local o el de otras tecnologías como GPS o TPV que aún no llega al mitad de las empresas. Para impulsar el desarrollo de iniciativas de carácter estratégico que ayuden a la incorporación efectiva de la innovación y las TIC en los procesos de negocio de las empresas, la Junta de Andalucía ha puesto en marcha proyectos como Andalucía es digital, Cheque Innovación y Programa Empresas en Red.

Y por otra parte el conjunto de tecnologías TIC se está mostrando de gran ayuda para gestionar los denominados entornos inteligentes, hogares, centros de trabajo, explotaciones agrícolas y sobre todo ciudades. El control de la contaminación, el transporte, el abastecimiento de agua, entre otros asuntos que están en el núcleo de la sostenibilidad de las ciudades, son campos de proyección para el uso de las TIC. En Andalucía hay iniciativas puntuales de este tipo como el proyecto Smart City Málaga, orientado a la movilidad sostenible. El objetivo de este proyecto es crear un mercado común que permita a los usuarios del vehículo eléctrico una movilidad total, sin apenas limitaciones de distancia. La solución gira en torno al desarrollo de procesos, soluciones TIC, infraestructuras de recarga y redes inteligentes, que permitirá a los usuarios de vehículos eléctricos tener un fácil acceso a la infraestructura de recarga y a sus servicios asociados.

Gráfico 4.10.10

Uso de TIC en la empresa de Andalucía y España. 2015

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2014-2015



4/ Datos de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio. Estrategia de Impulso del sector TIC Andalucía 2020

Tabla 4.10.2

Datos de Viviendas (%) sobre equipamiento y uso TIC, 2016

Unidades: % horizontales sobre viviendas (con al menos un miembro de 16 a 74 años).

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta sobreequipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares de Andalucía, 2015.

	Total nacional	Total Andalucía
Viviendas con algún tipo de ordenador	77,11 %	73,2 %
Viviendas con acceso a Internet	81,9 %	80,6 %
Viviendas con conexión Banda Ancha (ADSL, red cable, etc)	81,2 %	79,8 %
Personas que han utilizado Internet en los últimos 3 meses	80,6 %	78,8 %

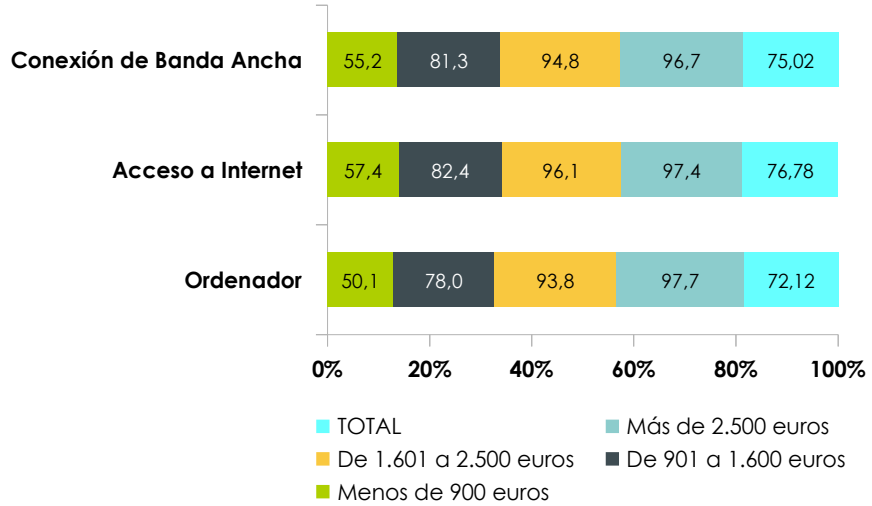
Y en los hogares el 80 % dispone de acceso a Internet y de conexión de banda ancha, muy similar a la media nacional. Si se evidencia la directa relación entre nivel de renta y uso de TIC de manera que en las rentas más altas las viviendas con equipamiento de ordenador, Internet o banda ancha alcanzan casi al 100 %, mientras que baja a la mitad en las rentas más bajas. En este sentido, la disminución de la renta familiar en la situación de crisis económica y bajada de sueldos no favorece el acceso a los equipamientos TIC en los hogares con el consiguiente efecto negativo sobre el conjunto de la economía.

Y por edades se pone de manifiesto la brecha digital que persiste entre los jóvenes y mayores, sólo el 20 % de los mayores de 65 años utilizan el ordenador e internet y en estas cohortes de población también se aprecia una importante diferencia por sexo pues el uso de las TIC por parte de las mujeres baja en 16 puntos porcentuales con respecto a los hombres.

Gráfico 4.10.11

Viviendas con equipamiento TIC por tramo de renta (%). 2015

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares de Andalucía. 2015



Objetivos

4.10.2

Tomando como referencia el diagnóstico anterior y en concordancia con Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 (RIS3 Andalucía) y la Estrategia de Impulso del sector TIC Andalucía 2020, se definen los siguientes objetivos para el área:

1. Elevar de forma continuada el gasto en I+D, avanzando hacia los objetivos de la Unión Europea para 2020 (la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 propone llegar al 2,2 % del PIB)
2. Incrementar el grado de participación del sector privado en la inversión en I+D+i (hasta un 50 % según objetivos marcados por la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020), para lo cual la Administración debe consolidar los instrumentos de apoyo a la innovación de las empresas.
3. Favorecer el intercambio de conocimiento entre organismos públicos y privados y la aplicación a la innovación empresarial, mejorando el actual sistema andaluz de ciencia, tecnología e innovación.
4. Impulsar la innovación en actividades económicas vinculados con la sostenibilidad y la economía verde.
5. Desarrollar las TIC en la Administración, mejorando los servicios públicos (la Estrategia de Innovación de Andalucía 2020 propone que el 40 % de la interacción con la ciudadanía se realice a través de internet y el 100 % en el caso de las empresas) y la gobernanza, así como optimizar la gestión de las infraestructuras TIC, con el fin de conseguir un modelo más sostenible.
6. Fomentar la accesibilidad a las TIC de los sectores de población con rentas bajas y los grupos de más edad.

Agenda 2030 Objetivos. Desarrollo Sostenible	**Objetivo 9** **Desarrollar infraestructuras resilentes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.** **Meta 9.5** **Aumentar la investigación y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales, fomentando la innovación e incrementando tanto el gasto en investigación y desarrollo en los sectores públicos y privados, como el número de investigadores.**
Estrategia Europa 2020	**Objetivo** **Incrementar el gasto en I+D hasta el 3 % del PIB (en Andalucía 2,2 % según la Estrategia de Innovación).** **Iniciativa Emblemática** **Unión por la Innovación.** **Iniciativa Emblemática** **Agenda digital para Europa.**

Análisis Dafo

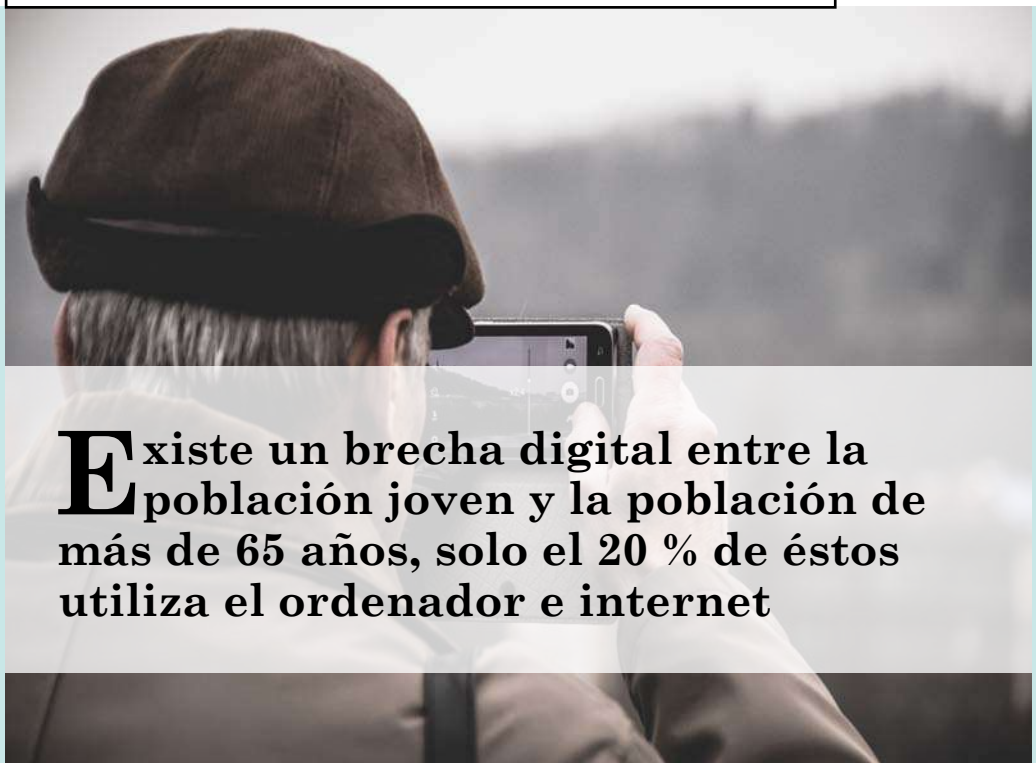
4.10.3

Debilidades

- Insuficiente inversión en I+D+i, por debajo de la media nacional y europea y lejos del objetivo de la Unión Europea del 3 % del PIB destinado a la investigación.
- Dispersión de competencias en materia de I+D+I.
- Baja inversión en I+D del sector privado y excesiva dependencia del sector público.
- Baja intensidad innovadora de las empresas andaluzas
- Debilidad de las actividades ligadas a la ecoinnovación, investigación y desarrollo en materia ambiental.
- Brecha digital entre la población joven y la población de más de 65.

Amenazas

- Incertidumbre sobre la recuperación económica a corto y medio plazo que repercute en el descenso en las inversiones en innovación tanto públicas como privadas.
- Resistencia del mercado financiero a apoyar proyectos innovadores por la crisis económica.
- Baja predisposición de la sociedad a aceptar la innovación como factor de progreso socioeconómico
- Descenso de la renta media familiar y de la demanda.
- Disminución de las ayudas a las energías renovables que compromete el liderazgo en I+D de las empresas del sector.



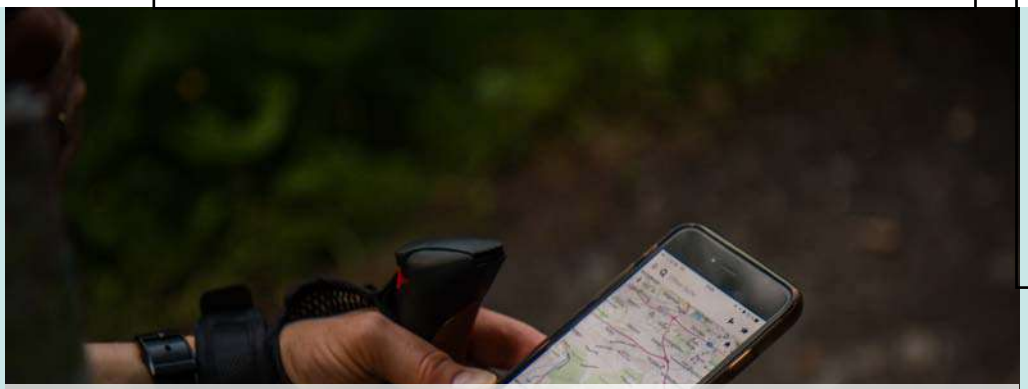
Existe un brecha digital entre la población joven y la población de más de 65 años, solo el 20 % de éstos utiliza el ordenador e internet

Fortalezas

- Ventajas competitivas y liderazgo en determinados sectores considerados estratégicos (energías renovables, agroindustria, etc.).
- Completo marco normativo de ámbito europeo, nacional y regional de apoyo a la investigación y a la innovación.
- Sólido sistema andaluz de ciencia, tecnología e innovación y de mecanismos de colaboración entre el sector público y el privado.
- Buena dotación de equipamientos TIC de las empresas andaluzas.

Oportunidades

- Efecto multiplicador de la innovación en el conjunto de la economía.
- Existencia de una red de asociaciones privadas comprometidas con el consumo sostenible que favorece la innovación social y el uso de las herramientas TIC.
- Creciente uso generalizado de las TIC entre la población, oportunidad para mejorar también en otros aspectos.



Existencia de una red de asociaciones privadas comprometidas con el consumo sostenible que favorece la innovación social y el uso de las herramientas TIC

Líneas de Actuación

4.10.4

Línea de actuación IN-TIC-1:
Fomento en investigación e innovación

Medida IN-TIC 1.1
Potenciar la I+D en el sector medioambiental.

Medida IN-TIC 1.2
Desarrollar modelos de innovación abierta que permitan al público conocer y contribuir en la generación de productos sostenibles que se adapten a la demanda y contribuir a mejorar la percepción social de la importancia de la innovación.

Medida IN-TIC 1.3
Apoyar proyectos colaborativos de ecoinnovación en productos sostenibles que permitan a las empresas compartir costes y conocimiento.

Medida IN-TIC 1.4
Favorecer el establecimiento de redes y el intercambio de conocimientos y experiencias en I+D+i entre administraciones, empresas y universidades.

Medida IN-TIC 1.5
Fomentar la innovación organizativa empresarial para aumentar la eficiencia, la participación y la responsabilidad social y ambiental, sobre todo en el ámbito de la economía social.

Medida IN-TIC 1.6
Impulsar la innovación en la agroindustria y en el sector alimentario.

Medida IN-TIC 1.7
Investigar y desarrollar fórmulas novedosas de transporte energéticamente más eficientes y con bajo impacto ambiental.

Medida IN-TIC 1.8
Impulsar en la enseñanza primaria proyectos educativos que fomenten la investigación y el espíritu innovador en el alumnado para comprometer a la ciudadanía con la innovación.

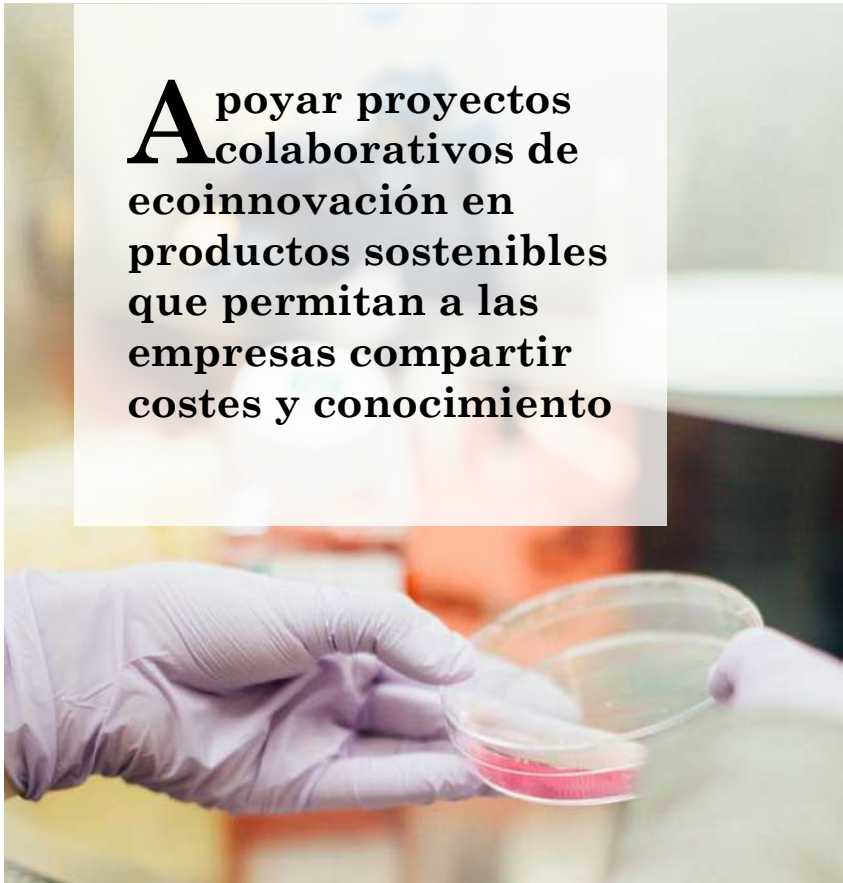
Línea de actuación IN-TIC - 2:
Uso ecológico y social de las TIC

Medida IN-TIC 2.1
Consolidar un potente clúster de TIC en Andalucía aprovechando las sinergias con el resto de sectores estratégicos.

Medida IN-TIC 2.2
Impulsar el uso de las TIC en la gestión de entornos urbanos sostenibles.

Medida IN-TIC 2.3
Aumentar la inversión en TIC como factor clave de competitividad y reducción del consumo de recursos naturales.

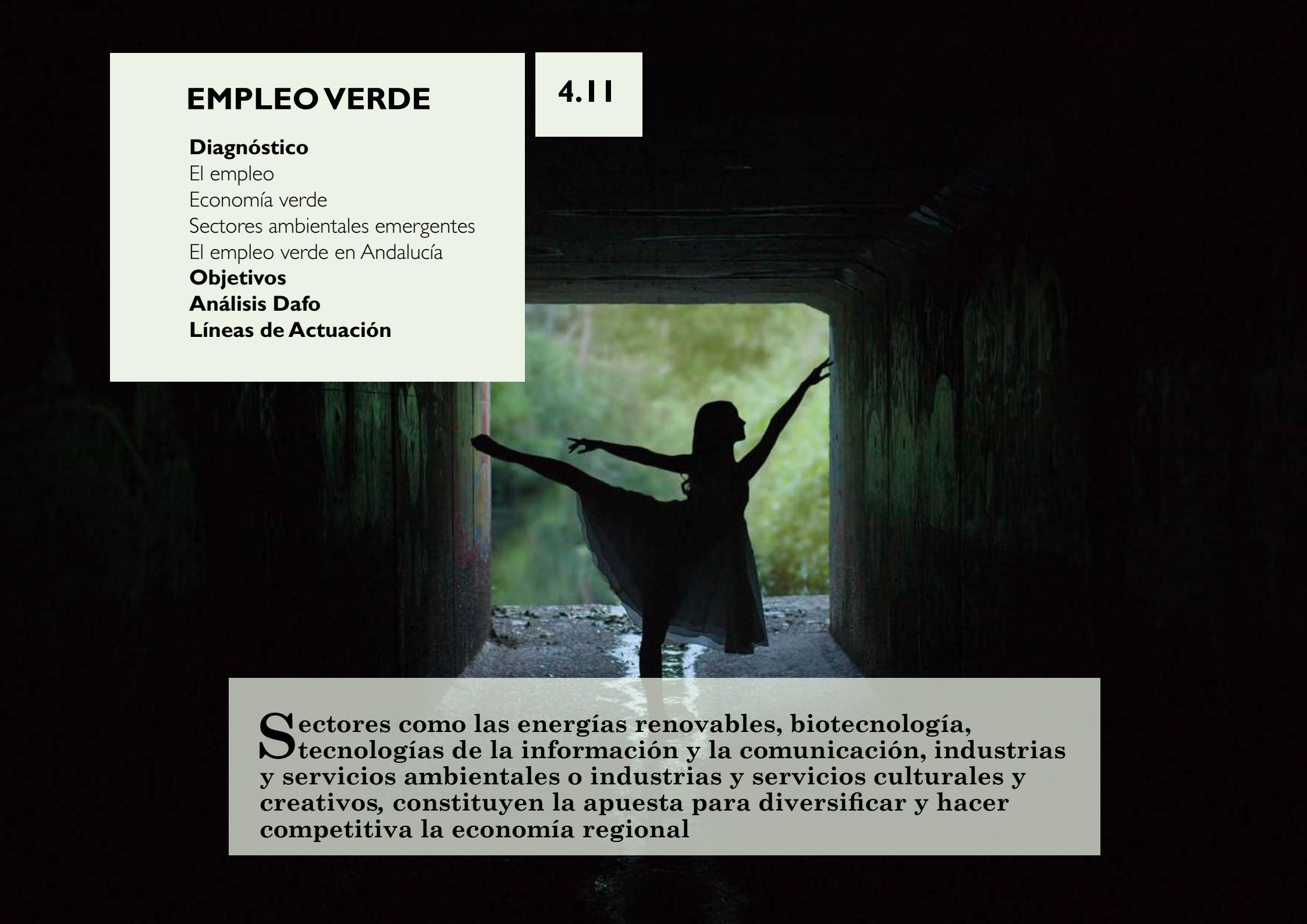
Medida IN-TIC 2.4
Hacer más accesibles las TIC para toda la ciudadanía, especialmente para la población rural y las personas mayores, facilitando así el acceso al mercado de trabajo y a los servicios públicos.



EMPLEO VERDE

4.11

Diagnóstico
El empleo
Economía verde
Sectores ambientales emergentes
El empleo verde en Andalucía
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación



Sectores como las energías renovables, biotecnología, tecnologías de la información y la comunicación, industrias y servicios ambientales o industrias y servicios culturales y creativos, constituyen la apuesta para diversificar y hacer competitiva la economía regional

Diagnóstico

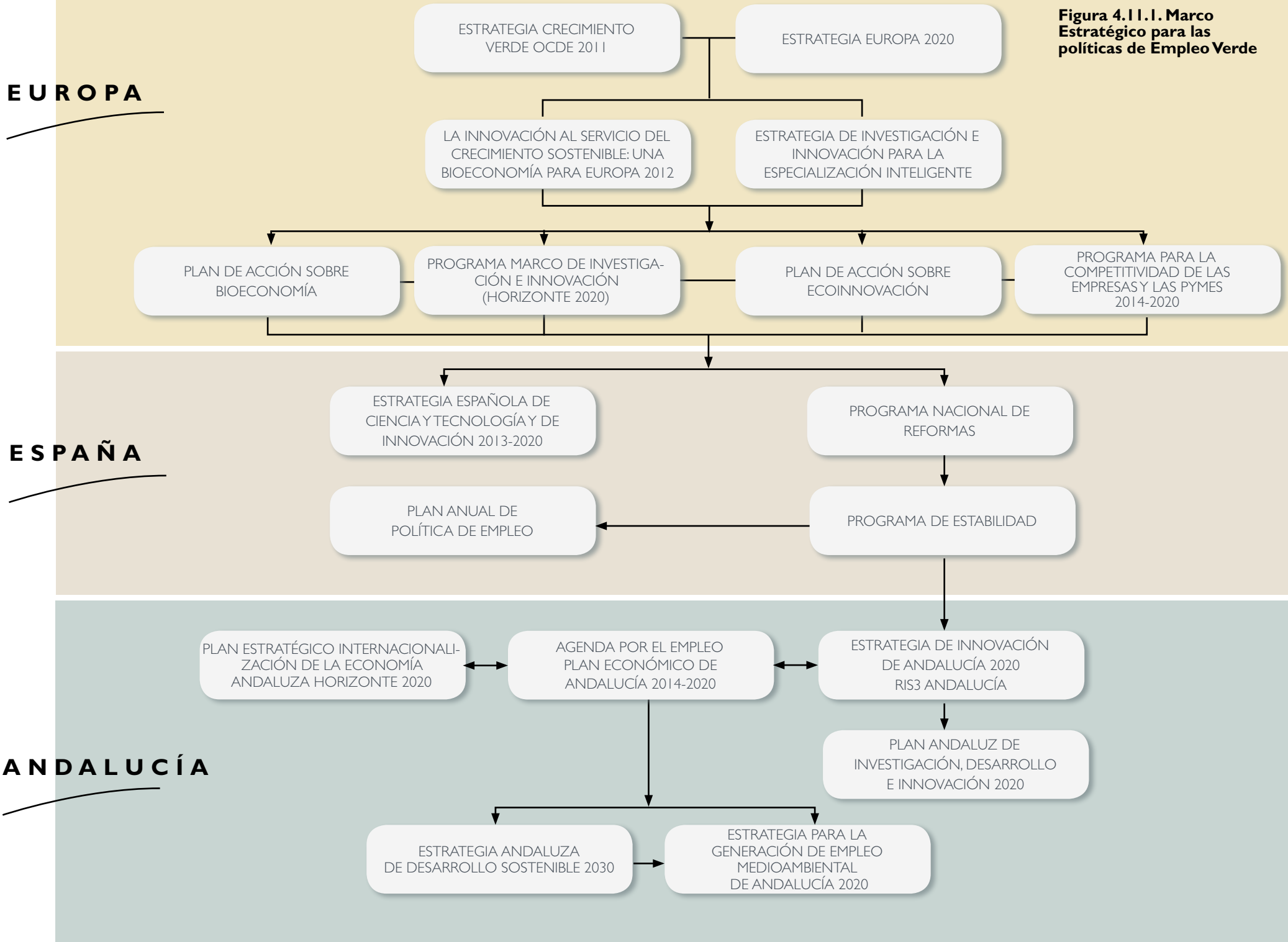
4.11.1

Una de las características de la economía andaluza, en relación al contexto nacional, es la alta aportación de recursos naturales y materias primas y en contraposición una baja capacidad para obtener valor añadido. Esta circunstancia se ha hecho más visible con la crisis económica que se inicia en 2008 y que ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de nuestra economía, sobre todo la incapacidad del modelo productivo para generar no sólo riqueza sino también empleo. La reorientación de la economía debe fundamentarse en una diversificación y reequilibrio entre los sectores económicos; en la que junto al peso tradicional de los sectores agrarios y de servicios, se dé prioridad a los sectores industriales ya que son claves para generar ciclos de valor añadido en el resto de los sectores, a la vez que desempeñan un papel destacado en el incremento de la productividad, la innovación y la internacionalización de la economía, tal y como señala el Plan Económico para Andalucía 2014-2020. Sectores como las energías renovables, biotecnología, tecnologías de la información y la comunicación, industrias y servicios ambientales o industrias y servicios culturales y creativas, constituyen la apuesta para diversificar y hacer competitiva la economía regional.

Este mismo Plan recoge como estrategia para hacer competitiva la economía andaluza, la necesidad de intensificar una serie de vectores principales de nuestra economía: la innovación y la economía del conocimiento, la internacionalización, el uso racional y eficiente de los recursos naturales, en especial los energéticos, y la modernización del sector público. Y el objetivo prioritario debe ser la creación de empleo como meta sobre el que han de centrarse todos los esfuerzos.

Sobre el empleo y el crecimiento económico, Naciones Unidas propone entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Entre las metas, junto al mantenimiento del crecimiento económico y el aumento de la productividad, la Agenda 2030 plantea desvincular este crecimiento de la degradación del medio ambiente y usar de manera eficiente de los recursos naturales y lograr el empleo pleno y decente para todos las mujeres y los hombres.

Figura 4.11.1. Marco Estratégico para las políticas de Empleo Verde



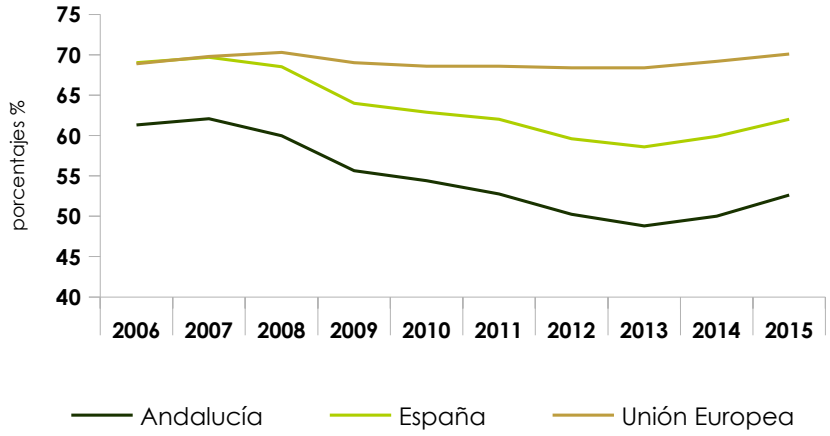
El empleo

En efecto, una de los efectos devastadores de la crisis económica ha sido la pérdida de puestos de trabajo que ha supuesto la caída en más de diez puntos de la tasa de empleo en diez años (desde 2005 al 2015). Desde que se iniciara la crisis económica en 2008, el empleo empezó a descender drásticamente, y continuó descendiendo hasta que en 2015 se iniciara la recuperación. La tasa de desempleo en Andalucía llegó a superar el 36 % en 2013. Que una de cada tres personas activas no tenga trabajo hace aumentar el riesgo de exclusión social y es una muestra clara de la insostenibilidad de nuestro sistema socioeconómico. En 2015, poco más de la mitad de la población entre 20 y 64 años tenía un empleo, porcentaje demasiado bajo que nos sitúa aún lejos del objetivo de la Estrategia Europa 2020: alcanzar una tasa de empleo del 75 % en 2020 (España: 74 %). La tasa de empleo española se situaba, en 2015, 8 puntos por debajo de la media europea, y la andaluza, a su vez, 9 puntos por debajo de la española.

Gráfico 4.11.1

Evolución de la tasa de empleo, 2006-2015

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (encuesta de población activa) y Eurostat.



El sector económico que más empleo concentra es, con diferencia, el de servicios (63,5 % en Andalucía). Observamos que en 2016, el sector que menos empleo aglutina es el de la construcción, con un 6 % tanto en España como en Andalucía, menos de la mitad del empleo que presentaba este sector en 2008, antes de la crisis y aún bajo los efectos de la burbuja inmobiliaria. Mientras que la industria emplea al 7 % de la población activa en Andalucía, en España, más industrializada, emplea al 12 %. Sin embargo, en el sector de la agricultura sucede lo contrario, y Andalucía, más rural, emplea al 10 % de su población activa en la agricultura, el doble que España. En 2016 la agricultura era el segundo sector en número de personas empleadas en Andalucía, mientras que en 2008 era la construcción.

Gráfico 4.11.2

Distribución porcentual de las personas activas por sector económico, 4º trimestre 2016

Primer empleo: personas que buscan su primer empleo o han dejado han dejado su último empleo hace mas de un año

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de población activa.

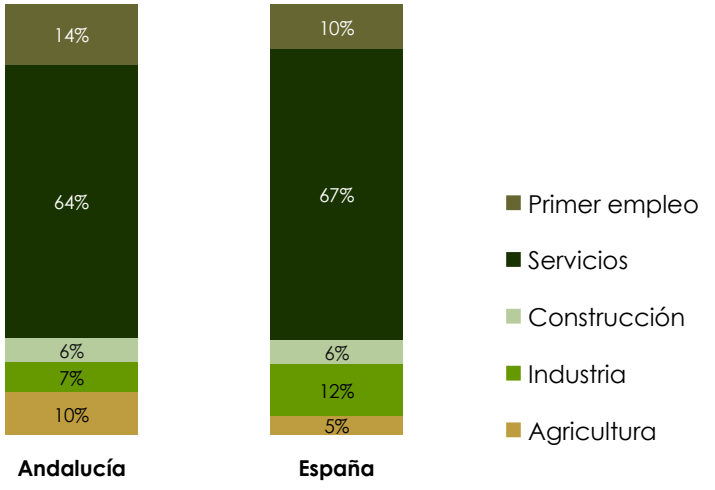
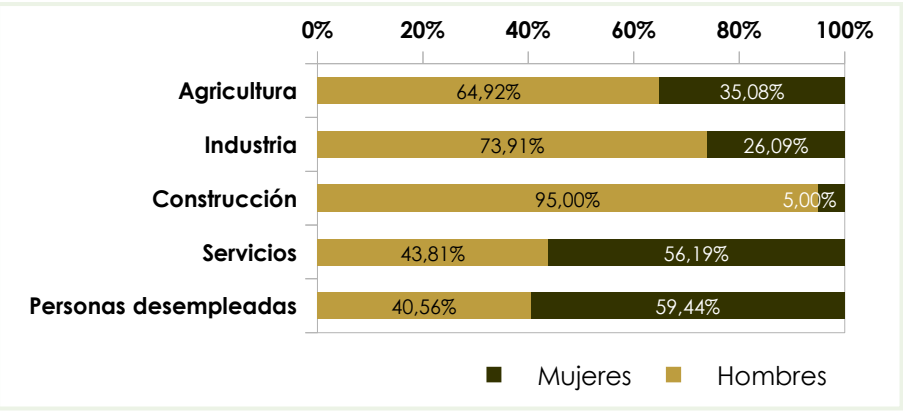


Gráfico
4.11.3

Distribución porcentual de hombres y mujeres activos por sector económico; Andalucía, 4º trimestre 2016

Nota: Se han considerado personas desempleadas aquellas que buscan su primer empleo o han dejado su último empleo hace más de 1 año. Las personas desempleadas que han dejado su último empleo hace 12 meses o menos, se clasifican por el sector económico correspondiente a dicho empleo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de población activa.



Las diferencias por sexo aún son demasiado evidentes. Las mujeres abanderan el sector servicios y el desempleo. Los hombres son mayoría en el resto de sectores.

Economía verde

El aumento de la competitividad asociada a la generación de empleo verde se encuentra entre los objetivos que caracterizan el modelo de economía verde según las principales instituciones internacionales de referencia [1]. En los últimos años, el término economía verde se ha convertido en un importante centro de debate conceptual en relación a la necesidad de plantear nuevas oportunidades para superar la crisis económica y las elevadas tasas de desempleo, de forma compatible con la conservación de los recursos naturales. Si bien el concepto de economía verde se empieza a generalizar a finales de los años ochenta, se afianza en el discurso científico y político con el lanzamiento en 2008 de la iniciativa Economía Verde del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Desde entonces se han elaborado diversas interpretaciones que han dado lugar a términos como economía ecológica, economía sostenible, crecimiento verde, economía circular, bioeconomía. Estos conceptos, aunque mantienen matices diferenciadores, persiguen el mismo objetivo de establecer un modelo económico compatible con el desarrollo sostenible. El concepto de economía verde no sustituye al de desarrollo sostenible sino que lo refuerza al impulsar un modelo de sistema productivo ecoeficiente, bajo en el uso de recursos naturales, en el consumo de energía y en las emisiones de CO_2.

El proceso de transición hacia una economía verde, competitiva y generadora de empleo verde, ha de ir de la mano de profundas transformaciones fiscales, de la reorientación de los sistemas educativos, de nuevas formas equitativas e inclusivas de creación de empleo, y de la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos.

1/ Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2011): Green Growth Strategy Synthesis Report; Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2011): Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development & Poverty Eradication; Agencia Europea de Medio Ambiente (2010): The European environment — state and outlook

Sectores ambientales emergentes

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente define la economía verde como aquella que da como resultado la mejora del bienestar humano y la equidad social, reduciendo significativamente los riesgos medioambientales y las escaseces ecológicas. Conforme a esta definición, la economía verde contempla una serie de elementos clave:

- La internalización de los costes ambientales.
- La eficiencia en el uso de materiales y energía y, en última instancia, la disociación del crecimiento económico respecto de las presiones ambientales.
- El cambio de una economía lineal a una economía circular: una economía de consumo de recursos naturales, liberación de sustancias contaminantes y generación de residuos, por otra economía basada en la eficiencia en el uso de los recursos, la reutilización y reciclado de los productos y residuos.
- El cambio de recursos no renovables a recursos renovables

Entre las principales conclusiones del Informe de 2011 sobre la competitividad por la Innovación de la Comisión Europea, se encuentra la necesidad de mejorar la competitividad y la capacidad innovadora para establecer un modelo de economía sostenible. La Estrategia Europa 2020 [2] incluye dentro de sus líneas maestras para alcanzar un Crecimiento inteligente lo que denomina Construir la bioeconomía[3] de 2020 dentro de la iniciativa emblemática Unión por la innovación.

La mejora de la competitividad en un modelo de bioeconomía contempla un conjunto de medidas, entre las que cabe citar:

- Mejora de los conocimientos sobre la disponibilidad y demanda de biomasa actual, potencial y futura en todos los sectores, teniendo en cuenta el valor añadido, la sostenibilidad, la fertilidad de los suelos y el potencial de atenuación del cambio climático.
- Creación de las redes logísticas que exige la utilización de la biomasa y los flujos de residuos.
- Elaboración de normas y metodologías normalizadas de evaluación de la sostenibilidad para los bioproductos y los sistemas de producción de alimentos.
- Establecimiento de incentivos y mecanismos de aprendizaje mutuo que mejoren la eficiencia en el uso de los recursos de los sectores bioeconómicos.
- Definición de enfoques científicos a la hora de informar a la parte consumidora sobre las propiedades de los bioproductos, y para promover un estilo de vida saludable y sostenible.

Pieza clave para el incremento del gasto en investigación y desarrollo para la generación de empleo competitivo es la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía, que es necesario potenciar para generar competitividad y empleo cualificado.

2/ Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. COM (2010) 2020 finaL.

3/ La bioeconomía se basa en las ciencias de la vida, la agronomía, la ecología, la ciencia de los alimentos y las ciencias sociales, la biotecnología, la nanotecnología, las tecnologías de la información y la comunicación y la ingeniería. COM (2012) 60 final.

Si la Unión Europea invirtiera el 14 % de su presupuesto en sectores de energías renovables, conservación del medio ambiente, ahorro energético en edificios y movilidad sostenible en el periodo 2014-2020, podrían crearse más de 500.000 empleos

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente propone la realización de inversiones en sectores clave con el fin de generar empleo verde, esto es: el energético, el agrícola, el urbanístico, el hidrológico, el forestal, el pesquero, y el de protección de los ecosistemas.

Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo[4] sugiere que si la Unión Europea invirtiera el 14 % de su presupuesto en los sectores de energías renovables, conservación del medio ambiente, ahorro energético en edificios y movilidad sostenible en el periodo 2014-2020, podrían crearse más de 500.000 empleos.

El documento de la Comisión Europea Hacia una recuperación generadora de empleo (COM (2012) 173 final), identifica la situación de la Unión Europea para afrontar la transición a una economía ecológica, y la necesidad de aumentar la competitividad y las fuentes de empleo para hacer frente a las necesidades sociales y económicas a medio plazo, proponiendo un conjunto de medidas esenciales para dicho modelo económico, entre las que destacan:

1. Promover el empleo ecológico.
2. Mejorar las capacidades "ecológicas" de las personas trabajadoras.
3. Fomentar el uso de los instrumentos financieros de la Unión Europea para realizar inversiones ecológicas inteligentes (impulso de la capacidad de préstamo a empresas públicas y privadas en el ámbito de la eficiencia en el uso de los recursos y las energías renovables, dedicación de recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional a inversiones en eficiencia energética y energías renovables, apoyo a iniciativas de empleo inclusivo y eficiencia en el uso de los recursos...).

A este respecto, las previsiones de la Comisión y el Parlament[5] europeo atribuyen al sector bioeconómico[6] una contribución significativa a la creación de empleo en sectores como la producción primaria sostenible, la transformación de alimentos y la biotecnología industrial (producción de biomasa, materias primas para compuestos y cultivos oleaginosos especializados, infraestructuras para los bioproductos). En concreto, la Estrategia de Bioeconomía[7] cifra en alrededor de 130.000 puestos de trabajo que podrían crearse en estos sectores hasta 2025.

4/ Informe del Parlamento Europeo sobre la innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa. (2012/2295 (INI), 2013).

5/ La bioeconomía en este contexto incluye los sectores de la agricultura, la silvicultura, la pesca, la alimentación y la producción de papel y de pasta de papel, así como partes de las industrias química, biotecnológica y energética (COM (2012) 60 final).

6/ La innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa (COM (2012) 60 final.

7/ La innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa (COM (2012) 60 final.).

En España, la distribución por comunidades autónomas de estos sectores presenta a Cataluña como la comunidad autónoma con mayor número de empleos verdes en 2009, seguida muy de cerca por Andalucía.

Los sectores ambientales considerados como emergentes presentan elevado potencial de crecimiento del empleo verde dentro de procesos de transición a una economía verde:

- Ecodiseño y ecoinnovación.
- Ecoeficiencia en el uso de recursos.
- Sostenibilidad urbana asociada al modelo de ciudad inteligente (Smart city).
- Bioteconologías y bioindustrias.
- Gestión de infraestructuras ambientales y servicios ecosistémicos.
- Alimentación sostenible.
- Agricultura y ganadería ecológicas.
- Salud y calidad de vida.

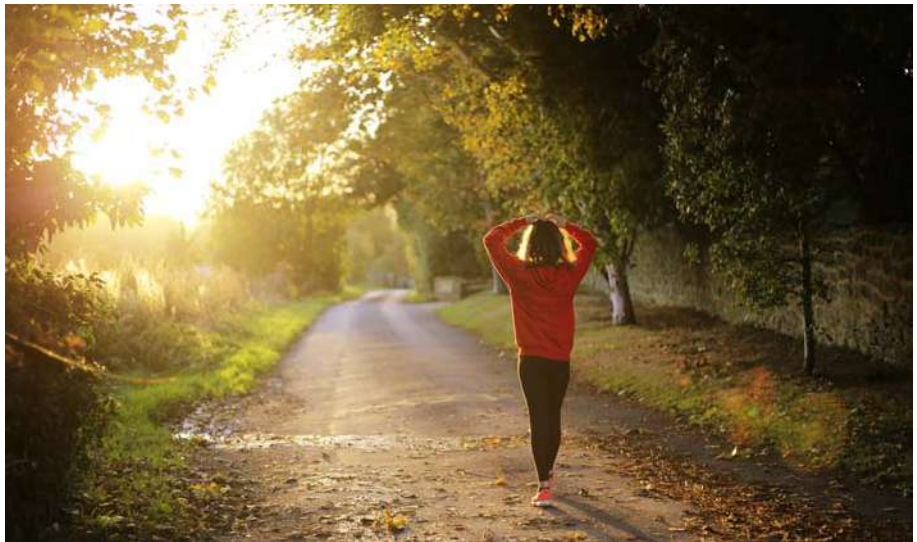


Tabla 4.11.1

Empleo verde por comunidad autónoma, 2009 *

Nota: Se han considerado personas desempleadas aquellas que buscan su primer empleo o Empleo Verde en una Economía Sostenible.
(*): Se indican las dos comunidades autónomas con mayor número y con menor número de empleo verde total.
Se omite Ceuta y Melilla, así como los empleos no territorializados.

Fuente: Fundación Biodiversidad y el Observatorio de la Sostenibilidad en España (2010). Empleo Verde en una economia sostenible.

	Cataluña	Andalucía	Cantábria	La Rioja
Tratamiento depuración aguas residuales	14.503	8.703	604	402
Gestión y gtratamiento de residuos	27.755	15.773	1.300	2.329
Energías renovables	20.917	13.627	1.063	814
Gestión zonas forestales	3.055	8.400	266	266
Servicios ambientales a empresas	8.825	7.929	216	150
Educación ambiental	1.775	1.561	230	41

	Cataluña	Andalucía	Cantábria	La Rioja
Agricultura y ganadería ecológica	4.827	20.040	438	616
Gestión de espacios naturales	1.000	3.609	109	269
Empleo ambiental. Industria de servicios	4.389	2.126	219	126
Sector público	4.921	7,333	436	579
I+D+I ambiental	4.693	2.416	198	128
Tercer sector				
Total	**93.660**	**91.517**	**5.079**	**5.720**

El empleo verde en Andalucía

El potencial de crecimiento de Andalucía en empleo verde es, probablemente, superior al de otras regiones europeas.[8] Este elevado potencial se explica por el valioso y diverso capital natural de que dispone, en términos de radiación solar y otros recursos energéticos renovables, biodiversidad, importancia de su sector primario, y amplio margen de mejora para la reconversión hacia fórmulas más sostenibles. Existen especialmente necesidades de mejora en la gestión de los recursos hídricos, en el parque de edificios y en el transporte urbano e interurbano.

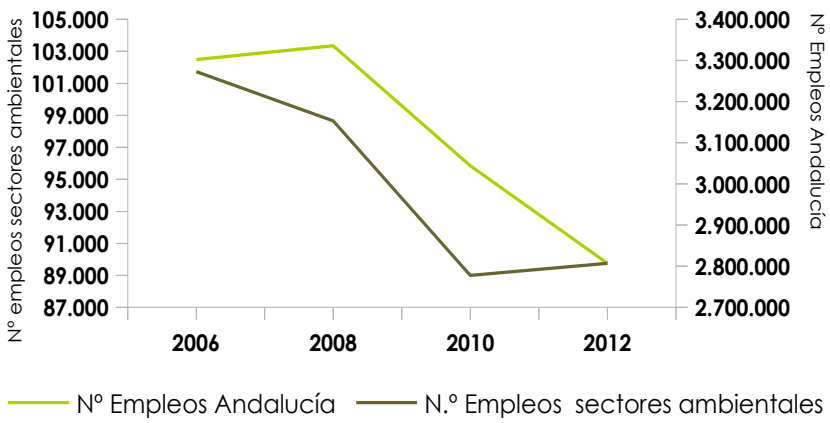
A este respecto, dentro del marco estratégico definido en la Agenda por el Empleo. Plan Económico de Andalucía 2014–2020. Estrategia para la Competitividad y en la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030, la Junta de Andalucía ha acometido la elaboración de la Estrategia para la Generación de Empleo Medioambiental en Andalucía 2020 (EGEMA 2020), tomando como referencia los sectores económicos de la Estadística sobre Actividad Económica y Medioambiente en Andalucía. De este modo, los campos de actividad que conforman la Estrategia de Generación de Empleo Medioambiental de Andalucía son los siguientes:

1. Gestión ambiental del medio atmosférico
2. Gestión sostenible de los recursos hídricos y descontaminación de espacios
3. Gestión de residuos y reciclaje
4. Gestión sostenible de la energía: energía renovable
5. Agricultura y ganadería ecológicas
6. Gestión de espacios protegidos y actividades forestales sostenibles
7. Turismo sostenible
8. Educación y sensibilización ambiental
9. Ecoinnovación, investigación y desarrollo en materia ambiental
10. Consultoría e ingeniería ambiental multiámbito
11. Construcción sostenible: edificación, rehabilitación y eficiencia energética
12. Movilidad sostenible

Gráfico 4.11.4

Evolución del empleo total y el empleo ambiental en Andalucía, 2006-2012

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad Económica y Medio Ambiente.



8/ Informe de Sostenibilidad en Andalucía 2011. Escuela de Organización Industrial (2012).

En esta Estrategia para la Generación de Empleo Medioambiental en Andalucía, se pone de manifiesto la evolución del empleo en Andalucía, analizando concretamente la evolución del empleo en los sectores ambientales.

Acorde con la bajada general del empleo iniciada en 2008 se ha comportado el empleo medioambiental, aunque su recuperación empieza antes que el empleo total andaluz. Además, la reducción del empleo general en el período 2006-2012 fue mayor (-15 %) que la reducción sufrida por el empleo ambiental (-11,8 %).

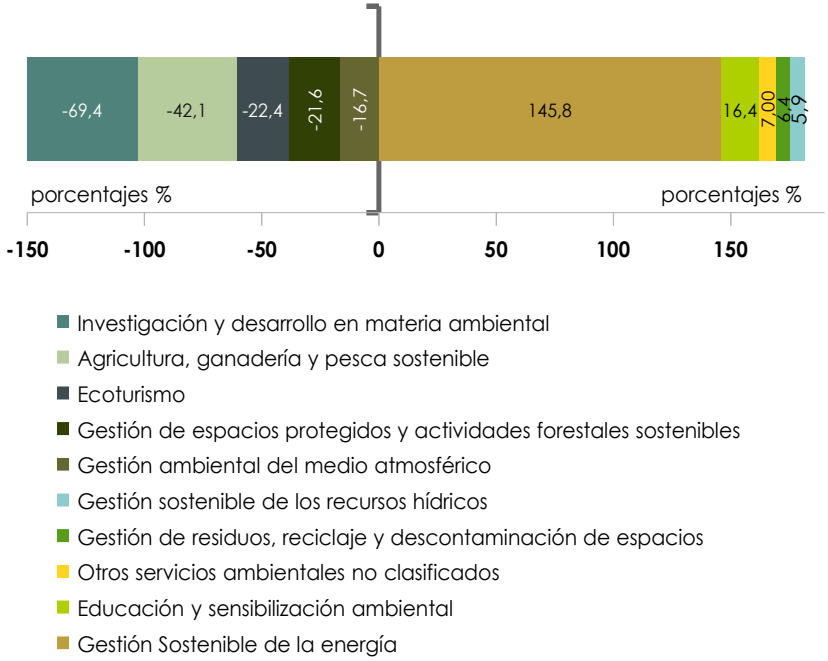
Entre los sectores ambientales, destaca el sector de la energía renovable por ser el que mayor incremento del empleo ha experimentado en el período 2006-2012 (+146 %). Este sector además es el que presenta mayor facturación en relación con la mano de obra empleada, seguido del sector de recursos hídricos y del de residuos. Lo contrario ocurre en los sectores de educación, actividades forestales e I+D, que son muy intensivos en mano de obra en relación con la facturación. El sector de residuos y reciclaje, que emplea al mayor número de personas entre los sectores considerados ambientales, coincide además con el de mayor facturación.

Además del sector de energía renovable, también han tenido una evolución favorable del empleo los sectores de educación ambiental, gestión de residuos y de recursos hídricos. La evolución del empleo entre 2006 y 2012 ha sido negativa en los sectores de I+D, agricultura y ganadería ecológicas, ecoturismo, actividades forestales y gestión del medio atmosférico. Con la Estrategia para la Generación de Empleo Medioambiental se pretende impulsar estos sectores más afectados por la crisis económica, fortalecer los sectores más consolidados y abrir camino por otras vías de desarrollo socioeconómico compatibles con la conservación del medio y de las especies, incluida la nuestra.

Gráfico
4.11.5

Tasa de variación del empleo ambiental 2006-2012 por sectores

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad Económica y Medioambiente.



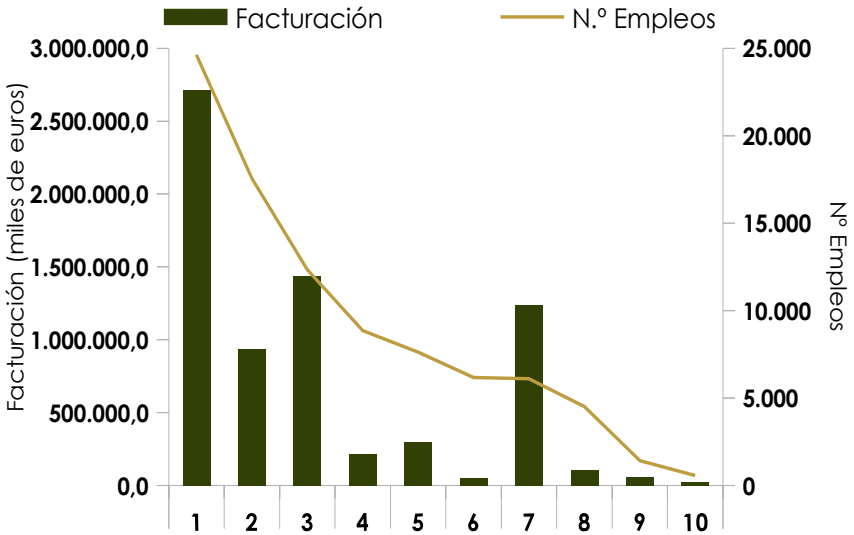
En 2014, existían en Andalucía 31.722 establecimientos cuya actividad económica se encontraba directamente relacionada con el medio ambiente.[9] La mayoría (29 %) pertenecían al sector de la agricultura y ganadería ecológicas, que viene siendo el segundo sector en número de personas empleadas (por detrás de residuos), a pesar de que la tasa de variación de empleo entre 2006 y 2012 es negativa en este sector. Destacar que la superficie de agricultura ecológica va de nuevo en aumento desde 2015.

9/ Directorio de empresas y entidades relacionadas con el medio ambiente en Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Gráfico
4.11.6

Número de empleos verdes y facturación de los sectores económicos ambientales de Andalucía en 2012

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad Económica y Medioambiente. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

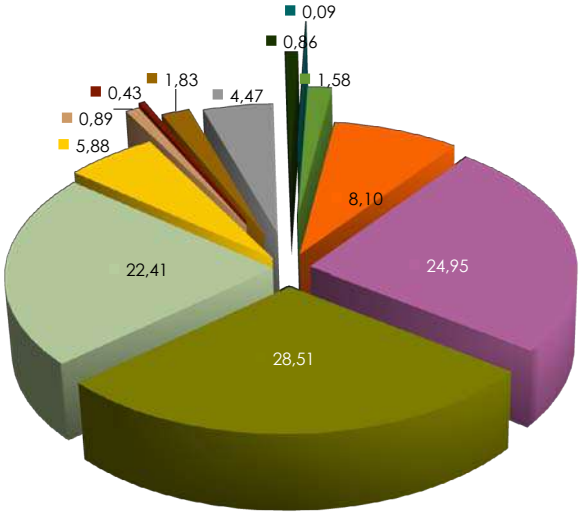


1. Gestión de residuos, reciclaje y descontaminación de espacios
2. Agricultura, ganadería y pesca sostenibles
3. Gestión sostenible de los recursos hídricos
4. Gestión de espacios protegidos y actividades forestales sostenibles
5. Ecoturismo
6. Educación y sensibilización ambiental
7. Gestión sostenible de la energía
8. Otros servicios ambientales: Consultoría e ingeniería ambiental multi-ámbito
9. Gestión ambiental del medio atmosférico
10. Investigación y desarrollo en materia ambiental

Gráfico
4.11.7

Distribución de establecimientos en Andalucía por ámbito de actuación ambiental, 2014 (%)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Directorio de empresas y entidades relacionadas con el medio ambiente en Andalucía.



- Gestión ambiental del medio atmosférico
- Gestión sostenible de los recursos hídricos y descontaminación de espacios
- Gestión de residuos y reciclaje
- Gestión sostenible de la energía: Energía renovable
- Agricultura y ganadería ecológicas
- Gestión de espacios protegidos y actividades forestales sostenibles
- Ecoturismo
- Educación y sensibilización ambiental
- Ecoinnovación, investigación y desarrollo en materia ambiental
- Otros servicios: Consultoría e ingeniería ambiental multi-ámbito
- Construcción sostenible: Edificación, rehabilitación y eficiencia energética
- Movilidad sostenible

En 2014, existían en Andalucía 31.722 establecimientos cuya actividad económica se encontraba directamente relacionada con el medio ambiente. La mayoría (29 %) pertenecían al sector de la agricultura y ganadería ecológicas, que viene siendo el segundo sector en número de personas empleadas (por detrás de residuos)

Objetivos

4.11.2

Para aumentar el empleo en Andalucía y reconducirlo hacia el empleo verde, se plantean los siguientes objetivos:

1. Impulsar la transición efectiva hacia un modelo de bioeconomía inclusivo, social y ambientalmente sostenible.

2. Generar empleo de forma sostenible y equitativa, aprovechar los nuevos yacimientos de empleo verde y consolidar el empleo vinculado a los sectores ambientales tradicionales.

3. Investigar, formarse e innovar para emprender y desarrollar actividades competitivas generadoras de empleo verde.

Agenda 2030 de Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible	**Objetivo 8** **Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.**
Estrategia Europa 2020	**Objetivo 1** **Empleo para el 75 % de las personas de 20 a 64 años (España el 74 %).**

Marco Estratégico Comunitario 2014-2020. Objetivos temáticos

Objetivo 1
Promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Objetivo 3
Mejorar la competitividad de las pyme, del sector agrícola y del sector de la pesca y la acuicultura.

Objetivo 4
Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores.

Objetivo 8
Promover la sostenibilidad y la calidad en el empleo y favorecer la movilidad laboral.

Mejorar la competitividad de las Pyme, del sector agrícola y del sector de la pesca y la acuicultura

Análisis Dafo

4.11.3

Debilidades

- Insuficiente implicación efectiva de los agentes sociales, públicos y privados en la transición a una economía verde socialmente inclusiva.
- Sistema económico todavía basado en el uso insostenible de los recursos y demasiado dependiente de recursos no renovables.
- Elevada tasa de desempleo.
- Dificultades para el seguimiento estadístico de los sectores considerados emergentes.
- Reducción de empleo en sectores tradicionales (medio atmosférico), algunos con especial relevancia en el entorno rural (agricultura y ganadería ecológicas, espacios protegidos y actividades forestales), y en sectores considerados emergentes como el ecoturismo.

Amenazas

- Resistencia social e institucional al cambio.
- Existencia de intereses a favor de la continuidad del actual sistema socioeconómico.
- Enfoque parcial y cortoplacista de algunas iniciativas de recuperación económica.

Fortalezas

- Incremento del empleo verde asociado a ciertos sectores.
- El empleo ambiental empieza a recuperarse de la crisis antes que el empleo total andaluz.
- Modelo exitoso de espacios de gestión del conocimiento generadores de competitividad y empleo cualificado (Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía).

Oportunidades

- Apuesta de los principales organismos internacionales por un modelo de economía verde, que haga posible un desarrollo sostenible. Existencia de instrumentos desarrollados por la Unión Europea con el objeto de aumentar la competitividad sostenible de las empresas y la generación de empleo verde (horizonte 2020).
- Elaboración de una estrategia andaluza sobre empleo verde.
- Elevado potencial de crecimiento del empleo verde asociado tanto al capital natural, como a la sostenibilidad del sector primario y de los sistemas urbanos.

Líneas de Actuación

4.11.4

Línea de actuación COM-EV 1:
Transición hacia la bioeconomía

Medida COM-EV 1.1
Diseñar herramientas de regulación normativa y de planificación para la promoción de la bioeconomía.

Medida COM-EV 1.2
Fomentar la actividad institucional y empresarial relacionada con actividades bioeconómicas emergentes y con nuevas formas de relaciones económicas y de organización, generadoras de empleo verde y economía social, atendiendo especialmente a las zonas rurales y a las diferencias de género.

Medida COM-EV 1.3
Impulsar proyectos y actividades que generen valor añadido dentro de la comunidad a partir de materias primas de origen biomásico y de energía fundamentalmente renovable.

Medida COM-EV 1.4
Desarrollar los mercados de bioproductos, aumentar su demanda, hacerlos más accesibles.

Medida COM-EV 1.5
Conseguir que los productos andaluces se distingan por un plus de calidad relacionado con su autenticidad, con los valores naturales y culturales de la zona de procedencia, con el esmero en la producción y en la elaboración y el cuidado del medio ambiente y de las personas involucradas.

Medida COM-EV 1.6
Potenciar la cooperación y el funcionamiento de una red colaborativa entre administraciones, universidades, empresas y asociaciones para detectar continuamente necesidades, impulsar el intercambio de experiencias y conocimientos, la ecoinnovación y la generación de empleo ambiental.

Medida COM-EV 1.7
Establecer sinergias, colaboraciones y alianzas entre sectores y entidades para promover actividades bioeconómicas que generen empleo verde.

Medida COM-EV 1.8
Incorporar como requisito o como criterio a valorar positivamente en la concesión de ayudas públicas que los proyectos y actividades beneficiados favorezcan la bioeconomía.

Medida COM-EV 1.9
Desarrollar estrategias de afloramiento de la economía sumergida.

Línea de actuación COM-EV 2:
Generación de empleo medioambiental

Medida COM-EV 2.1
Apoyar el autoempleo y la iniciativa emprendedora en el marco de la bioeconomía y el empleo verde, mediante incentivación fiscal, acompañamiento, financiación, formación, etc.

Medida COM-EV 2.2
Ofrecer apoyo a las PYMEs en materia de ecoinnovación y acceso a financiación, para mejorar la competitividad y la capacidad de generar empleo verde.

Medida COM-EV 2.3
Potenciar las cooperativas y otras formas de economía social con fuertes valores ambientales y sociales.

Medida COM-EV 2.4
Fomentar el reparto del trabajo y la conciliación de la vida laboral, familiar y personal.

Medida COM-EV 2.5
Potenciar las condiciones laborales para un empleo digno y la democratización del lugar de trabajo.

Medida COM-EV 2.6
Orientar a la población activa, empleada o no, hacia nuevas ocupaciones sostenibles, poniendo en marcha los necesarios mecanismos de colaboración Administración-empresa.

Medida COM-EV 2.7
Desarrollar nuevas capacidades profesionales generadoras de empleo verde.

Medida COM-EV 2.8
Poner en valor actividades abandonadas desde un nuevo enfoque que actualmente permita su viabilidad económica, ambiental y social.

Fomentar la actividad institucional y empresarial relacionada con actividades bioeconómicas emergentes atendiendo especialmente a las zonas rurales y a las diferencias de género

PRODUCCIÓN y CONSUMO SOSTENOBLE

4.12

Diagnóstico
Objetivos
Análisis Dafo
Líneas de Actuación

Las decisiones de millones de personas consumidoras pueden repercutir en apoyo o en detrimento de la sostenibilidad

Diagnóstico

4.12.1

La producción sostenible se centra en la reducción del impacto ambiental negativo de los procesos de producción y en el diseño de productos más eficientes y ecológicos. Un mejor diseño puede hacer que los productos sean más duraderos o más fáciles de reparar, actualizar o reelaborar. Puede facilitar el desmontaje posterior de los productos a fin de recuperar componentes y materiales valiosos. En general, puede ayudar a ahorrar recursos preciosos. Por tanto, es esencial incentivar la mejora del diseño de los productos y promover la innovación.

Por otro lado, el consumo sostenible concierne al estilo de vida, hábitos de compra y maneras de usar y desechar productos y servicios. En definitiva, se trata de producir y utilizar los productos y servicios de una forma menos nociva para el medio ambiente y para la sociedad, garantizando a las futuras generaciones la disponibilidad de unos recursos suficientes.

Uno de los objetivos estratégicos de la Unión Europea es avanzar hacia pautas de consumo y producción sostenibles como base de la bioeconomía, lo que implica que las administraciones, las empresas y la población en general sean copartícipes en la gestión de los servicios y recursos de los ecosistemas, creando nuevas formas de utilización de estos recursos. En 2015 la Unión Europea aprobó el documento "Cerrar el círculo: un plan de acción de la Unión Europea para la economía circular", con en el que pretende incentivar el cierre de los ciclos de los materiales en la economía.

Las decisiones de millones de personas consumidoras pueden repercutir en apoyo o en detrimento de la sostenibilidad. Dichas decisiones están determinadas por la información a la que se tiene acceso, la variedad de productos existentes, los precios y el marco normativo. Las organizaciones de personas consumidoras y la Administración local, cercana a la ciudadanía, deben ser agentes clave en la promoción de los sistemas de producción y consumo sostenibles.

Ciertas formas innovadoras de consumo también pueden apoyar el desarrollo de la economía circular, por ejemplo: compartir productos o infraestructuras (economía colaborativa), consumir servicios en lugar de productos, o utilizar las plataformas informáticas o digitales.

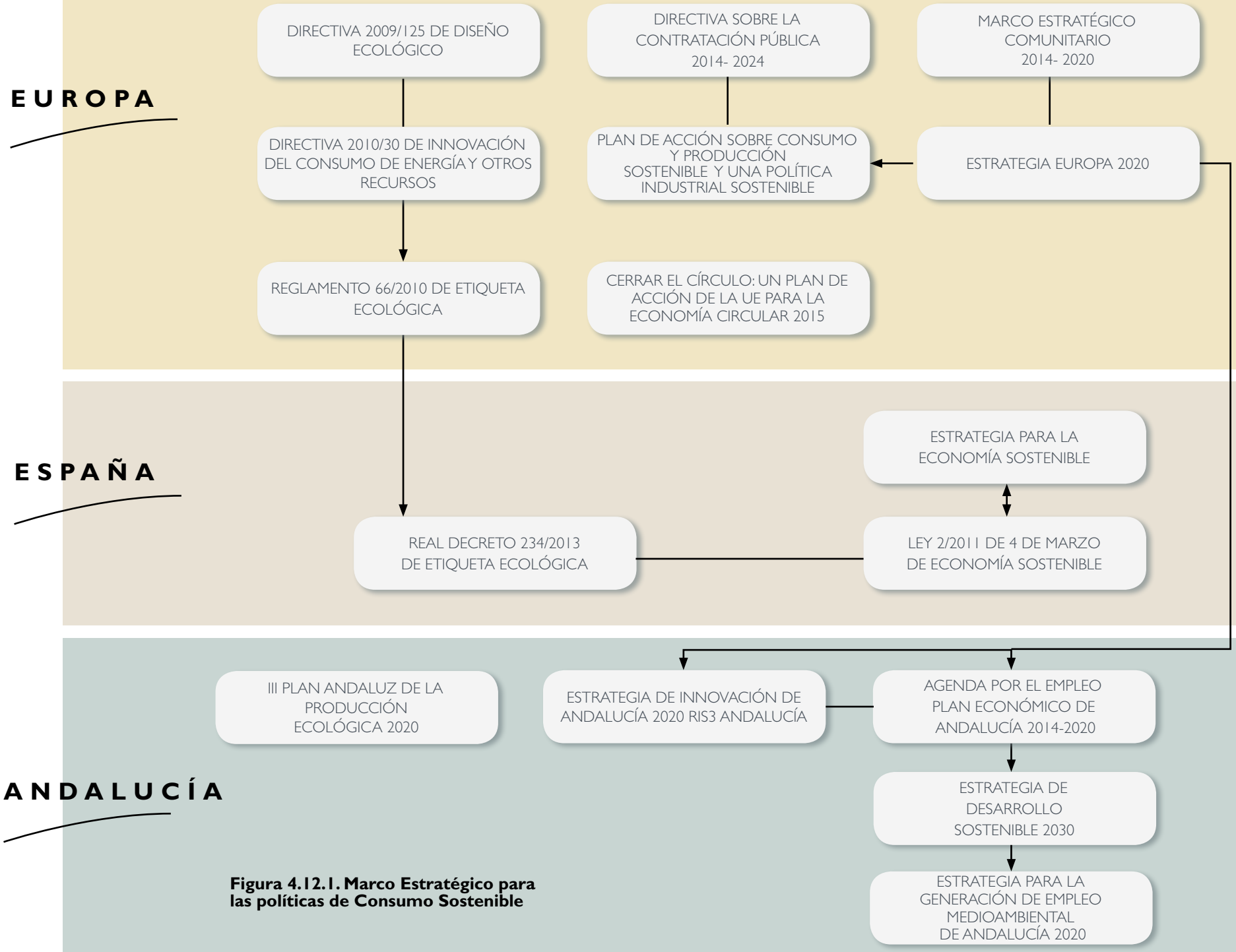


Figura 4.12.1. Marco Estratégico para las políticas de Consumo Sostenible

El siglo XX ha estado dominado por el crédito, la publicidad y la propiedad individual, que han dado lugar a un hiperconsumo. Por el contrario, en el siglo XXI deben imperar la reputación, la comunidad y el acceso compartido, lo que dará lugar al consumo colaborativo, que puede entenderse como la manera tradicional de compartir, intercambiar, prestar, alquilar y regalar redefinida a través de la tecnología moderna y las comunidades. Con el tiempo, redistribuir puede convertirse en la quinta "R", junto con Reducir, Reutilizar, Reparar y Reciclar.

Perseguir los beneficios máximos a costa de la naturaleza daña, a largo plazo, los intereses de las empresas. Hay empresas que ya no buscan beneficios máximos, sino beneficios óptimos. Más gente va valorando y demandando una producción que respete la naturaleza, mayor participación de las personas trabajadoras y la aprobación de la clientela, entre otras cuestiones. Y hay ámbitos de negocio que no están orientados al crecimiento: oferta de servicios en lugar de venta de productos, bienes más duraderos y que por eso pueden ser más caros, uso en lugar de posesión, el redescubrimiento de lo ya usado, la región como espacio económico y vivencial, etc. Actualmente las mayores esperanzas se dirigen hacia la ecoeficiencia (hacer más con menos), pero estos ahorros seducen hacia un sobreconsumo. La producción y el consumo mundial crecen tanto que superan con mucho los ahorros de energía y materiales logrados por la ecoeficiencia. Por eso es necesario lograr, además, un menor consumo de los recursos a través de una demanda de bienes menor (suficiencia), a la vez que desarrollar tecnologías compatibles con la naturaleza que aprovechen los ecosistemas sin destruirlos (ecomímesis y coherencia). Las tres vías: eficiencia, suficiencia y coherencia son imprescindibles para conseguir la sostenibilidad. Si los seres humanos queremos preservar la Tierra, tendremos que aprender a vivir dentro de sus límites.[1]

El consumo nacional de materiales, que es una medida de la cantidad total de materiales usada directamente por la economía, ascendió a 391,1 millones de toneladas en 2014, lo que equivale a 8,4 toneladas de materiales por habitante.

La extracción nacional de materiales constituyó el 80,3 % del consumo nacional de materiales en 2014. Los principales materiales extraídos en el territorio nacional en 2014 fueron los minerales no metálicos y la biomasa. Los combustibles fósiles representaron en 2014 el 55,9 % de las importaciones. Cómo de eficientes somos en el uso de esos materiales es lo que viene a medir la productividad de materiales de la economía española, entendida como la cantidad de producto interior bruto generada por unidad de consumo nacional de materiales. La productividad de materiales alcanzó los 2.646,7 euros por tonelada en 2014, con un incremento del 0,5 % respecto al año anterior.[2]

En los años de crisis económica, España ha aumentado la productividad de los materiales que ha consumido, sacando más provecho (más PIB) de los recursos, lo que corrobora que se puede aumentar la productividad disminuyendo el consumo de recursos materiales.

El sector primario en Andalucía está caminando hacia modos de producción sostenibles. La agricultura ecológica abarca un grupo de sistemas de producción, que persigue la obtención de alimentos libres de contaminantes químicos basados en una metodología respetuosa con el medio ambiente, a la vez que permite una reducción considerable de los costes de producción y la obtención de una rentabilidad razonable para quienes producen. Andalucía es la primera región de Europa en producción ecológica, con una superficie certificada en aumento que superó el millón de hectáreas en 2015, lo que constituye casi el 20 % de la superficie agraria útil andaluza.

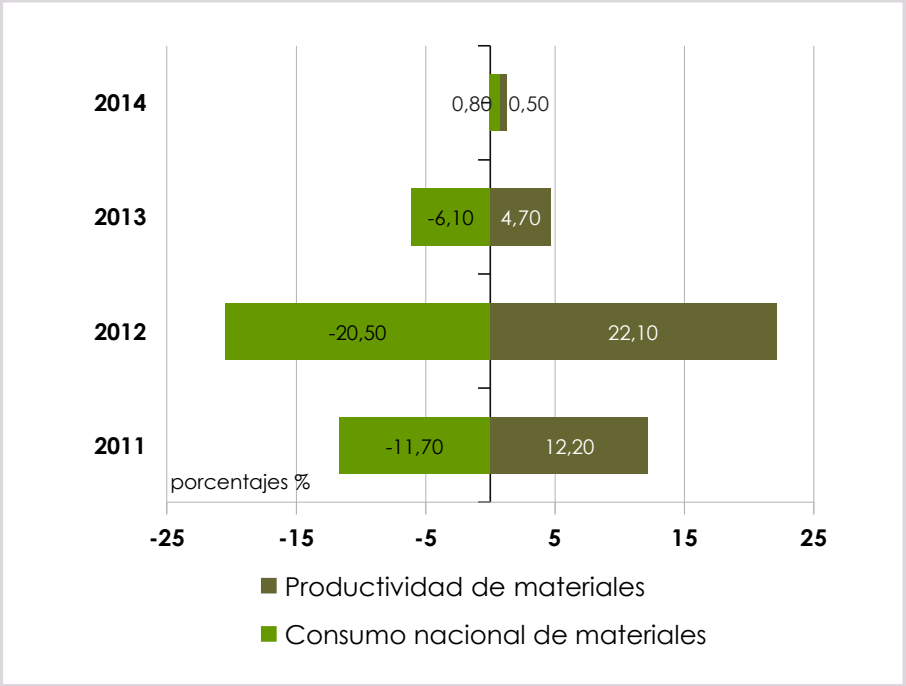
1/ *Vivir (bien) con menos*. Manfred Linz, Jorge Riechman y Joaquín Sempere. Icaria, 2007.

2/ Cuentas medioambientales. Cuentas de flujos de materiales. Instituto Nacional de Estadística.

Gráfico
4.12.1

Consumo nacional y productividad de materiales; tasas de variación interanuales (porcentaje).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Cuentas medioambientales. Cuentas de flujos de materiales.



El III Plan Andaluz de la Producción Ecológica horizonte 2020 pretende consolidar el sector y ser una herramienta para afrontar los desafíos de la sostenibilidad, la seguridad alimentaria, el desarrollo rural y el cambio climático en Andalucía. El Decreto 163/2016, de 18 de octubre, por el que se regula el régimen administrativo y el sistema de información de venta directa de los productos primarios desde las explotaciones agrarias y forestales a las personas consumidoras finales y establecimientos de comercio al por menor, avanza hacia la regulación y el reconocimiento de la venta directa entre personas productoras y consumidoras.

Cuando las empresas se plantean mejorar sus procesos y sus productos en términos de sostenibilidad ambiental y social, a menudo recurren a instrumentos voluntarios: estrategias, procesos y protocolos normalizados que ayudan a las empresas y organizaciones en la mejora de su gestión ambiental, con los consiguientes beneficios asociados, tanto económicos (por aumento de la eficiencia y de la imagen empresarial) como sociales y ambientales (responsabilidad social y medioambiental corporativas). En la actualidad coexisten distintivos a nivel internacional, europeo, nacional y regional, concedidos por entidades certificadoras y de normalización como respuesta a una petición que la entidad interesada realiza voluntariamente.

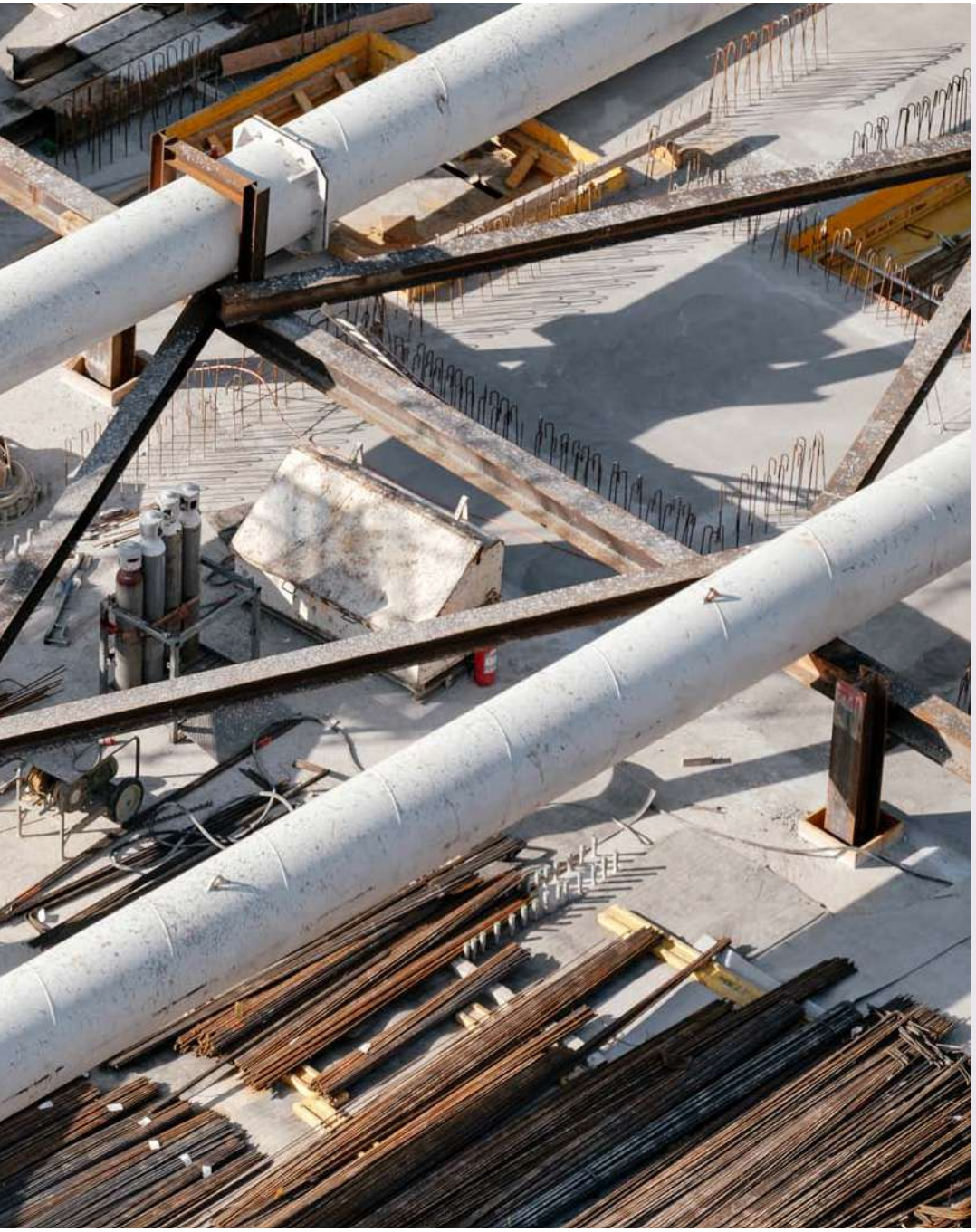
El sistema de gestión y auditoría ambiental de la Unión Europea (EMAS, por sus siglas en inglés) es una herramienta de gestión que permite a las empresas y organizaciones evaluar, notificar y mejorar su comportamiento ambiental. Puede utilizarse en todos los sectores económicos, tanto para entidades públicas como privadas. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se encarga de llevar un registro de los centros ecoauditados de Andalucía y de sus declaraciones ambientales, que son públicas. En diciembre de 2016, figuraban 143 inscripciones en dicho registro EMAS, en aumento desde que se produjo la primera inscripción en Andalucía en el año 1997.

Otro instrumento voluntario que garantiza que un producto o servicio es respetuoso con el medio es la etiqueta ecológica europea (ecolabel). Creada en 1992, surgió con la finalidad de suplir la demanda de información por parte de las personas consumidoras, de forma que, cuando un producto o servicio lleva la etiqueta ecológica, se tiene la garantía de que cumple con unos requisitos ambientales estrictos a lo largo de su cilo de vida, no sólo en su diseño y fabricación, sino también durante su uso y al final de su vida útil. Es un instrumento orientado a la certificación de un producto o servicio, a diferencia del sistema de gestión ambiental que se orienta al funcionamiento de la organización.

Junto al EMAS y a la ecolabel, otro instrumento ampliamente implantado en las empresas viene establecido por la norma ISO 14001:2015, de carácter privado y de ámbito internacional. En España, se han llegado a superar las 15.000 certificaciones de esta norma.

A nivel autonómico, el distintivo de calidad ambiental de la Junta de Andalucía fue creado más recientemente (al amparo de la ley 7/2007 de gestión integrada de la calidad ambiental). Este distintivo también ofrece a las personas consumidoras y usuarias información objetiva y fiable sobre la adopción, por las empresas distinguidas, de criterios y medidas de gestión capaces de controlar y minimizar los efectos ambientales que causan sus procesos productivos. Pero actualmente solo tres empresas ubicadas en Andalucía cuentan con el distintivo de calidad ambiental.

Otro instrumento voluntario de ámbito autonómico es la marca Parque Natural de Andalucía, distintivo de calidad promovido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio que puede representar oportunidades de promoción, difusión, comercialización y venta de determinados productos o servicios de los veinticuatro parques naturales andaluces. Esta marca garantiza que el producto o servicio adherido representa valores ambientales específicos



de cada territorio, diferenciándose por lo natural, artesanal y auténtico, y que la empresa se compromete al desarrollo de buenas prácticas ambientales y a la mejora ambiental continua. A final de 2016 existían 1.478 productos y servicios certificados.

Ante una profusión de etiquetas o declaraciones medioambientales, las personas consumidoras encuentran a menudo dificultades para diferenciar los productos y confiar en la información disponible. Puede que las declaraciones ecológicas no siempre satisfagan los requisitos jurídicos de fiabilidad, exactitud y claridad. Además, normalmente se excluye a las personas productoras, elaboradoras y consumidoras del proceso, recayendo el peso de la certificación en personal técnico contratado por los diferentes organismos certificadores. Esto, unido al coste que supone la intervención de los organismos certificadores, ha supuesto que los sistemas participativos de garantía se abran paso como alternativa para garantizar los estándares de calidad, respeto ambiental y compromiso social en los procesos de producción y consumo. Los sistemas participativos de garantía certifican a la parte productora tomando como base la participación activa de la parte consumidora. Se construyen a partir de la confianza, las redes sociales y el intercambio de conocimiento. Son sistemas de certificación gestionados desde el grupo local que se encarga de organizar y realizar visitas a las fincas (en el caso de la agricultura) y centros de producción (con representantes de la misma producción y del consumo) para apoyar a las personas productoras visitadas ayudándolas a mejorar su manejo y adecuarlo a las pautas establecidas por el propio grupo. El grupo en su totalidad puede proponer mejoras para tender hacia mayores grados de sostenibilidad, tanto en la producción como en la comercialización. La certificación deja de ser un mecanismo de control, y se convierte así en un mecanismo de apoyo a las gentes productoras.

En cuanto a organizaciones financieras, tanto en España como en Andalucía existen distintas organizaciones financieras éticas basadas en la transparencia, la financiación de proyectos con impacto social y medioambiental positivos y la no intervención en actividades especulativas. Estas organizaciones presentan distintos enfoques, objetivos y ámbitos territoriales, desde asociaciones y cooperativas estrictamente locales, hasta entidades bancarias propiamente dichas.

Por su parte, la Administración también está dando pasos para lograr que sus compras y contrataciones sean éticas y sostenibles. Es una forma importante de apoyar la bioeconomía. La Directiva 2014/24/Unión Europea ya señaló que la contratación pública desempeña un papel clave en la Estrategia Europa 2020, siendo uno de los instrumentos basados en el mercado que deben utilizarse para conseguir un uso más eficiente de los fondos públicos, dinamizar la actividad de las pequeñas y medianas empresas y permitir que las empresas contratantes trabajen para contribuir a objetivos sociales comunes.

A nivel andaluz, el Consejo de Gobierno, a través de su Acuerdo de 18 de octubre de 2016, impulsa la incorporación de cláusulas sociales y ambientales en los contratos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Se pretende que la contratación y la compra públicas jueguen un papel ejemplar en la protección del medio ambiente, las políticas sociales y el fomento de la innovación, conciliando los objetivos inherentes a la contratación con los relativos al empleo estable y de calidad, los derechos de las personas trabajadoras, el favorecimiento de la igualdad de género y la calidad en la prestación de los servicios públicos.

Por otra parte, los cambios generalizados en las formas de producción y de consumo también se pueden incentivar a través de la fiscalidad ambiental. Tanto la ODCE como la Agencia Europea de Medio Ambiente han señalado la fiscalidad ambiental como un ámbito clave de las políticas ambientales. La fiscalidad ambiental se puede definir como la utilización del sistema fiscal como medio para incentivar cambios de comportamiento que se consideran positivos desde el punto de vista ambiental. Estos incentivos económicos son complementarios al resto de instrumentos de política ambiental. La tributación ambiental permite internalizar los costes externos, es decir, los efectos negativos originados en las transacciones que se producen en los mercados y que recaen sobre terceros. Si los costes ambientales son asumidos por sus responsables, los impactos ambientales se minimizan. Por tanto, el objetivo principal de la imposición ambiental no es recaudar, sino cambiar conductas. Por medio de beneficios fiscales también se consigue incentivar y compensar la realización de buenas prácticas que conllevan externalidades positivas para el conjunto de la sociedad.

En el marco estadístico armonizado desarrollado en 1997 conjuntamente por Eurostat, la Comisión Europea, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Agencia Internacional de la Energía (IEA), se definen los impuestos ambientales como aquellos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico, sobre el medio ambiente. Dentro del sistema impositivo español, se consideran impuestos ambientales los impuestos sobre hidrocarburos, sobre la electricidad, sobre la matriculación de medios de transporte, sobre la titularidad de los vehículos de tracción mecánica, además de la tasa de control de vertidos.

En Andalucía, el primer paso hacia la fiscalidad verde se realizó mediante la aprobación de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, que creó impuestos sobre emisión de gases a la atmósfera, depósito de residuos peligrosos, vertidos a las aguas litorales y depósitos de residuos radiactivos, ampliada con la Ley 11/2010, de 3 de diciembre, de medidas fiscales para la reducción del déficit público y para la sostenibilidad, que creó el impuesto sobre las bolsas de plástico de un solo uso. Complementariamente se contempla el derecho de los sujetos objeto de impuestos de emisiones de gases y de vertidos a las aguas litorales, a deducciones por la realización de inversiones y adquisición de equipos que tengan por finalidad el control, prevención y corrección de la contaminación atmosférica o hídrica.

Tabla
4.12.1

Recaudación por fiscalidad ambiental en Andalucía, 2015.

Fuente: Consejería de Hacienda y Administración Pública. Estadísticas de recaudación tributaria, 2016.

Impuesto	Recaudación 2015 (€)	Porcentaje respecto al presupuesto de la Junta de Andalucía en 2015
Emisiones de gases a la atmófera	4.952.859,58	0,02 %
Vertidos a aguas litorales	3.833.195,53	0,01 %
Depósitos de residuos peligrosos	104.187,35	0 %
Bolsas de plástico	342.768,18	0 %
canon de mejoras de infraestructuras hidráulicas	102.089.440,11	0,34 %

Objetivos

4.12.2

Para avanzar hacia modos de producción y consumo sostenibles se proponen los siguientes objetivos:

1. Impulsar las economías locales de proximidad, inclusivas e igualitarias, basadas en recursos renovables y autóctonos bajo criterios de producción y consumo sostenibles.
2. Fomentar los modos de producción y consumo colaborativos y en red.
3. Promover el ecodiseño y favorecer el cierre de los ciclos de materiales.
4. Aplicar de forma generalizada criterios éticos y de sostenibilidad en la compra, contratación y financiación públicas.
5. Desarrollar un nuevo sistema de contabilidad regional verde y un sistema fiscal que grave las externalidades ambientales negativas de los modos de producción y consumo, destinando la recaudación obtenida por este concepto a la recuperación de la calidad ambiental, e incentive los productos de impacto ambiental positivo.
6. Reducir el consumo; superar la cultura de usar y tirar y la obsolescencia programada; recuperar la correlación entre necesidades y satisfactores.
7. Redistribuir los bienes desde donde ya no se necesitan o desde donde hay abundancia hacia los lugares y las personas que sí los necesitan y carecen de ellos.

Agenda 2030 de Naciones Unidas Objetivos de Desarrollo Sostenible	**Objetivo 12** **Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.**
Estrategia Europa 2020	**Iniciativa 4** **Una Europa que utilice eficazmente los recursos, para ayudar a desligar crecimiento económico y utilización de recursos, apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de las fuentes de energía renovables, modernizar nuestro sector del transporte y promover la eficacia energética.**

Análisis Dafo

4.12.3

Amenazas

- Inercias e intereses favorecedores de sistemas productivos, formas de consumo y estilos de vida no sostenibles. Influencia de las grandes multinacionales globales y del sistema financiero convencional.
- Existencia de productos ecológicos desde el punto de vista de los modos de producción pero no desde el punto de vista del envasado, el transporte y la comercialización.

Debilidades

- Modos dominantes de producción y consumo incompatibles con la erradicación de la pobreza y las desigualdades y con la conservación de los recursos y servicios de los ecosistemas.
- Inexistencia de una contabilidad verde que contemple la producción y el consumo sostenibles.
- Fiscalidad ambiental poco desarrollada.
- Dificultades de acceso a productos elaborados bajo criterios éticos y ecológicos.

Fortalezas

- Importancia de la agricultura ecológica.
- Usos y costumbres tradicionales que responden a modos de producción y consumo sostenibles, que sobreviven sobre todo en el mundo rural.
- Existencia de distintas organizaciones financieras éticas basadas en la transparencia y en la financiación de proyectos con impacto social y medioambiental positivos.

Oportunidades

- Demanda creciente de productos ecológicos con potencial para generar un mercado ecológico de producción, comercio y consumo sostenibles con repercusiones sobre la creación de empleo verde.
- Iniciativas que fomentan la producción y consumo sostenibles como forma de avanzar hacia la bioeconomía.
- Desarrollo de sistemas participativos de garantía, de certificaciones ecológicas y de diversos distintivos ambientales.
- Aplicación generalizada de criterios éticos y ecológicos en la compra, contratación y financiación públicas.

Líneas de Actuación

4.12.4

Línea de actuación PROD-CONS 1:
Economías sostenibles

Medida PROD-CONS 1.1
Fomentar los sistemas de producción y consumo colaborativos, responsables y justos, a través de formación, asesoramiento y apoyo económico para la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos.

Medida PROD-CONS 1.2
Impulsar estrategias de comercialización que mejoren la posición de las entidades productoras y la accesibilidad a los productos ecológicos, artesanos y locales, como los mercados de proximidad y canales cortos de comercialización, el asociacionismo, el abastecimiento directo a grupos de consumo, la venta on-line, etc.

Medida PROD-CONS 1.3
Promocionar la artesanía frente a la producción industrial, deslocalizada y en serie, especialmente la desarrollada por mujeres y personas con diversidad.

Medida PROD-CONS 1.4
Desarrollar sistemas participativos de garantía y certificaciones ecológicas.

Medida PROD-CONS 1.5
Fomentar la producción ecológica; realizar campañas de divulgación de sus valores patrimoniales, ambientales, culturales y sociales; reforzar el apoyo técnico y económico.

Medida PROD-CONS 1.6
Diseñar los productos de manera que se favorezca su larga vida y se facilite su posterior reparación, reutilización y reciclaje de los materiales que los componen (ecodiseño).

Medida PROD-CONS 1.7
Apoyar las iniciativas que contribuyan al cierre de los ciclos de materiales.

Medida PROD-CONS 1.8
Coordinar y agilizar la transferencia y comercio de subproductos industriales entre empresas, facilitando el aprovechamiento de aquellos productos residuales de factible reutilización que puedan ser de interés para empresas distintas a las generadoras.

Medida PROD-CONS 1.9
Informar en el etiquetado de los productos comerciales acerca del impacto ambiental que ha supuesto su fabricación, tanto en consumo de recursos como en emisión de contaminantes, y los pasos necesarios para el cierre del ciclo de vida del producto.

Medida PROD-CONS 1.10
Impulsar el papel divulgativo de las organizaciones de personas consumidoras y de la Administración local sobre los sistemas locales de producción y consumo sostenibles.

Línea de actuación PROD-CONS 2:
Compra, contratación y financiación públicas

Medida PROD-CONS 2.1
Primar la adquisición de servicios frente a la compra de bienes y equipos.

Medida PROD-CONS 2.2
Aplicar, en la compra y contratación públicas, criterios de diseño ecológico orientados a la eficiencia y al ahorro de recursos, tanto energéticos como materiales, valorando el origen biológico de los materiales, la reparabilidad, la durabilidad, la posibilidad de actualización, la reciclabilidad y la identificación de determinados materiales o sustancias.

Medida PROD-CONS 2.3
Practicar la compra y la contratación públicas innovadoras y la demanda temprana.

Medida PROD-CONS 2.4
Considerar la sostenibilidad social en la compra y contratación públicas, priorizando el acceso de las PYMEs, empresas locales y de economía social, y empresas que garanticen un empleo digno, unos salarios suficientes y una efectiva conciliación de la vida laboral y familiar, entre otras medidas.

Medida PROD-CONS 2.5
Promover para el transporte público vehículos que se ajusten a la norma VEM (vehículo ecológico mejorado) de la legislación comunitaria sobre emisiones contaminantes.

Línea de actuación PROD-CONS 3:
Fiscalidad ambiental

Medida PROD-CONS 3.1
Crear una contabilidad regional con un sistema de medición de la producción que incluya la sostenibilidad económica, ambiental y social (PIB verde).

Medida PROD-CONS 3.2
Crear nuevos tributos sobre actividades y productos con especial incidencia sobre el medio ambiente (actividades extractivas, vertido de residuos, ciertos envases, pesticidas, fertilizantes, electrodomésticos ineficientes…), sobre el cambio de uso de suelo para actuaciones de nueva urbanización, sobre productos con especial incidencia sobre el medio ambiente, sobre líneas eléctricas y de comunicaciones, etc.

Medida PROD-CONS 3.3
Ampliar las deducciones o bonificaciones en los impuestos para aquellas empresas que lleven a cabo medidas de conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad, o bien prácticas que impliquen un beneficio ambiental para toda la comunidad.

Medida PROD-CON 3.4
Aplicar beneficios fiscales sobre el impuesto de sucesiones y donaciones en casos de continuidad de proyectos sostenibles y de custodia del territorio.

Medida PROD-CON 3.5
Incentivar fiscalmente la firma de acuerdos de custodia del territorio y la mejora ambiental de fincas, a través, por ejemplo, del impuesto sobre la renta de las personas físicas y del impuesto sobre transmisiones patrimoniales.

Medida PROD-CON 3.6
Incentivar el ecodiseño, tanto en la producción (desde el punto de vista de la cantidad y tipo de materiales y energía empleados) como en la previsión de su ciclo de vida, de forma que se faciliten la posterior reparación, reutilización y reciclaje de los productos y sus componentes.

Medida PROD-CON 3.7
Hacer repercutir las mejoras ambientales logradas por los municipios bien en un beneficio económico sobre las familias (mediante la reducción de la tasa de gestión de residuos si se logra comercializar cierta cantidad de compost generado, por ejemplo) o bien en obras de mejora y otros proyectos municipales deseados por sus habitantes.

DESARROLLO RURAL

4.13

Diagnóstico

Superficie y producciones

Eficiencia en el uso de los recursos

Sector agroindustrial y exportaciones del sector agroalimentario

Sector de producción ecológica

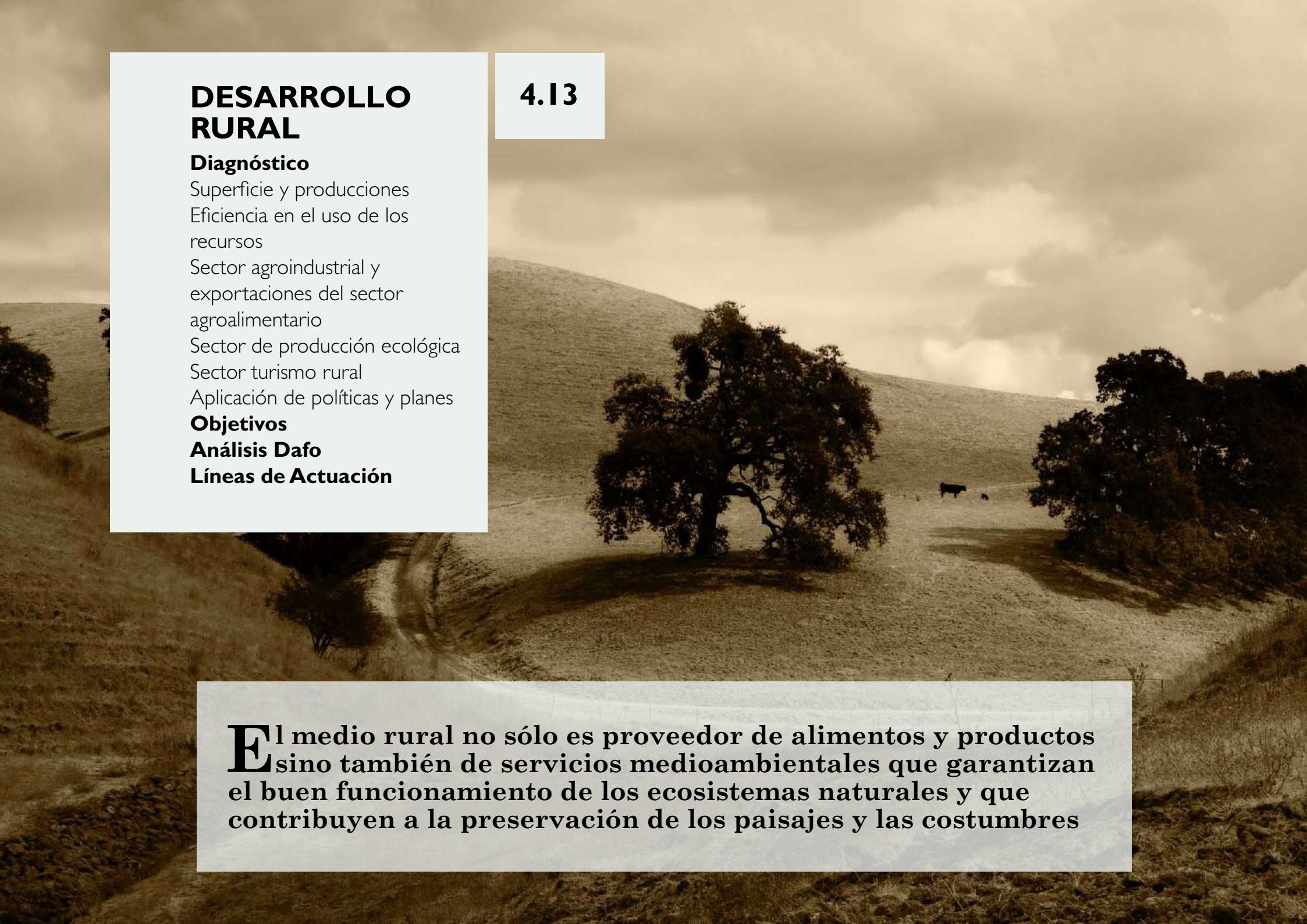
Sector turismo rural

Aplicación de políticas y planes

Objetivos

Análisis Dafo

Líneas de Actuación



El medio rural no sólo es proveedor de alimentos y productos sino también de servicios medioambientales que garantizan el buen funcionamiento de los ecosistemas naturales y que contribuyen a la preservación de los paisajes y las costumbres

Diagnóstico

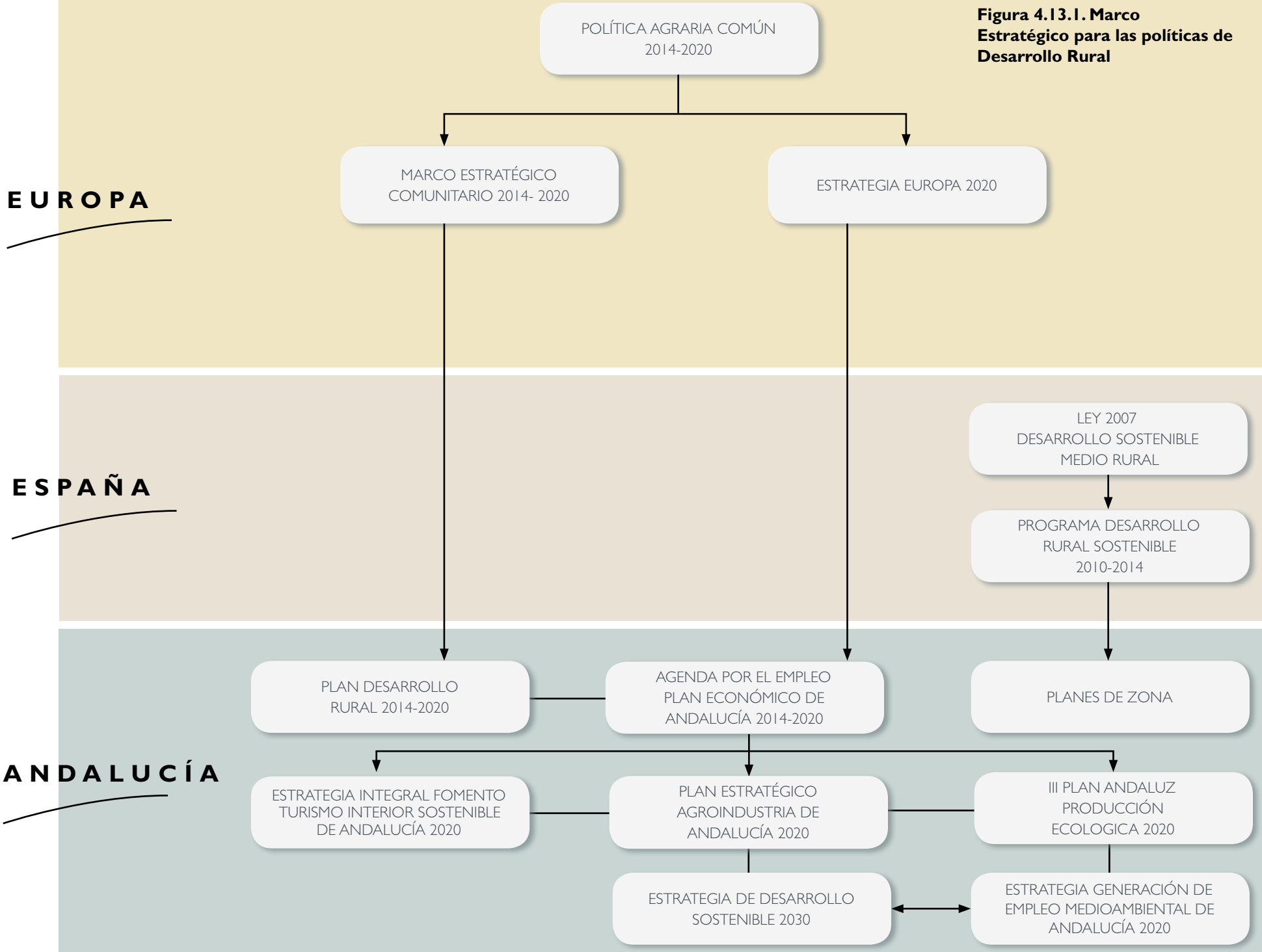
4.13.1

La gran transformación del medio rural en España, como en otros países de la OCDE, se inicia en la década de los sesenta con la progresiva mecanización de las labores agrícolas y el éxodo de la mano de obra a las ciudades y a otros sectores productivos, lo que supuso el envejecimiento de la población y la alteración de los paisajes y las costumbres rurales. Con la incorporación de España a la Unión Europea en 1986, este proceso de cambio del modelo productivo -fundamentalmente ligado a la terciarización de la economía- acompañado de la caída de actividades clásicas como la agricultura, se ha mantenido y se han seguido acrecentando los desequilibrios territoriales en detrimento de las zonas rurales.

Al mismo tiempo, se inicia una nueva visión del mundo rural apoyada en los conceptos de multifuncionalidad de la agricultura y el medio natural y diversificación de la economía agraria como motores del desarrollo rural.

En este nuevo paradigma se ha venido actuando en el medio rural desde los inicios del siglo XXI, bajo la premisa de que el sector agrario, integrando la agricultura, la ganadería y la selvicultura, no sólo es proveedor de alimentos y productos sino también de servicios medioambientales que han de ser considerados no sólo desde una perspectiva económica sino también social, como espacios que equilibran la articulación del territorio, que garantizan el buen funcionamiento de los ecosistemas naturales y que contribuyen a a la preservación de los paisajes y las costumbres. En este sentido, en la Declaración de la Conferencia Europea para el Desarrollo Rural (Salzburgo, 2003), quedan enunciados los principales objetivos que deberán abordar las políticas comunitarias en el medio rural: el desarrollo de una agricultura competitiva que produzca alimentos y servicios medioambientales, la diversificación de la economía rural hacia sectores como el turismo, y la protección del paisaje rural y de su diversidad cultural y natural.

Figura 4.13.1. Marco Estratégico para las políticas de Desarrollo Rural



El proceso de cambio global y la crisis económica que atraviesa la zona euro, que en España está siendo especialmente acusada fundamentalmente por el incremento de la tasa de desempleo, coloca a los ámbitos rurales en una nueva posición en la que, por su importante potencial económico y ecológico, pueden contribuir a la mejora de la economía local y a la solución de problemas globales.

Concepto de medio rural y caracterización socioeconómica

En aplicación de los criterios de definición de zonas rurales de la Ley estatal para el desarrollo sostenible en el medio rural, en Andalucía el 79,6 % de su superficie puede denominarse como rural y, atendiendo a los usos del suelo, el 95 %[1] del territorio se inscribe en la categoría de suelo agrícola o forestal y natural. Territorialmente el medio rural tiene, por tanto, una alta representación en la región, además de constituir un ámbito con una importante capacidad de cohesión territorial y social.

No obstante, el sector primario ha ido perdiendo peso en la economía andaluza, tanto en población empleada (ha pasado de ocupar al 55 % de la población activa en 1950 al 9 % en el 2015[2]) como en aportación al PIB (pasó del 25 % al 4,5 %, entre 1950 y 20153), y el envejecimiento y la alta tasa de dependencia siguen siendo una de las características de la población rural.

1/ Mapa de Usos del suelo y coberturas vegetales en Andalucía 2007. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

2/ Fuente Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Tabla 4.13.1

Indicadores de población en zonas rurales de Andalucía. 2011

1. Índice de Dependencia
2. Municipios considerados como rurales en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Unidades Territoriales, Ámbitos rurales.
3. % respecto al total de la población de Andalucía

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación de los Censos de Población y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística 2011.

	Municipios < 5.000 habs.	Municipios < 5.000 habs.	Municipios ámbitos rurales (POTA)[2]	Total Andalucía
Población	967.325	1.681.702	413.655	8.971.270
% Total[3]	11,5	20,1	4,9	100
% de 0 a 15 años	16,6	16,3	14,6	18
% de 15 a 64 años	63,2	65,4	64,3	67,1
% de 65 años y más	20,2	18,3	21,1	15,3
Dependencia[1]	58	53	55,6	49

La tendencia en estos indicadores se ha mantenido, aunque ralentizada, en la primera década de este siglo, hasta la irrupción de la crisis económica que se instala en la economía española en 2008.

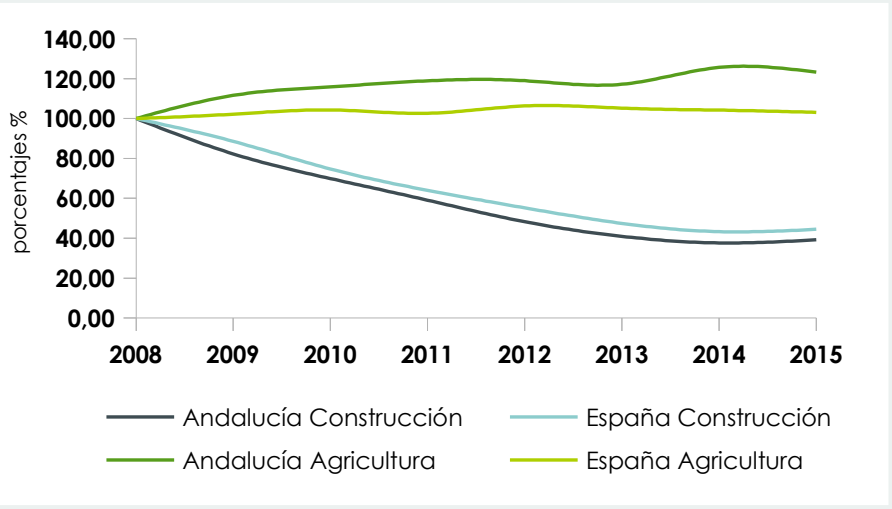
A partir del 2008 se observa un leve incremento en la participación del sector (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) en el PIB regional, y lo mismo ocurre con los puestos de trabajo generados. Son incrementos poco significativos pero que reflejan un cambio de tendencia, explicable, en gran medida, por la mayor incidencia de la crisis en otros sectores productivos, sobre todo en la construcción.

En efecto, los datos de empleo desde el inicio de la crisis indican un trasvase de población de la construcción a la agricultura. Entre 2008 y 2014 se produce un decrecimiento en la población activa andaluza en la construcción, en la misma medida que crece en la agricultura. En el mismo sentido, el número de personas afiliadas al Régimen Agrario por Cuenta Ajena se duplicó entre los años 2004 y 2010. Una consecuencia de este trasvase de activos es la evolución al alza que experimenta la tasa de paro en el sector agrario (del 5 % sobre el total de personas paradas en 2001, al 9 % en 2015[3]), incapaz de ocupar a esta mano de obra que retorna a la agricultura. Y hay que considerar que estas cifras se inscriben en una altísima tasa de paro regional, que en 2015 se cifra en

Gráfico
4.13.1

Evolución de la población activa en la agricultura y la construcción. España y Andalucía, 2008-2015

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa.

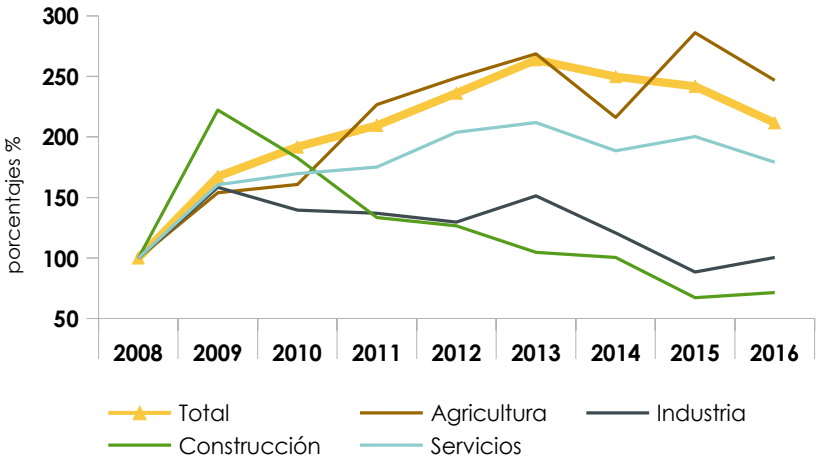


3/ Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, a partir de SPEE y SAE

Gráfico
4.13.2

Evolución del paro en Andalucía por sector económico. 2008-2016

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa.

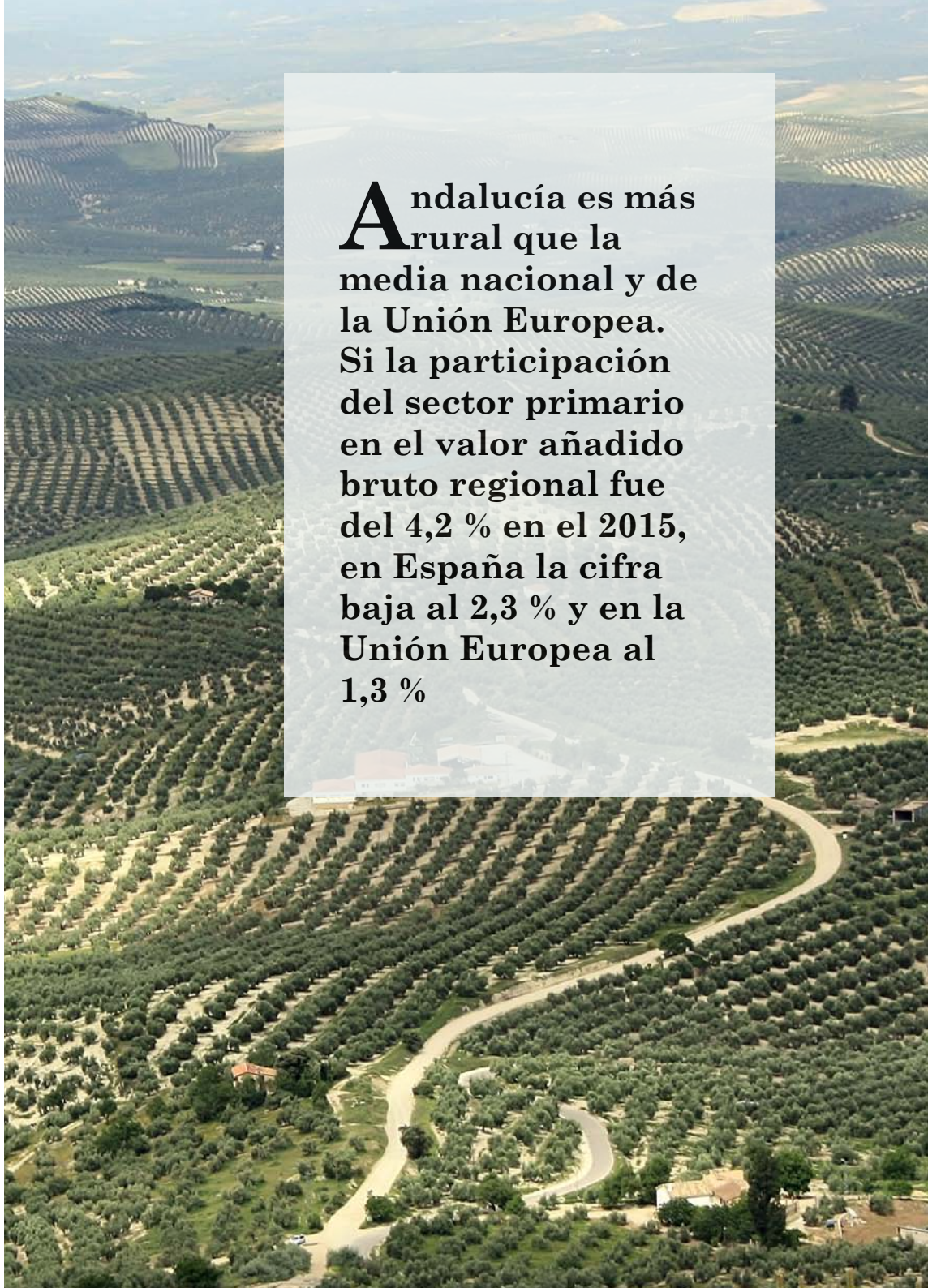


el 32 % de la población activa,[4] diez puntos por encima de la tasa nacional y el triple que la media de la Unión Europea 28 (10 % estimado en 2015). El paro estructural es, al igual que en el conjunto de Andalucía, una de las características socioeconómicas del medio rural.

A pesar de estas tendencias negativas, Andalucía, en términos relativos, es más rural que la media nacional y de la Unión Europea. Si la participación del sector primario en el valor añadido bruto regional fue del 4,2 % en el 2015, en España la cifra baja al 2,3 % y en la Unión Europea al 1,3 %.[5] Y lo mismo sucede con el otro indicador, población ocupada en el sector primario, que en 2014 suponía el 8 %, duplicando la media de España (4,24) y de la Unión Europea 28 (4,7 %).

Superficie y producciones

La superficie agraria útil (SAU), 4,5 millones de hectáreas, constituye la mitad del territorio (51 %[6]) andaluz, cifra similar al conjunto nacional (49,3 %) y muy superior a la media comunitaria (39,2 %). Una de las características de esta amplia superficie es la diversidad de sistemas agrarios, consecuencia de la diversidad territorial y biogeográfica de la región, y el equilibrio entre cultivos permanentes y anuales. Destacan la superficie destinada al olivar por su implantación territorial (1,5 millones de hª) y su repercusión en la agroindustria (el 85 % de la producción de aceite nacional procede de Anda-



Andalucía es más rural que la media nacional y de la Unión Europea. Si la participación del sector primario en el valor añadido bruto regional fue del 4,2 % en el 2015, en España la cifra baja al 2,3 % y en la Unión Europea al 1,3 %

4/ Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa 2015. Oficina Europea de Estadística, Eurostat.

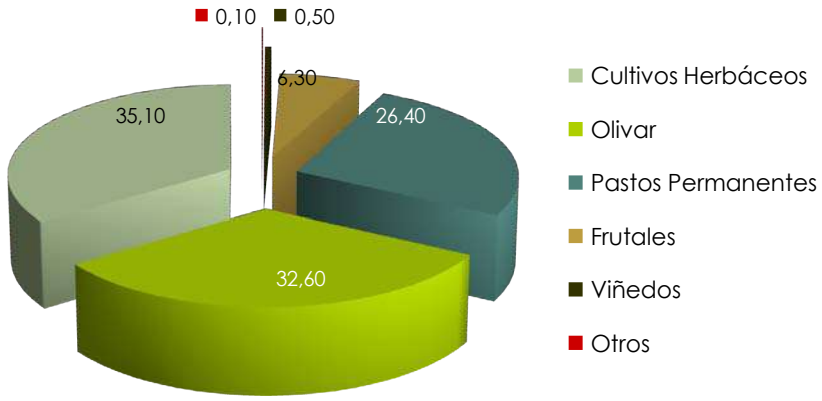
5/ Oficina Europea de Estadística, Eurostat.

6/ SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas).

Gráfico
4.13.3

Distribución de Superficie de Cultivo en Andalucía

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de estructura de las explotaciones agrarias 2013.



lucía), y el regadío, que en 2010 generó el 63 % de la producción final agraria y el mismo porcentaje de Unidades de Trabajo (UTA) con una ocupación del 24 % de la SAU.[7]

En cuanto al tamaño medio (SAU) de las explotaciones agrícolas (18,1 ha) es inferior a la media nacional (25,4 ha).[8] El 60 % de las explotaciones tiene una dimensión inferior a 5 ha de SAU; se trata, por tanto, de un predominio de pequeñas explotaciones que generan un empleo a tiempo parcial y una renta familiar complementaria a otras actividades. Sin embargo, hay que contrastar este dato con la superficie total de las explotaciones según tamaño y, desde esta perspectiva, resulta que las explotaciones de más de 100 ha, que sólo representan el 3,5 % del total de explotaciones, concentran más de la mitad (54,2 %) de la superficie total.[9]

En lo que se refiere a la superficie forestal, asciende a 4.603.626 ha,[10] de las cuales algo más de la mitad son terrenos arbolados (2.538.070 ha). El 68 % de la superficie forestal andaluza lo conforman especies frondosas, siendo las principales en el medio mediterráneo, la encina, el alcornoque o el quejigo. Por otra parte, en 2010 se habían certificado en Andalucía un total de 155.657,83 hectáreas, de las que 85.753,15 ha correspondían a montes públicos, y los restantes 67.904,7 ha a empresas del sector forestal.

Entre los aprovechamientos tradicionales del monte andaluz cabe destacar el corcho, la madera, la leña, las setas, la apicultura, la biomasa o la caza. Si bien hay que considerar que en el bosque mediterráneo la función ecológica (protección del suelo, conservación de la diversidad biológica, mejora o mantenimiento de la calidad de las aguas, sumidero natural de CO_2) tienen un valor relativo, superior a la función productora.

7/ Agenda del Regadío Andaluz horizonte 2015. Datos procedentes del Inventario de Regadíos de Andalucía 2008 y Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras 2004-2008. CAP. Censo Agrario 2009, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

8/ Censo Agrario 2009.

9/ Instituto Nacional de Estadística. Censo Agrario 2009.

10/ Adecuación del Plan Forestal de Andalucía horizonte 2015.

Eficiencia en el uso de los recursos

Según los datos del Informe de Sostenibilidad de Andalucía del año 2011 (Fundación EOI, 2012), entre los años 2000 y 2010, la superficie cultivada de Andalucía ha disminuido y también lo hicieron el consumo de fertilizantes (un 27 % menos) y de productos fitosanitarios (14 %). En cambio, el consumo de energía final del sector aumentó en 56 puntos porcentuales. En cuanto al consumo de agua, la agricultura es el principal sector demandante de este recurso, con un 80 % del consumo total[11] de la región. Aunque, en la última década, el consumo de agua de la agricultura no ha dejado de crecer por el aumento de la superficie de regadío, se ha mejorado notablemente en el uso de infraestructuras de riego más eficientes.

Tabla 4.13.2

Secuestro de carbono medio anual que supone la agricultura de conservación, la agricultura ecológica y la producción integrada en Andalucía (toneladas de CO_2/año)

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2013.

Práctica agrícola	Secuestros de carbono (toneladas de CO_2/año)
Agricultura de conservación	4.293.465
Mínimo laboreo	1.053.791
Establecimiento cubiertas vegetales	3.239.674
Agricultura ecológica	911.894
Producción integrada	331.359
Total	**5.536.718**

En materia de emisiones, además de actividad emisora, la agricultura es un sector clave para la mitigación del cambio climático debido a su capacidad de capturar carbono. Entre las formas de mejorar la capacidad de almacenamiento de carbono, se incluye la aplicación de prácticas de conservación (mínimo laboreo, siembra directa, cubiertas vegetales, etc.), la agricultura ecológica y la producción integrada, que aumentan el contenido de materia orgánica del suelo.

Junto a la referida capacidad para la captura de carbono, el sector primario andaluz ofrece un importante potencial en el fomento de las energías renovables en el campo de la biomasa, aprovechando los restos procedentes de actividades agrarias, silvícolas, y de la acuicultura, incluidos los correspondientes a las agroindustrias. De hecho, Andalucía es la comunidad autónoma con mayor potencial para producir energía procedente de la biomasa, y un referente en el uso de residuos procedentes del olivar en consonancia, lógicamente, con su extensa superficie agrícola y forestal. Hay que señalar a este respecto que en el año 2014 el 40 % de la energía eléctrica consumida en Andalucía procedía de fuentes renovables y casi la mitad (43 %) de la producción de energía renovable procedía de la biomasa.

Sector agroindustrial y exportaciones del sector agroalimentario

La industria agroalimentaria constituye uno de los sectores clave de la economía andaluza y es considerada como uno de los sectores estratégicos del tejido industrial de la región; genera el 23 % del PIB industrial y una cifra equivalente (23, 22 %) de los puestos de trabajos totales del sector industrial en Andalucía.

11/ Informe de Medio Ambiente de Andalucía, 2012. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Y en 2014 la comunidad autónoma concentra el 18 % de las industrias del sector agroindustrial de España y es la que cuenta con mas número de empresas de este subsector (5.230) muy por encima de Cataluña (3.408) o Castilla la Mancha(3.204). El Consejo de Gobierno aprobó en septiembre de 2015 la formulación del Plan Estratégico para la Agroindustria de Andalucía 2016-2020 considerando el importante peso del sector agroindustrial en la economía andaluza, así como su carácter de refugio y sostén de muchos empleos durante el prolongado período de crisis y retroceso industrial sufrido desde el 2008.

Y entre las características más significativas del sector de la agroindustria y del macrosector agroalimentario en su conjunto, habría que mencionar las siguientes:

- La importancia en términos absolutos y relativos de las exportaciones agroalimentarias, que supusieron en 2012 el 27 %[12] de las exportaciones totales de la región, por detrás de los combustibles y productos anexos. Y en el contexto nacional, Andalucía es la segunda comunidad autónoma en exportación de alimentos, detrás de Cataluña. Por su parte, la industria agroalimentaria incrementó en el periodo 2000-2012 un 47 % el valor de la balanza comercial agroalimentaria.

- La capacidad de articulación territorial y social de este tipo de industrias, que están distribuidas por toda la superficie regional y especialmente implantadas en las zonas rurales a través de un tejido de pequeñas industrias.

- La calidad diferenciada de los productos, muchos de los cuales disponen de distintivos de calidad regulados en el ámbito de la Unión Europea, nacional o regional y que ofrecen importantes atractivos para la exportación y un valor añadido en un mercado cada vez más preocupado por la calidad de los alimentos. En 2015 un total de 48 productos de la agroindustria andaluza disponen de una denominación de calidad.

Gráfico 4.13.4

Distribución por sectores de las instalaciones agroindustriales. Andalucía 2015

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

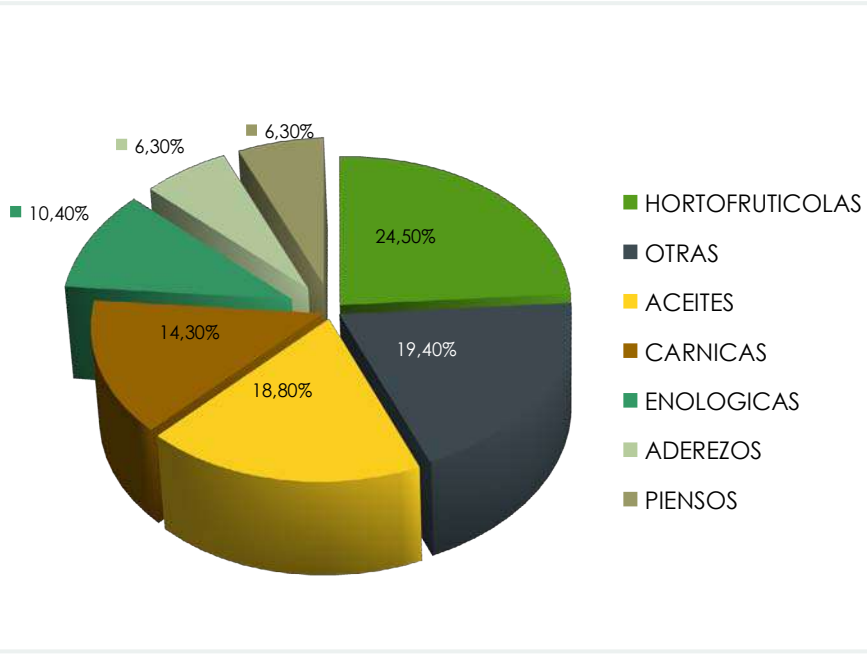
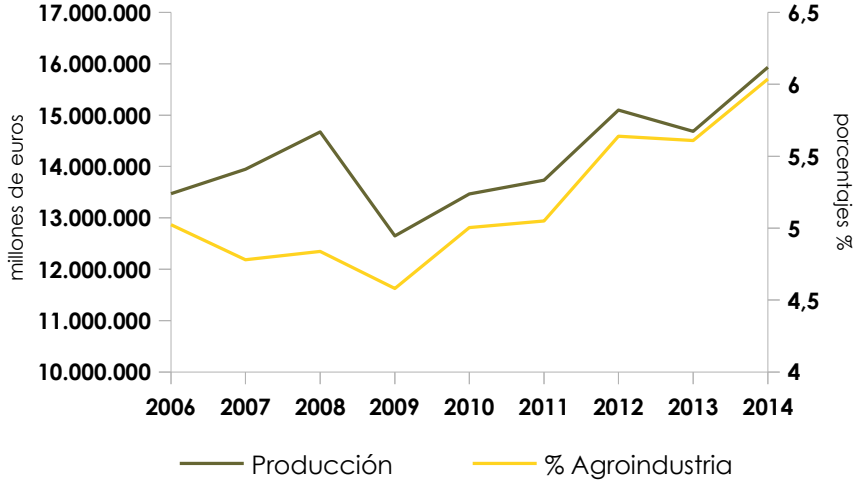


Gráfico
4.13.5

Evolución de la producción agroindustrial andaluza y del peso sobre el total de la industria. 2008-2014

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Base 2010. Producción a precios básicos. precios corrientes. Miles de Euros.



Sector de producción ecológica

Andalucía es la primera región en Europa en producción ecológica, con una superficie certificada en aumento que superó el millón de hectáreas en 2015, lo que constituye casi el 20 % de la superficie agraria útil andaluza, representando algo más del 3 % de la superficie agraria útil a nivel nacional.[14] Destacan, por su extensión, los pastos para la ganadería ecológica y el olivar.

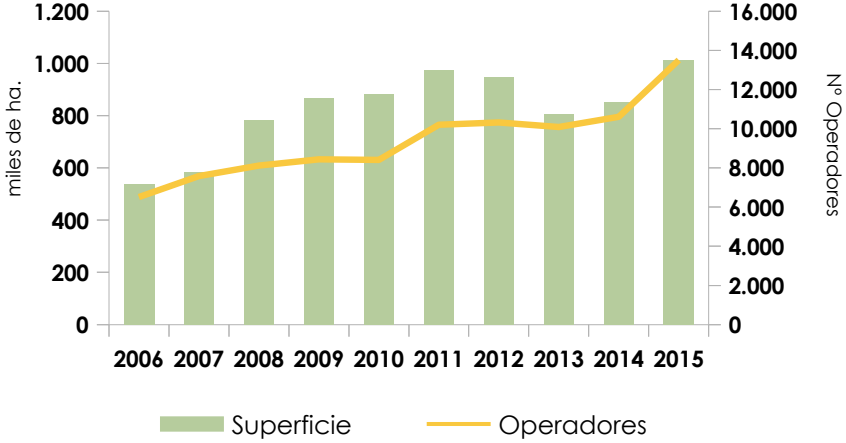
La región continúa, por tanto, con su hegemonía de años anteriores tanto en superficie como en número de operadores, concentrando más de la mitad (51,32 %) de toda la superficie ecológica nacional y más de un tercio de sus operadores (30,41 %).[15]

Entre las actividades industriales ecológicas destaca la manipulación y envasado de productos hortofrutícolas frescos con 309 instalaciones en 2015, seguida de las almazaras y/o embotelladoras de aceite con 239 instalaciones ese mismo año.

Gráfico
4.13.6

Evolución de la superficie ecológica y de los operadores en Andalucía. 2006-2015

Fuente: Estadísticas de la Producción Ecológica en Andalucía 2015. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.



14/ Fuente: Estadísticas de la producción ecológica, 2015. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

15/ Fuente: MAGRAMA, datos 2014.

La Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, desde el año 2002, ha estado apoyando activamente al sector productor a través de los Planes Andaluces de Agricultura Ecológica (PAAE). Para la elaboración de los Planes se ha contado con la participación directa del sector, organizándose un proceso de consulta y participación por provincias, comarcas y ámbitos productivos. Así se elaboraron el I-PAAE (2002-2006), el II-PAAE (2007-2013) y el III PAPE (horizonte 2020). En este III Plan Andaluz de la Producción Ecológica la generación de empleo se ha convertido en una de las principales prioridades.

Sector turismo rural

El turismo se ha convertido en una actividad clave del desarrollo económico de la región, al igual que lo es en el conjunto nacional. En 2016, según datos del Balance del año turístico en Andalucía de la Consejería de Turismo y Deporte, los ingresos por turismo, incluidos los ingresos obtenidos por el excursionismo, se han estimado en 19,2 miles de millones de euros, lo que representa el 13,9 % del PIB.

Partiendo de una explotación y análisis específicos de los microdatos de la Encuesta de Población Activa (EPA), para el año 2016 se estiman en 372.100 la media de población ocupada en actividades características del turismo en Andalucía, un 4,2 % más que en el año anterior. Esta ocupación representa el 13,1 % de la población ocupada en Andalucía y el 17,1 % de las personas ocupadas en el sector de los servicios.

Al mismo tiempo, la intensa actividad turística que se ha producido en la segunda mitad del siglo XX, ha inducido en Andalucía transformaciones territoriales y ambientales caracterizadas por una ocupación desordenada e indiscriminada del espacio, una sobreexplotación de los recursos naturales y un deterioro ambiental generalizado. Aunque estas tensiones se han centrado fundamentalmente en la franja litoral, objetivo principal del turismo de masas, también ha afectado al turismo de interior, vinculado a las zonas rurales. Se trata, por tanto, de una actividad generadora de riqueza y potenciadora de los valores culturales y naturales, pero que debe reorientarse hacia patrones más sostenibles para lograr riqueza a medio plazo sin degradar las fuentes que la originan. En este sentido se pronuncia la Agenda 2030 de Naciones Unidas que propone como una meta del Objetivo 8 (promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el desarrollo de un turismo sostenible que promueva la cultura y los productos locales.

Andalucía reúne por su rico y variado patrimonio natural (247 espacios protegidos que constituyen el 30 % de la superficie regional y más de mil instalaciones de uso público) un importante potencial para el desarrollo del turismo rural que se ha ido poniendo en valor en las dos últimas décadas. De hecho, según señala el Informe de Sostenibilidad 2011 elaborado por la EOI, la oferta de turismo rural ha aumentado un 19 % de 2000 a 2010, pasando de 3.500 plazas ofertadas a 4.178, cuando en el mismo periodo la oferta de alojamientos turísticos totales se ha mantenido prácticamente constante. Se trata, por tanto, de un sector emergente y que constituye una de las actividades sustentadoras de la necesaria diversificación de la economía rural.

Los datos de Ecoturismo incluidos en la Estadística sobre Actividades Económicas y Medio Ambiente en Andalucía, muestran que el ecoturismo abarca un 4,2 % de la actividad ambiental en la comunidad, que representa casi 300 millones de euros de los más de 7 mil millones facturados en 2012. Estos valores sitúan al ecoturismo como quinto en términos de facturación ambiental en Andalucía. Los datos estimados de empleo señalan 7.620 efectivos en este ámbito que representan el 8,5 % del empleo ambiental.

Tabla
4.13.3

Indicadores económicos del sector Ecoturismo*, 2012.

(*) Ecoturismo: Se define como aquellas actividades turísticas dirigidas a proporcionar servicios específicos para la observación y disfrute de elementos naturales ubicados en zonas de especial protección.

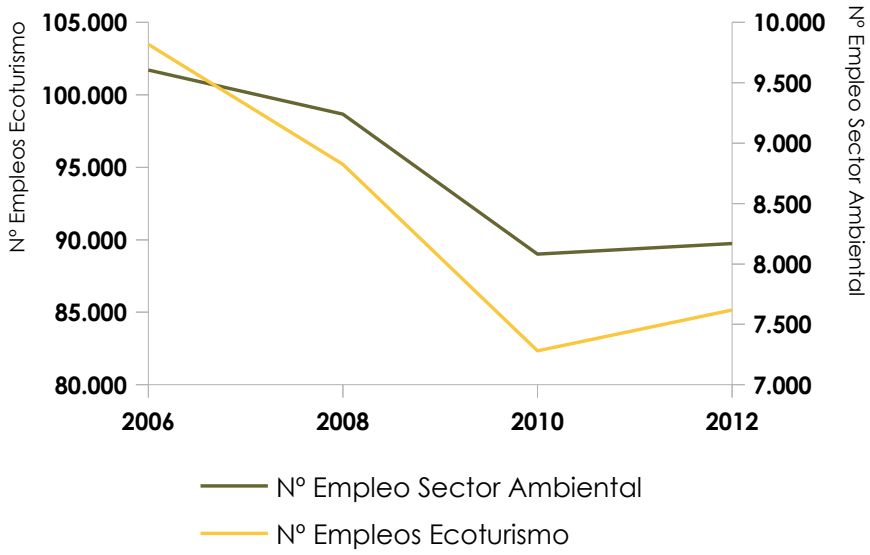
Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad Económica y Medio Ambiente en Andalucía, 2012.

Indicadores económicos	Sector ecoturismo	Total en los sectores ambientales
Volumen de negocio		
Facturación ambiental (miles de euros)	295.988,7	7.071.517,3
Gasto en las Administraciones públicas		
Gasto de personal (miles de euros)	3.550,4	482.871,1
Inversiones reales (miles de euros)	6.588,2	738.006,3
Gasto total (miles de euros)	64.479,4	2.706.302,5
Empleo		
Personal ocupado (efectivo)	7.620	89.747

Gráficos
4.13.7

Evolución del empleo en el sector Ecoturismo y en empleo de los sectores ambientales.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad. Económica y Medio Ambiente en Andalucía, 2012.



Y con respecto a la evolución de este sector, ha seguido un patrón común al de otros muchos indicadores socioeconómicos, desde 2006 se aprecia una caída importante del número de empleos ligados al ecoturismo que tiene su punto más bajo en 2010 y a partir de esta fecha un cambio de tendencia y un ligero crecimiennto.

Aplicación de políticas y planes

En el medio rural confluyen una gran variedad de líneas políticas y estratégicas que se refieren a temas de ordenación territorial, de dotación de infraestructuras, de conservación de la biodiversidad, de ordenación y protección de espacios naturales, de dinamización económica o de regulación de recursos hídricos, por poner algunos ejemplos. Pero las políticas específicas de desarrollo rural en España y Andalucía se han venido implementando a través de la Política Agrícola Común (PAC) y, en menor medida, de las Políticas de Cohesión. No es hasta el 2007 cuando se elabora una norma propia con la aprobación de la Ley 45/2007 para el desarrollo rural sostenible, en consonancia con las orientaciones comunitarias, pero adaptada a las condiciones económicas, sociales y ambientales del país.

Para el actual Marco Estratégico 2014-2020, tres son los principales objetivos de la PAC, en consonancia con las directrices generales de la Estrategia Europa 2020: la producción viable de alimentos, la gestión sostenible de los recursos naturales, y el desarrollo territorial equilibrado.

Los instrumentos principales para la implementación de esta política, como en marcos anteriores, son los dos fondos agrícolas constituidos en 2005, el Fondo Europeo de Garantía (FEAGA/FEOGA), destinado a proporcionar a quienes se dedican a la agricultura una ayuda a la renta anual, y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), destinado al desarrollo rural y mediante el cual los Estados miembros elaboran y cofinancian programas plurianuales de ámbito nacional y/o regional (Planes de Desarrollo Rural, PDR).

En este sentido, entre los elementos que se incorporan a la PAC en el actual marco financiero plurianual (MFP) para el período 2014-2020 en relación con los pagos directos (Fondo FEAGA), hay que destacar, por su incidencia en la sostenibilidad ambiental y social, los siguientes:

- La ecologización o greening, que supone que el 30 % de los pagos directos sólo podrán realizarse si se llevan a cabo medidas medioambientales obligatorias: diversificación de cultivos, mantenimiento permanente de pastos y la creación de "zonas de interés ecológico". A este respecto, los cultivos permanentes se consideran como componente verde, lo que significa que las 1,5 millones de hectáreas de olivar en Andalucía (48 % de la superficie cultivada) cumplen con el requisito de ecologización. Los cultivos permanentes, en este sentido, son considerados como sumideros de carbono por el panel Intergubernamental para el Cambio Climático.

- Ayudas a jóvenes agricultores/as para fomentar el relevo generacional, que se aplicarán con el pago básico concedido a las personas jóvenes (menores de 40 años) que se instalen por primera vez y se complementará con un 25 % adicional durante los cinco primeros años de instalación.

- Ayudas a zonas con limitaciones naturales, que serán voluntarias y suponen que los Estados miembros (o regiones) pueden conceder un pago adicional en favor de las zonas con limitaciones naturales de hasta el 5 % de la dotación nacional.

Tabla
4.13.4

Pagos anuales del Fondo FEOGA/FEAGA, 2004-2015

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, 2016

Ejercicios FEOGA/FEAGA												
Pagos millones de €	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
	1.710	1.817	1.806	1.676	1.689	1.682	1.685	1.690	1.668	1.633	1.593	1.592

La Administración andaluza realizó en el periodo 2000-2015 pagos anuales por encima de los 1.500 millones de euros procedentes de los fondos FEOGA/FEAGA.

Por su parte, en el segundo pilar de la Política Agraria Común, el Desarrollo Rural, canalizado fundamentalmente a través del FEADER, hay que destacar para el nuevo Marco Estratégico Común (MEC) 2014-2020, que los Estados miembros y las regiones deberán destinar al menos un 30 % de su dotación a determinadas medidas relacionadas con la gestión del territorio y la lucha contra el cambio climático. Hay que decir, a este respecto, que en en el ejercicio FEADER 2012, en el marco del Plan de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013, el 58 % de un total de 282,4 millones de euros, se han destinado al Eje 2, Mejora del Medio Ambiente y Diversificación de la Economía Rural.

Uno de los principales instrumentos para la implementación de las políticas de Desarrollo Rural en Andalucía durante las últimas décadas han sido los Grupos de Desarrollo Rural (GDR), entidades que colaboran con la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y que aplican en sus ámbitos territoriales las políticas de desarrollo rural. Son estructuras abiertas y participativas que se encargan de apoyar con fondos públicos las iniciativas de diversificación económica, desarrollo rural y forestal, puestas en marcha con el fin de mejorar

Tabla
4.13.5

Presupuesto de la PAC para Andalucía

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

	2007-2013		**2014-2020**		**Diferencia gasto público %**
	Aportación UE	**Gasto público total**	**Aportación UE**	**Gasto público total**	
FEAGA	11.823,35	11.823,35	10.599,36	10.599,36	-10,35 %
FEADER			1.910,46	2.449,96	
Total	**11.823,35**	**11.823,35**	**12.509,82**	**13.049,00**	**10,37 %**

la calidad de vida en el medio rural y fijar la población en su entorno. Las estrategias y la ejecución del presupuesto se deciden desde y para el territorio, con el objetivo de que las políticas se adecuen a las necesidades de la población, dotándolas de credibilidad y mejorando la base de apoyo ciudadano.

Por otra parte, hay que hacer referencia a la importancia de la iniciativa LEADER para el futuro desarrollo de las políticas europeas en el medio rural. La política de desarrollo rural debe ser aplicada con participación activa de las organizaciones y la sociedad civil.

Objetivos

4.13.2

Como balance del diagnóstico anterior se establecen los siguientes objetivos para el área estratégica de desarrollo rural:

1. Avanzar hacia sistemas agronómicos y silvícolas más competitivos y sostenibles, apostando por la calidad y diferenciación de los productos agrícolas conservando la diversidad, los usos y las costumbres tradicionales propias del mundo rural.

2. Fomentar la agroindustria ecológica aprovechando las peculiaridades locales.

3. Apoyar las nuevas iniciativas que diversifiquen la economía rural en la línea de una nueva economía verde, evitando el despoblamiento del mundo rural y la consiguiente pérdida de conocimientos tradicionales válidos en la transición hacia una economía verde.

4. Gestionar con criterios de sostenibilidad y productividad la demanda social creciente de uso recreativo y cultural del mundo rural y favorecer el impulso y la consolidación de destinos turísticos que incorporen criterios de calidad y excelencia en todo el itinerario de consumo del turista

5. Esforzarse en la correcta integración de las diferentes políticas e instrumentos normativos y de planificación con incidencia en el mundo rural, perfeccionando los mecanismos de coordinación interadministrativa y buscando efectos sinérgicos, tomando como base la participación ciudadana.

Agenda 2030. Objetivos Desarrollo Sostenible

Objetivo 2
Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible y favorecer el impulso y la consolidación de destinos turísticos que incorporen criterios de calidad y excelencia en todo el itinerario de consumo del turista."

Marco Estratégico Comunitario para la implementación de Fondos Europeos 2014-2020

Objetivo 3

Mejorar la competitividad de las PYME, del sector agrícola y de la pesca y acuicultura.

Análisis Dafo

4.13.3

Debilidades

- Dificultad para convertir en valor de mercado las externalidades y servicios ambientales y culturales generados por los espacios agroforestales.
- Envejecimiento de la población rural y de las personas titulares de las explotaciones agrarias y escaso nivel formativo.
- Altas tasas de desempleo y dificultad de incorporación al mercado de trabajo de jóvenes y mujeres.
- Abandono de explotaciones forestales y de sistemas de cultivo de alto valor medioambiental por su escaso margen de beneficio económico y débil desarrollo de la agricultura de conservación y de precisión.
- Emisiones de óxido nitroso y metano derivadas de las actividades agrícolas y ganaderas por el uso de fertilizantes nitrogenados, la alimentación animal o el tipo de cultivo.
- Incremento progresivo del consumo de agua en la agricultura debido al aumento de la superficie agrícola de regadío y a las pérdidas de agua en las redes de canalización.
- Dificultad para mejorar la competitividad de muchas de las explotaciones agrícolas por su pequeña dimensión y/o malas condiciones edafológicas y topográficas.
- Insuficiente desarrollo de estrategias alternativas de comercialización de productos agropecuarios y débil posición de la parte productora en la cadena de distribución.
- Escasa implicación del sector privado en el sistema de innovación andaluz en el ámbito agroalimentario, entre otras causas por el pequeño tamaño de las empresas.

Amenazas

- Insuficientes mecanismos de coordinación interadministrativa que faciliten la gestión integrada de las políticas que convergen en el medio rural.
- Presión urbanística sobre áreas de alto valor agroforestal.
- Sobreexplotación y contaminación de acuíferos, especialmente en la zona litoral.
- Pervivencia de monocultivos en amplias zonas e intensificación de la agricultura en determinadas áreas como las litorales, circunstancia que ralentiza la diversificación económica.
- Aumento de los fenómenos climáticos extremos, sequías y lluvias torrenciales, como consecuencia del cambio climático.
- Disminución de las inversiones públicas como consecuencia de la crisis económica, con repercusión, entre otras áreas, en la investigación e innovación tecnológica, en la formación y en las ayudas directas.
- Descenso del nivel de renta per cápita por la coyuntura económica con el consiguiente decrecimiento de la demanda de productos de calidad y la orientación del mercado hacia productos más baratos.
- Marcos normativos cambiantes y exigentes (medioambiental, seguridad alimentaria, trazabilidad) que dificultan el emprendimiento, la flexibilidad y una rápida adaptación a los cambios del sector.
- Elevado coste de las acciones a realizar en materia de optimización energética y disminución de emisiones, que puede dificultar su implantación en las PYMEs del sector agroalimentario.

Fortalezas

- Diversidad y riqueza de espacios forestales y de sistemas agrarios que sustentan la multifuncionalidad y la diversificación de la economía de zonas rurales.
- Aprovechamiento integrado de las masas forestales con actividades agrarias extensivas (ej. dehesas) que propician el mantenimiento de los paisajes y cultura rurales, dan lugar a aprovechamientos diversos, y a la producción de productos de calidad reconocida.
- Existencia de una importante red de centrales eléctricas de biomasa ligada a la industria olivarera y agroalimentaria y liderazgo en producción de energía procedente de fuentes renovables.
- Atractiva y diversa red de espacios naturales con una amplia oferta de uso público.
- Distribución homogénea de la población, asentada en un sistema de poblamiento disperso con importante peso en la articulación económica y social de las ciudades medias (agrociudades).
- Elevado potencial para la absorción de carbono de los espacios forestales y cultivos agrícolas permanentes.
- Liderazgo en el mercado internacional de determinadas producciones agrícolas (frutas y hortalizas, aceite).
- Tendencia creciente de la superficie ocupada por agricultura ecológica e importante desarrollo de figuras de calidad ligadas a productos ecológicos.
- Experiencia en la elaboración y aplicación de planificación sobre aprovechamientos agroforestales, protección de espacios naturales, lucha contra incendios, o el cambio climático.
- Red consolidada de territorios LEADER con experiencia en el diseño y puesta en práctica de Estrategias de Desarrollo Local participativas de carácter integral y multisectorial.

Oportunidades

- Progresiva consideración, por parte de la Administración y de la ciudadanía, del carácter multifuncional del medio rural, como proveedor de alimentos y además de servicios ambientales y culturales.
- Consideración de la agroindustria como un sector estratégico para la economía andaluza desde la Administración autonómica.
- Creciente implicación de la sociedad en la conservación de los valores culturales y ambientales del medio rural y aumento de la demanda de productos procedentes de sistemas agrarios y forestales respetuosos con el medio ambiente, con calidad y características propias diferenciadas.
- Mercados cada vez más competitivos y complejos que requieren altas capacidades de gestión y productos competitivos y diferenciados.
- Turismo rural en auge, lo que contribuye a la diversificación económica.
- Disminución de la desventaja relativa de localización de empresas y agentes en el medio rural por la implantación de las TICs, lo que facilita el intercambio y el acceso a la información, productos y servicios.
- Retorno de la población activa a las actividades agrarias como consecuencia de la crisis (sector refugio) lo que propicia la presencia progresiva de población de origen urbano que desarrolla iniciativas empresariales en el medio rural.
- Progresiva implantación de infraestructuras de regadío más eficientes.

Líneas de Actuación

4.13.4

Línea de actuación DES RUR - 1:
Promoción de los servicios ambientales y socioculturales que ofrece el medio rural

Medida DES RUR 1.1
Mantener la diversidad de sistemas agrícolas y forestales y el aprovechamiento integrado de masas forestales y cultivos agrarios como modo de mantener los paisajes, la biodiversidad y la cultura rural.

Medida DES RUR 1.2
Mejorar la integración de las políticas sectoriales con incidencia en el medio rural en la planificación territorial y urbanística.

Medida DES RUR 1.3
Apoyar la agricultura de conservación y de precisión en las áreas con desventajas edáficas y topográficas por su contribución a la absorción de carbono y a la mitigación del cambio climático.

Medida DES RUR 1.4
Favorecer el relevo generacional en la gestión de las explotaciones mediante acciones de formación, fomento del asociacionismo y transferencia tecnológica para la modernización de las explotaciones y, fundamentalmente, en la prestación de asistencia técnica y apoyo económico a las nuevas personas emprendedoras.

Medida DES RUR 1.5
Apoyar las explotaciones que mantengan o fijen más población in situ por unidad de superficie.

Medida DES RUR 1.6
Implementar el desarrollo local Leader mediante el diseño y ejecución de estrategias de desarrollo local participativas de carácter integral y multisectorial, coordinadas por las comunidades locales a través de los Grupos de Desarrollo Rural de Andalucía.

Línea de actuación DES RUR 2:
Implantación de actividades económicas competitivas y sostenibles en el medio rural

Medida DES RUR 2.1
Reforzar el apoyo a la agroindustria mediante la transferencia de tecnología y el asesoramiento a empresas.

Medida DES RUR 2.2
Apoyar la puesta en marcha de explotaciones dedicadas a la agricultura y ganadería ecológicas fomentando la participación de mujeres, bien a través de nuevas explotaciones o reconvirtiendo las ya existentes.

Medida DES RUR 2.3
Fomentar las cooperativas agroalimentarias u otras formas de asociación para mejorar la vertebración de la producción, transformación y comercialización de productos ecológicos de las zonas rurales.

Medida DES RUR 2.4
Potenciar los bancos genéticos de variedades locales, el cultivo de vegetales tradicionales y la cría de razas ganaderas autóctonas.

Medida DES RUR 2.5
Favorecer las iniciativas novedosas en el sector primario de mujeres emprendedoras; promocionar y asesorar para la creación de empresas innovadoras; facilitar la comercialización de productos realizados por mujeres; desarrollar estudios con enfoque de género, organizar congresos o eventos en los que se trate la problemática de las mujeres en las áreas rurales.

Medida DES RUR 2.6
Avanzar en la certificación y control de calidad de los productos del sector agrario.

Medida DES RUR 2.7
Fomentar la marca Parque Natural de Andalucía como medio para comercializar productos y servicios de calidad que tienen como origen y soporte a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y sus áreas de influencia socioeconómica.

Medida DES RUR 2.8
Mejorar la calidad de la oferta turística vinculada a los sistemas forestales y rurales.

Medida DES RUR 2.9
Completar en la comunidad autónoma el ciclo completo de la cadena de valor de los productos naturales.

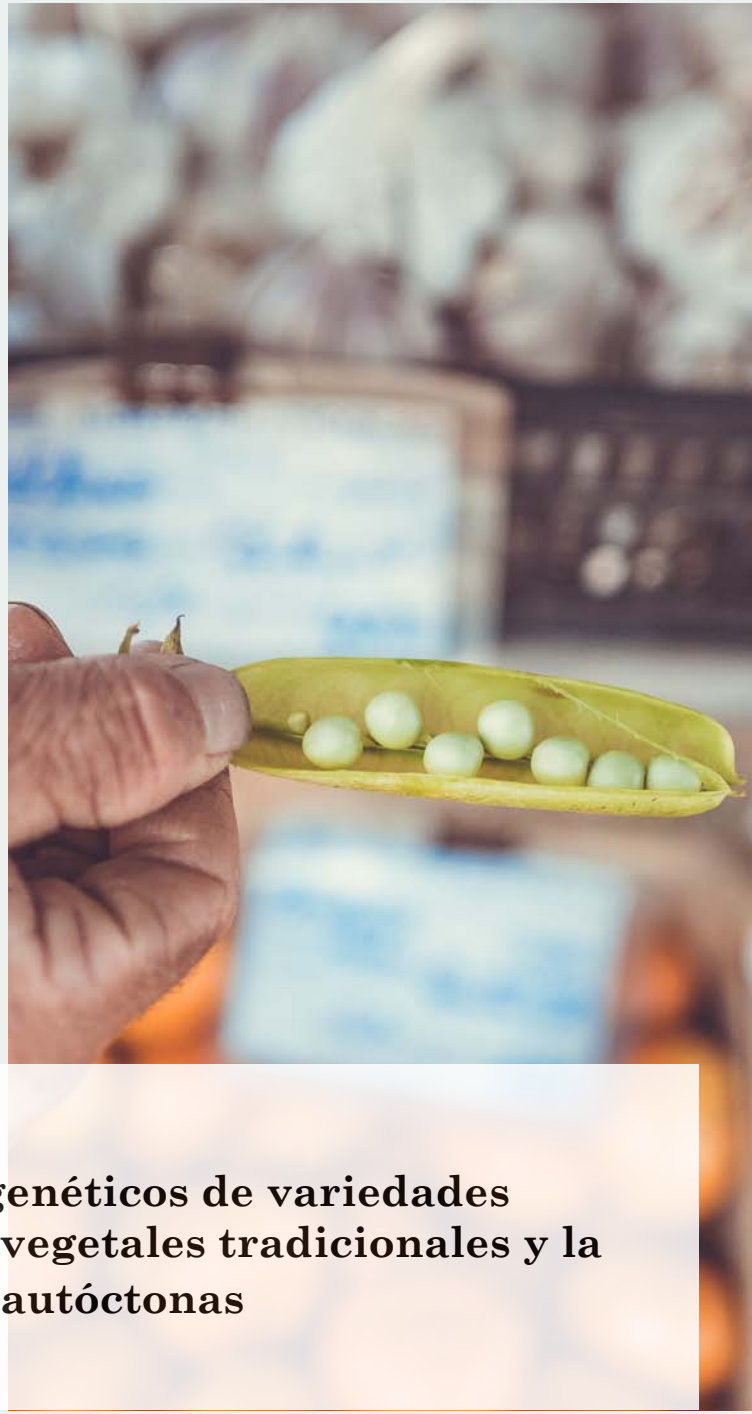
Línea de actuación DES RUR 3:
Uso de los recursos naturales en las actividades ligadas al medio rural

Medida DES RUR 3.1
Modernizar y optimizar las infraestructuras de riego con la incorporación de nuevas tecnologías, para reducir el consumo de agua de las explotaciones agrarias: redes inteligentes integradas en plataformas TIC, que optimicen la oferta disponible en función de las demandas concretas de cada especie vegetal y permitan la toma de decisiones en tiempo real y el uso de energías renovables.

Medida DES RUR 3.2
Promover la eficiencia energética y la utilización de fuentes de energías renovables, tanto en situaciones de autoconsumo conectado a la red en pequeños núcleos de población, como en viviendas o explotaciones rurales aisladas.

Medida DES RUR 3.3
Fomentar el aprovechamiento de los recursos biomásicos renovables a partir de subproductos agrícolas y forestales para su conversión en materiales, biocombustibles sólidos domésticos o en energía eléctrica.

Medida DES RUR 3.4
Promover la rehabilitación frente a la nueva ocupación de suelo para edificación, fundamentalmente la ligada a la segunda residencia y al turismo.

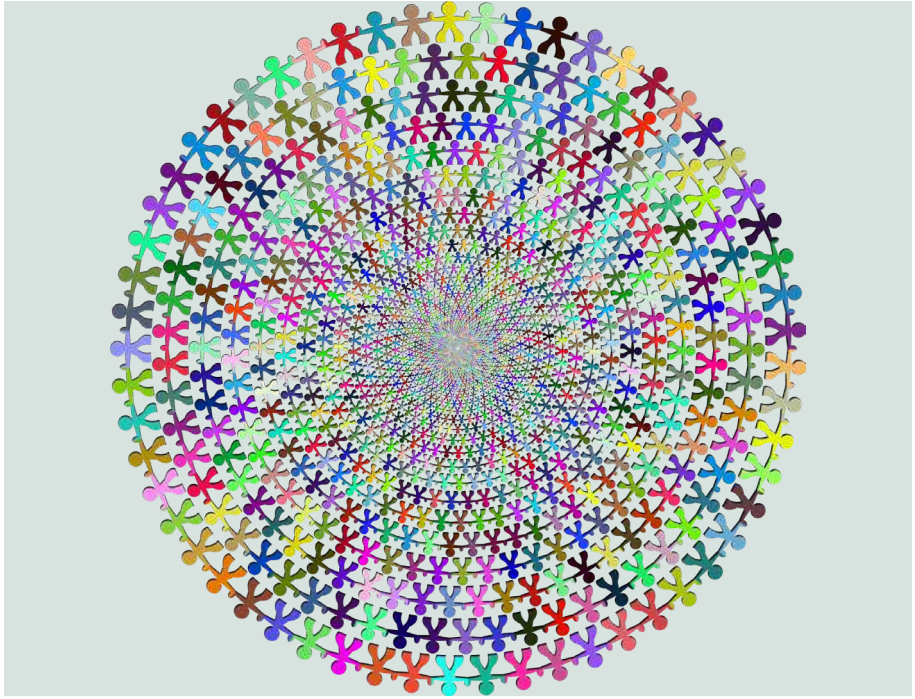


Potenciar los bancos genéticos de variedades locales, el cultivo de vegetales tradicionales y la cría de razas ganaderas autóctonas

Cooperación al desarrollo

5

5.1/ Introducción



La aspiración a un desarrollo sostenible implica necesariamente perspectiva global y visión a largo plazo y así se recoge en los principios guía de esta Estrategia: la responsabilidad en la promoción de un futuro sostenible es compartida, entre países y entre generaciones. Y la cooperación con países en desarrollo es uno de los compromisos que se han suscrito en las Cumbres de la Tierra, desde la primera en 1972 (Declaración de Estocolmo de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano) que incluyó,en los principios 9 y 10, la asistencia financiera y tecnológica a los países en desarrollo como uno de los acuerdos necesarios para lograr un desarrollo armónico, hasta la última en 2012. En esta conferencia, "Rio+20", se reafirmó este compromiso de fortalecer la cooperación internacional para hacer frente a los persistentes problemas relacionados con el desarrollo sostenible para todos y la importancia de apoyar a los países en desarrollo en su labor para erradicar la pobreza y promover el empoderamiento de los pobres.

Y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas en la definición de objetivos y metas señala que cada país enfrenta desafíos específicos en su búsqueda del desarrollo sostenible pero que hay que prestar especial atención los países más vulnerables y menos adelantados, como los estados africanos o los países que se encuentran en situaciones de conflicto, entre otros. Por lo que la Alianza Mundial que se promueve en esta Agenda para el Desarrollo Sostenible se apoya en el principio de solidaridad mundial, en particular con los más pobres y con las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad.

En Andalucía, el Estatuto de Autonomía consagra, en su artículo 10.3.23, como uno de los objetivos básicos de la Comunidad Autónoma "la cooperación internacional con el objetivo de contribuir al desarrollo solidario de los pueblos". Asimismo, el capítulo V del título IX, relativo a la Cooperación al Desarrollo, establece en su artículo 245 que "el pueblo andaluz participa de la solidaridad internacional con los países menos desarrollados promoviendo un orden inter-

nacional basado en una más justa distribución de la riqueza". Igualmente este artículo expone que la "Comunidad Autónoma de Andalucía desplegará actividades de cooperación para el desarrollo en dichos países, dirigidas a la erradicación de la pobreza, la defensa de los derechos humanos y la promoción de la paz y los valores democráticos, particularmente en Iberoamérica, el Magreb y el conjunto de África". En desarrollo y concreción de este objetivo básico de la Comunidad Autónoma, se elabora la Ley 14/2003, de 22 de diciembre, de Cooperación Internacional para el Desarrollo (en adelante Ley Andaluza de Cooperación), en la que se establecen las directrices y medidas adecuadas para alcanzar el objetivo estatutario.

La Ley contempla la política de cooperación internacional como "expresión de una plena convicción de la responsabilidad común respecto a la situación de pobreza y marginación que vive una gran parte de la población mundial" y como signo "de una voluntad de contribuir, de forma cada vez más sistemática y organizada, al progreso y desarrollo humano de las poblaciones más necesitadas y a la mejora de sus condiciones de vida para conseguir la dignidad integral a la que todas las personas tienen derecho" cimentado "en la necesidad de contribuir para que la vida de las personas de países menos favorecidos se desenvuelva en condiciones dignas".

Con tal finalidad, la Ley parte de la persona como protagonista y destinataria última de la cooperación y se fundamenta en el principio de igualdad de todos los seres humanos sin distinción de sexo, raza, cultura o religión. Dicha igualdad preside esta política que pretende superar la tradicional relación existente entre el país donante y el país receptor, promoviendo el principio de asociación y de corresponsabilidad en su definición, ejecución y resultados. Ese mismo principio de igualdad exige de la Cooperación un respeto por la equidad de género, por el medio ambiente y los recursos naturales y una defensa de la pluralidad cultural.

En coherencia con estos principios y con objeto de dotar de la máxima eficacia a la política de cooperación internacional para el desarrollo de la Junta de Andalucía, la Ley considera determinante la coordinación entre las diferentes administraciones públicas y entidades privadas, por lo que impele a la Junta de Andalucía a impulsar y participar en los instrumentos de coordinación que establece la Ley y, al mismo tiempo, fomentar la colaboración con entidades locales y demás agentes de la cooperación de Andalucía.

5.2/ Diagnóstico

El andamiaje de la política pública de cooperación internacional para el desarrollo se completó en diciembre de 2007, cuando se aprobó el Plan Andaluz de Cooperación para el Desarrollo 2008-2011 (por Decreto 283/2007, de 4 de diciembre), y en agosto de 2015, cuando el Consejo de Gobierno aprueba el Plan Andaluz de Cooperación para el Desarrollo 2015-2018 (PACODE), instrumento de planificación y coordinación de todas las actuaciones de la Administración de la Junta de Andalucía en materia de cooperación para el desarrollo.

El Plan propone un modelo que parte de las capacidades y experiencias acumuladas de los agentes andaluces de cooperación, relacionadas con la resolución de elementos clave del desarrollo como la descentralización, la gestión pública, la provisión de servicios sociales básicos, la democratización y la participación ciudadana. Un modelo donde se entiende el desarrollo desde la consecución de una sociedad libre, con un reparto equitativo de la riqueza y con un sistema de protección social que evite la exclusión de las personas más desfavorecidas.

Si bien aún no se había aprobado la Agenda 2030 con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuando se aprobó el PACODE 2015-2018, en su elaboración se realizó un primer esfuerzo por alinearse con los trabajos preparatorios de lo que posteriormente serían los ODS, explicitando en su redacción el compromiso del Gobierno andaluz frente a las desigualdades económicas, sociales y ambientales globales, partiendo de un modelo de desarrollo centrado en las personas y focalizado en la lucha contra la pobreza, la injusticia social y la desigualdad, fundamentando su actuación en el enfoque basado en derechos humanos y en el enfoque de género en desarrollo.

El Plan plantea, como objetivo general, tomando como referencia la Ley Andaluza de Cooperación, contribuir a la erradicación de la pobreza, y a la consolidación de procesos encaminados a asegurar un desarrollo humano sostenible, incidiendo en la defensa de los derechos humanos y la promoción de la paz y los valores democráticos, en América Latina, el Mediterráneo y el conjunto de África.

Con base en este objetivo general las señas de identidad de la cooperación andaluza son las siguientes:

- La inclusión del Enfoque Basado en Derechos Humanos (EBDH) y respeto de la diversidad cultural como marco que centra la lucha contra la pobreza en la realización de los derechos de las personas en situación de mayor vulnerabilidad.

- La alineación con el Enfoque de Género en Desarrollo, colocando como uno de los ejes vertebradores de la estrategia la promoción de la equidad de género desde un enfoque dual, integración de la perspectiva de género transversalmente en todas las actuaciones y mediante una estrategia específica para la lucha contra las desigualdades de género y la promoción del ejercicio pleno de los derechos de las mujeres.

- La prevención de los impactos ambientales que las intervenciones puedan generar y la preocupación por las consecuencias del cambio climático en el desarrollo de las personas y sociedades, especialmente las más empobrecidas, trabajando en dos líneas: adaptación y mitigación.

- El trabajo por el fortalecimiento de las instituciones y organizaciones representativas de la sociedad civil como vía para garantizar la eficacia de las actuaciones y la sostenibilidad de los procesos iniciados.

- La adopción del enfoque de Salud en todas las políticas, puesto que en el ámbito de la cooperación la salud es un prerrequisito para el desarrollo de los pueblos, pero a la vez, el objetivo de lograr las mejores condiciones de salud está íntimamente ligado al propio desarrollo.

- La consideración de los principios operativos de apropiación, alineación, gestión orientada a resultados, coordinación y complementariedad entre los distintos agentes y armonización como criterios que garantizan la calidad de la cooperación.

- La mirada especial a la infancia, visibilizándola, reconociendo expresamente a las niñas y los niños como sujetos de derecho, tratando de forma integral todas las dimensiones que atañen a su bienestar y permiten su desarrollo, impulsando y desarrollando una igualdad real en la infancia desde la prevención y la coeducación.

Prioridades geográficas en cooperación

Respecto a las prioridades geográficas de la cooperación al desarrollo promovida desde Andalucía, el PACODE vigente tomó como punto de partida los 23 países del anterior Plan junto con Haití:

- América Latina: Bolivia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y República Dominicana.
- Norte de África y Oriente Medio: Marruecos, Mauritania, Población Saharaui y Palestina.
- África Subsahariana: Burkina Faso, Guinea Bissau, Malí, Mozambique, República Democrática del Congo, Senegal y Togo.

Además, en el marco del objetivo específico 3, Contribuir a la defensa de los derechos humanos, la promoción de la paz y los valores democráticos, se incluyeron 2 países preferentes, países en los que están abiertos procesos públicos de construcción de paz y de nuevas vías de participación democrática que serán objeto de atención por parte de la cooperación andaluza: Túnez y Colombia.

Así, son 26 países en total los considerados en el nuevo PADODE: 24 prioritarios y 2 preferentes. La situación de estos países prioritarios es muy diversa respecto a la sostenibilidad, si se considera el SDG Index (índice elaborado por Naciones Unidas y la Fundación Bertelsmann sobre el grado de cumplimiento de los ODS en 157 países del mundo). En 2017 el valor del Índice osciló entre 87,6 en Suecia, como país mejor situado en relación a los ODS, y los 41,5 de Chad, país con la situación menos favorable con respecto a la sostenibilidad.

Tabla 5.2.1.

Valores del SDG Index (2017) de los países considerados en el PACODE

(1) SDG Index es un índice compuesto sobre un conjunto de indicadores para cada uno de los 17 ODS. En función de este índice se establece un ranking por países con su posición en el nivel de cumplimiento de los Objetivos de la Agenda 2030

No hay datos para Población Saharaui y Territorios Palestinos, Guinea Bissau.

Fuente: Naciones Unidas y la Fundación Bertelsmann. Informe global de la Sustainable Development Solutions Network

PAÍS	SDG ÍNDEX (1)	POSICIÓN RANKING
Cuba	75,5	29
Costa Rica	69,8	53
Ecuador	69,0	60
Túnez	68,7	65
República Dominicana	67,2	70
Marruecos	66,7	73
Paraguay	66,1	75
Perú	66,0	79
Colombia	64,8	88
Bolivia	64,7	90
Panamá	63,9	96
Nicaragua	63,1	97
El Salvador	62,9	99
Honduras	61,7	103
Guatemala	58,3	110
Senegal	56,2	116
Mauritania	51,1	129
Togo	50,2	133
Burkina Faso	49,9	134
Mozambique	49,2	139
Malí	48,5	142
R. D.del Congo	42,7	149
Haití	(sin datos para 2017)	

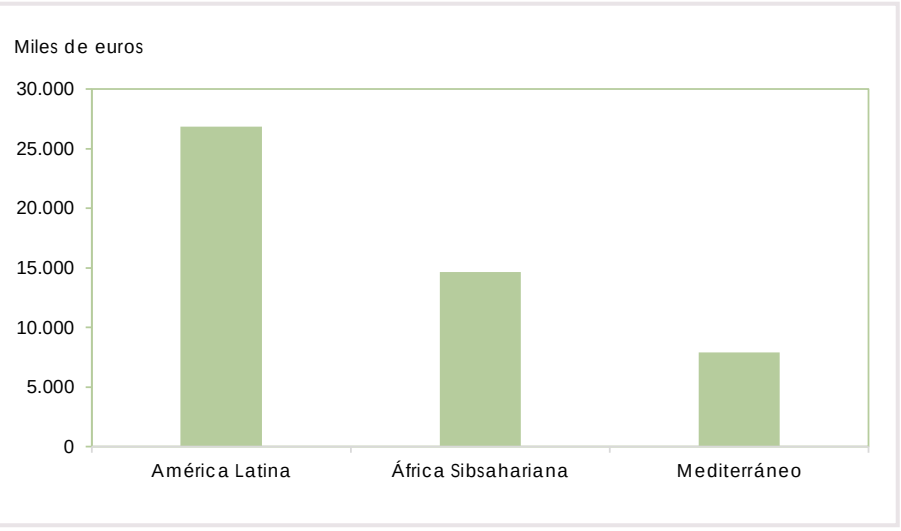
El PACODE 2015-2018 además apostó por la adopción de un enfoque de coherencia de políticas para el desarrollo, y lo incluye como línea estratégica en el objetivo específico seis, señalando que la Junta de Andalucía profundizará en este concepto, en el marco de sus capacidades y competencias, articulando una estrategia política para el establecimiento de un espacio de trabajo conjunto entre las administraciones del Gobierno andaluz donde se integre la perspectiva de desarrollo en el diseño, implementación y evaluación de todas las políticas públicas. Ello significa transversalizar el trabajo por el desarrollo en toda la acción de gobierno, desde un enfoque integral que incluye otras políticas además de la de cooperación: educación, salud, agricultura, energía, medio ambiente y cambio climático, etc. pues las intervenciones en estos ámbitos no son neutrales al desarrollo de otros países.

Gráfico 5.2.1.

Presupuesto 2016-2017 del PACODE* por áreas geográficas

* Presupuesto del Objetivo 1 y 3 del PACODE

Fuente: Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales



La política de cooperación andaluza y la Agenda 2030

Como se ha señalado, el PACODE se aprobó cuando aún no estaban acordados los ODS por Naciones Unidas, pero sí procuró la alineación de sus Objetivos y Líneas Estratégicas con las orientaciones ya existentes sobre la Agenda 2030 (en aquel momento todavía nomenclaturizada como Agenda post-2015). Así, en relación con el Objetivo 1 Contribuir a la generación de procesos de desarrollo en las áreas geográficas prioritarias de la cooperación andaluza planteó trabajar en las ocho prioridades sectoriales recogidas en la Ley Andaluza de Cooperación (a lo que está normativamente obligado) concebidas como ámbitos de trabajo en los que se insertan los agentes andaluces de cooperación, a partir de sus capacidades, conocimientos y experiencias, todo ello desde la óptica de la concentración y el valor añadido, y todo ello en coherencia con los postulados emanados del proceso de configuración de la entonces Agenda Post-2015, de forma que las actuaciones de este Objetivo se agruparon en 8 líneas estratégicas.

Tabla
5.2.2.

Correspondencia entre líneas estratégicas del PACODE y Objetivos de la Agenda 2030

Fuente: Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales

Línea estratégica	Línea estratégica	ODS con el que se relaciona
1	El acceso universal al ciclo de la enseñanza.	4
2	El acceso universal a la salud básica.	3
3	El acceso universal al agua potable y la mejora del acceso al saneamiento y de las condiciones básicas de habitabilidad.	6 y 11
4	La eliminación de todas las formas de discriminación contra las mujeres.	5
5	La buena gobernanza e instituciones eficaces,rincidiendorenrprocesosrder integración política, económica y social y en la mejora de las instituciones regionales y locales.	1 y 16
6	La promoción de la seguridad y soberanía alimentaria y la nutrición.	2
7	La mejora de las condiciones para el desarrollo territorial y la creación de empleo.	8, 9 y 10
8	Cambio climático, sostenibilidad ambiental, hábitat, el respeto del patrimonio cultural y natural y la ordenación del territorio.	11, 12, 13,14 y 15

Además, habría que incluir el Objetivo 3, Contribuir a la defensa de los derechos humanos, la promoción de la paz y los valores democráticos, estrechamente ligado con el ODS 16.

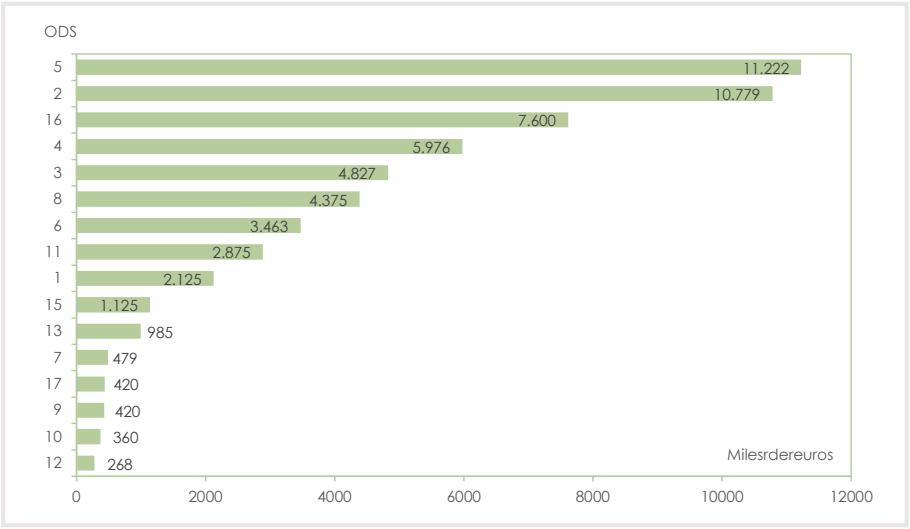
A partir del año 2016 la AACID ha comenzado, pues, a contabilizar la relación de las intervenciones aprobadas en los Objetivos consignados anteriormente con los ODS. Para los años 2016 y 2017, como se aprecia en el gráfico siguiente, la AACID ha centrado sus esfuerzos en los ODS 5 y 2, suponiendo entre ambos ODS el 38,40% (22 millones de euros) del total del presupuesto destinado a los Objetivos 1 y 3. Habría que destacar también la apuesta por los ODS 16 y 4, que han superado ambos los 5 millones de euros cada uno en el período analizado (7,6 y 6, respectivamente)

Gráfico 5.2.2.

Distribución del presupuesto* 2016-2017 del PACODE por objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (miles de euros)

*** Presupuesto del objetivo 1 y 3 del PACODE**

Fuente: Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales



Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030

ODS 1 POBREZA
ODS 2 HAMBRE
ODS 3 VIDA SALUDABLE
ODS 4 EDUCACIÓN
ODS 5 IGUALDAD DE GENERO
ODS 6 AGUA
ODS 7 ENERGIA
ODS 8 CRECIMIENTO INCLUSIVO
ODS 9 INDUSTRIALIZACIÓN
ODS 10 DESIGUALDADES
ODS 11 CIUDADES SOSTENIBLES
ODS 12 CONSUMO Y PRODUCCIÓN
ODS 13 CAMBIO CLIMÁTICO
ODS 14 RECURSOS MARINOS
ODS 15 ECOSISTEMAS TERRESTRES
ODS 16 JUSTICIA
ODS 17 ALIANZA MUNDIAL

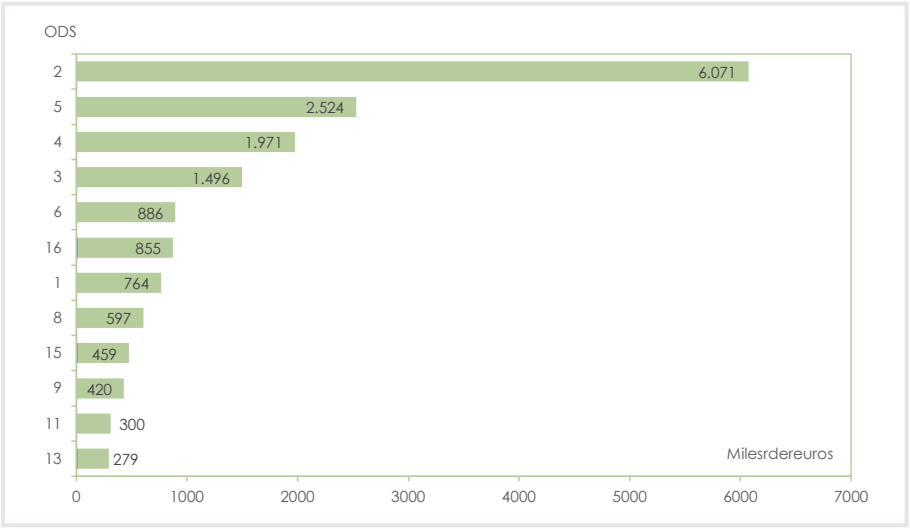
El análisis por áreas geográficas muestra claras particularidades, reflejo en parte de los diferentes estadios de desarrollo y necesidades que los ODS incluyen en su concepción. Así, en África Subsahariana es el ODS 2 ("hambre") el que supone claramente la principal prioridad, ya que poner fin al hambre es en aquellos territorios una cuestión insoslayable.

Gráfico 5.2.3.

Distribución del presupuesto* 2016-2017 del PACODE en África Subsahariana por objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (miles de euros)

*** Presupuesto del objetivo 1 y 3 del PACODE**

Fuente: Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales



Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030

ODS 1 POBREZA
ODS 2 HAMBRE
ODS 3 VIDA SALUDABLE
ODS 4 EDUCACIÓN
ODS 5 IGUALDAD DE GENERO
ODS 6 AGUA
ODS 7 ENERGIA
ODS 8 CRECIMIENTO INCLUSIVO
ODS 9 INDUSTRIALIZACIÓN
ODS 10 DESIGUALDADES
ODS 11 CIUDADES SOSTENIBLES
ODS 12 CONSUMO Y PRODUCCIÓN
ODS 13 CAMBIO CLIMÁTICO
ODS 14 RECURSOS MARINOS
ODS 15 ECOSISTEMAS TERRESTRES
ODS 16 JUSTICIA
ODS 17 ALIANZA MUNDIAL

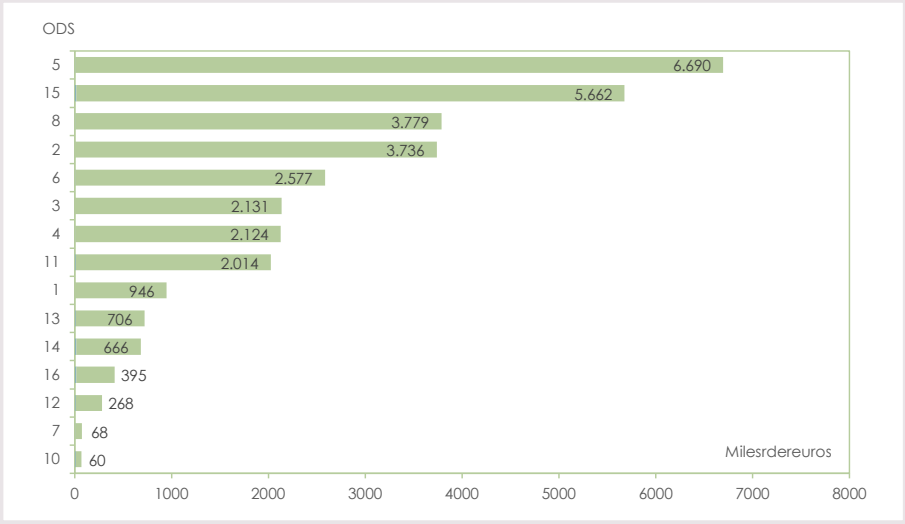
América Latina presenta 1 ODS claramente prioritario, que es el ODS 5 centrado en igualdad de género. El abordaje de mayores dimensiones de la pobreza en esta área implica colocar a la inequidad de género como un objetivo básico, puesto que ésta es reconocida por la comunidad internacional como causa estructural del empobrecimiento, ya que las mujeres se enfrentan a una doble discriminación: a las desigualdades producidas en el seno del sistema patriarcal y a los efectos de la globalización.

Gráfico 5.2.4.

Distribución del presupuesto* 2016-2017 del PACODE en América Latina por objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (miles de euros)

*** Presupuesto del objetivo 1 y 3 del PACODE**

Fuente: Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales



Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030

ODS 1 POBREZA
ODS 2 HAMBRE
ODS 3 VIDA SALUDABLE
ODS 4 EDUCACIÓN
ODS 5 IGUALDAD DE GENERO
ODS 6 AGUA
ODS 7 ENERGIA
ODS 8 CRECIMIENTO INCLUSIVO
ODS 9 INDUSTRIALIZACIÓN
ODS 10 DESIGUALDADES
ODS 11 CIUDADES SOSTENIBLES
ODS 12 CONSUMO Y PRODUCCIÓN
ODS 13 CAMBIO CLIMÁTICO
ODS 14 RECURSOS MARINOS
ODS 15 ECOSISTEMAS TERRESTRES
ODS 16 JUSTICIA
ODS 17 ALIANZA MUNDIAL

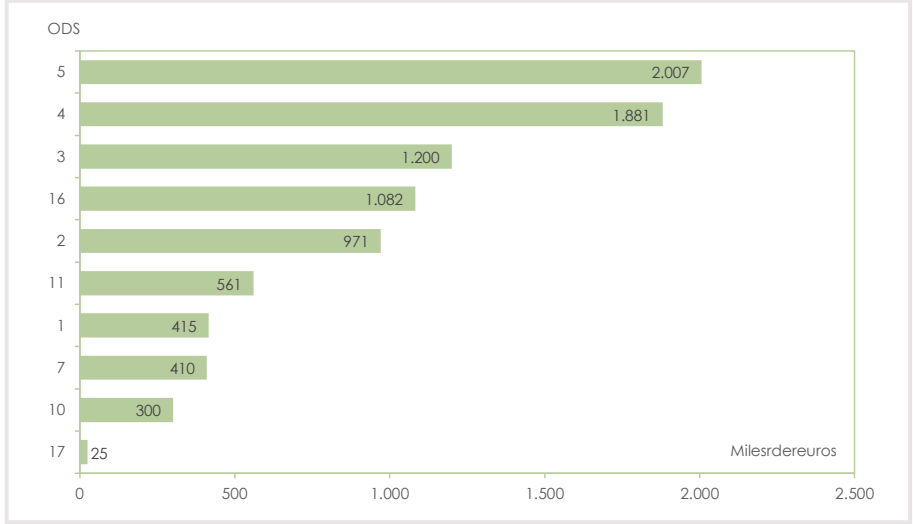
El área Mediterránea es la que presenta mayor varianza en la distribución por ODS, fruto en parte de la heterogeneidad de los países que la conforman. No se enfrentan a las mismas necesidades Mauritania que Marruecos o que Territorios Palestinos. Género (5), Educación (4), Salud (3), Derechos Humanos (16) y Hambre (2) son los ODS más atendidos desde la cooperación andaluza en esta zona.

Gráfico 5.2.5.

Distribución del presupuesto* 2016-2017 del PACODE en el Mediterráneo por objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (miles de euros)

*** Presupuesto del objetivo 1 y 3 del PACODE**

Fuente: Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Consejería de Igualdad y Políticas Sociales



Objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030

ODS 1 POBREZA
ODS 2 HAMBRE
ODS 3 VIDA SALUDABLE
ODS 4 EDUCACIÓN
ODS 5 IGUALDAD DE GENERO
ODS 6 AGUA
ODS 7 ENERGIA
ODS 8 CRECIMIENTO INCLUSIVO
ODS 9 INDUSTRIALIZACIÓN
ODS 10 DESIGUALDADES
ODS 11 CIUDADES SOSTENIBLES
ODS 12 CONSUMO Y PRODUCCIÓN
ODS 13 CAMBIO CLIMÁTICO
ODS 14 RECURSOS MARINOS
ODS 15 ECOSISTEMAS TERRESTRES
ODS 16 JUSTICIA
ODS 17 ALIANZA MUNDIAL

Atendiendo a los 7 países que han recibido mayor financiación de la AACID en el período de análisis resulta muy interesante destacar la pronunciada concentración en 1 o varios ODS. Así:

- El Salvador concentra casi todo el presupuesto recibido en los ODS 5, 8, 6 y 16. Entre estos ODS superan el 85% de toda la ayuda.
- Mozambique aglutina 4/ 5 partes en los ODS 2 (40,15%), 4 (22,41%) y 16 (15,69%).
- Marruecos centra sus esfuerzos con la cooperación andaluza en ODS 4 (28,62%) y 5 (23,48%).
- Perú presenta una clara focalización en el ODS 5, puesto que supone casi el 40% del presupuesto.
- Nicaragua también presenta una concentración destacada en un ODS, el ODS 16 (37,41%).
- Senegal, en la línea de lo señalado para el área de África Subsahariana, es el país más focalizado en un solo ODS, puesto que destina más del 60% (61,25%) al ODS 2.

Finalmente, Guatemala, en consonancia con los países de su entorno, también ha apostado por el ODS 5 como vector de trabajo con la cooperación andaluza, acaparando casi la mitad de la ayuda (42,04%).

Por último, en este análisis de datos es importante destacar una de las que parece serán posibles limitaciones estadísticas a la hora de informar según ODS, como es la categorización demasiado general del ODS 1, centrado en la pobreza. Apenas hay intervenciones en la cooperación andaluza asignadas como ODS 1, lo cual obviamente no significa que ese sea el objetivo principal de la cooperación andaluza. Ahora bien, el instrumento básico de intervención de la AACID (y de la mayoría de agencias de cooperación) es el proyecto, instrumento que encuentra en otros ODS y Metas más acotados una mejor forma de clasificarse. Un proyecto aborda la erradicación de la pobreza prácticamente siempre pero lo hace dirigiéndose a ODS y Metas más "sectoriales" o "temáticas". De ahí que un proyecto centrado en la productividad agrícola y los ingresos de los productores se clasificará como Meta 2.3 y ODS 2, aunque su contribución a la erradicación de la pobreza es indudable.

El nuevo ciclo de planificación de la cooperación andaluza, previsto para el período 2019-2022, aparte de cumplir con los objetivos, áreas y líneas estratégicas determinadas por la Ley 14/2003, se estructurará indubitadamente en torno a los 17 ODS, alineándose por completo con la Agenda 2030 e incluyendo aquellos aspectos instrumentales que recoge el ODS 17 destinados a fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

5.3/ Objetivos

Los Objetivos del Aréa de cooperación al desarrollo, conforme recoge el Plan Andaluz de Cooperación para el Desarrollo, son seis y están interrelacionados como corresponde a una visión transversal y global del desarrollo:

Objetivo 1, destinado a la ayuda al desarrollo, Contribuir a la generación de procesos de desarrollo en las áreas geográficas prioritarias de la cooperación andaluza.

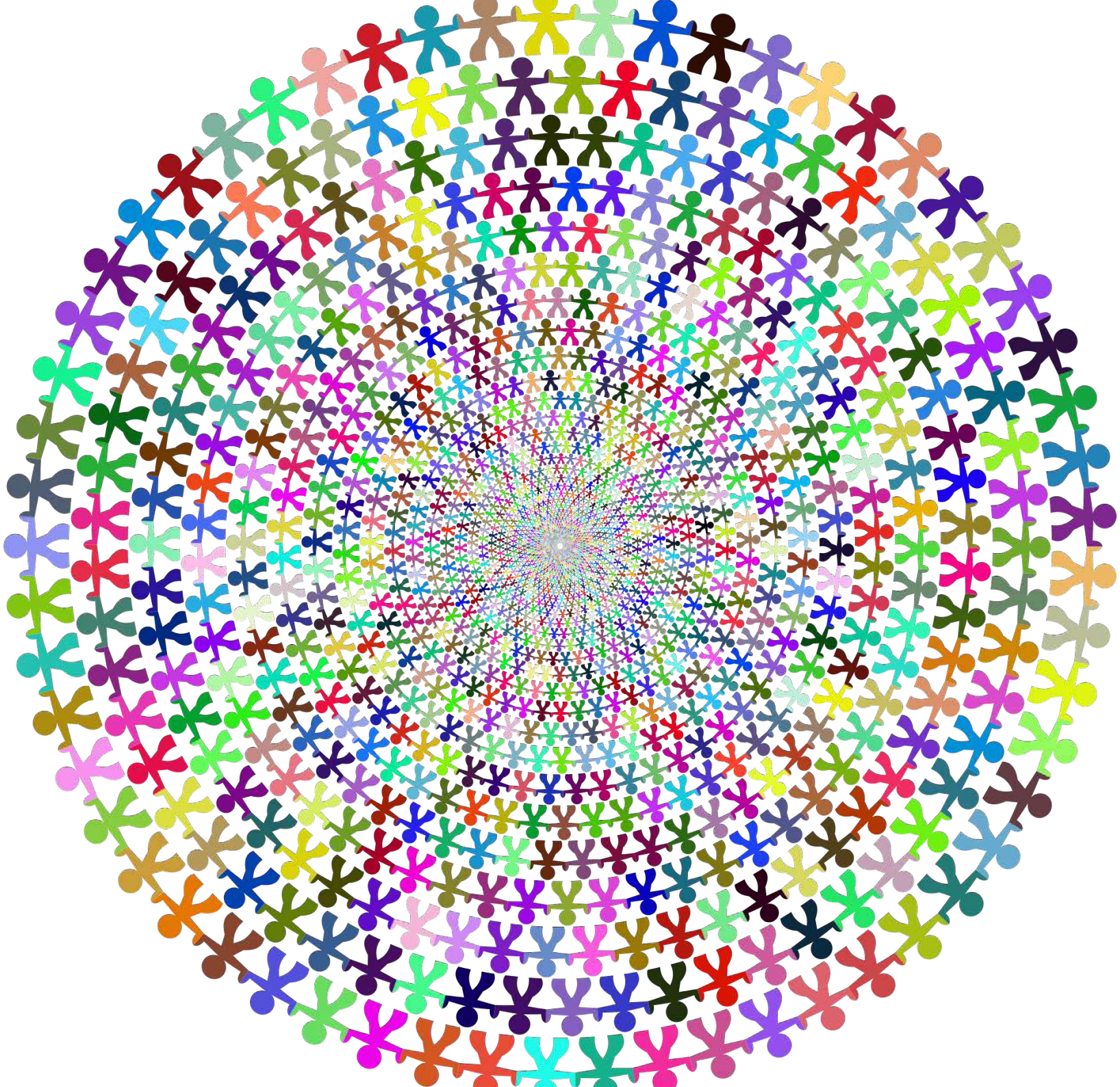
Objetivo 2, destinado a la acción humanitaria andaluza, salvar vidas, aliviar el sufrimiento y proteger los derechos de las víctimas de catástrofes naturales o conflictos bélicos, garantizando su dignidad.

Objetivo 3, destinado a contribuir a la defensa de los derechos humanos, la promoción de la paz y los valores democráticos.

Objetivo 4, destinado a la educación para el desarrollo, Fomentar el ejercicio de la ciudadanía global, solidaria, activa, crítica y responsable.

Objetivo 5, destinado a la Formación, Investigación e Innovación, Fortalecer las capacidades de los agentes andaluces y promover la innovación y transmisión de conocimiento.

Objetivo 6, destinado a la planificación, gestión, seguimiento, evaluación y coordinación de la cooperación, Promover la calidad de la cooperación, la rendición de cuenta y la gestión del conocimiento.



Sistema de seguimiento y evaluación

6

La evaluación de programas y políticas es un instrumento para cumplir objetivos de transparencia y rendición de cuentas a la ciudadanía de la gestión pública, tal y como recoge la Ley de Transparencia Pública de Andalucía, y constituye una pieza fundamental para el establecimiento de una sociedad democrática avanzada. Enmarcada también en el contexto del buen gobierno, la evaluación periódica es un instrumento integrado en el análisis de las políticas públicas que permite medir y valorar la eficacia de sus propuestas y, en su caso, emprender las medidas de ajuste que sean necesarias así como tomar decisiones bien fundamentadas.

La Estrategia de Desarrollo Sostenible de Andalucía 2030 se ha concebido como un instrumento de directrices y recomendaciones dirigidas, fundamentalmente, a las administraciones públicas y más en concreto a la Administración autonómica andaluza y cuyos resultados se observaran a medio y largo plazo. Por tanto, el marco temporal de vigencia de la Estrategia, aunque se inicia en paralelo al marco financiero de implementación de los fondos europeos 2014-2020, es el largo plazo y debe extenderse al periodo de vigencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, hasta el 2030. La propia naturaleza de los componentes del desarrollo sostenible requieren de una perspectiva a largo plazo y de un largo recorrido para evaluar la incidencia de las políticas.

Cuadro 6.1. PROCESO DE TRAMITACIÓN DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

	Acuerdo de Formulación Consejo de Gobierno	Marzo 2014
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	**EADS Borrador 1**	
	Consulta a Administraciones Públicas	Marzo 2014
	Consulta a Instituciones y Entidades Privadas	
	EADS Borrador 2	
	Consulta a Administraciones Públicas	Mayo 2015
	Presentación ante el Consejo Andaluz de Medio Ambiente	Junio 2016
	Presentación ante el Comité de Acciones para el Desarrollo Sostenible	
	Consulta a Administraciones Públicas	Julio 2016
	Periodo de Información Pública 45 días	Septiembre 2016
	EADS Borrador 3	
	Aprobación definitiva Consejo de Gobierno	
	Seguimiento y Evaluación	

2014	
2015	
2016	
2018	

Por otra parte, se trata de un plan estratégico que contiene directrices formuladas en líneas de actuación y medidas que requerirán de un desarrollo y concreción posterior y su incorporación, en su caso, a planes y programas de las administraciones e instituciones competentes. Por este carácter director y estratégico no incorpora una previsión económica para su implementación que tendrá que realizarse en otro nivel de planificación y programación.

Para el seguimiento de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 se ha seleccionado un panel de indicadores como herramienta de análisis y punto de partida de la evaluación. Estos indicadores son representativos de las líneas de actuación previstas para las áreas estratégicas que estructuran la Estrategia y proceden de fuentes de información constituida por estadísticas oficiales, garantizándose de esta forma el rigor técnico en la producción de datos y la obtención de información conforme a metodologías fiables, estables, precisas, eficientes y contrastadas.

Y como instrumento de aplicación en Andalucía de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030, el sistema de evaluación de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030, cumple con las disposiciones de la Agenda 2030 relativas a la participación de las autoridades regionales. La Agenda establece que para el seguimiento de los objetivos y las metas se diseñaran un conjunto de indicadores mundiales que se complementaran con indicadores nacionales y regionales formulados por los Estados Miembros y que es importante aprovechar los mecanismos de seguimiento y control existentes en el plano regional.

Estos indicadores complementarios deben cumplir con los requisitos de rigor y calidad, deben ser accesibles, con base empírica, oportunos y fiables. Todos estos pronunciamientos se han considerado para diseñar el método de evaluación de la Estrategia andaluza.

Al respecto de aprovechar los mecanismos de seguimiento existentes en el plano regional que señala la Agenda 2030, la transversalidad y complejidad temática del desarrollo sostenible, los múltiples parámetros tanto cuantitativos como cualitativos que podrían ser considerados para una evaluación completa y que abarque las tres dimensiones del desarrollo sostenible, ha requerido de una labor precisa de selección de los indicadores más adecuados, partiendo siempre de la premisa de su procedencia de estadísticas oficiales y, en la medida de lo posible, de una periodicidad anual o bienal y comparabilidad con indicadores nacionales, de la Unión Europea o de otras instituciones internacionales.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como órgano promotor de la EADS 2030, realizará con carácter bienal una memoria de seguimiento de la Estrategia en la que se actualizarán los valores de los indicadores seleccionados y un análisis de las líneas de actuación propuestas, y una evaluación intermedia y final conforme al siguiente calendario:

Cuadro 6.2. CALENDARIO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030

MARCO TEMPORAL 2030

AÑO	SEGUIMIENTO	EVALUACIÓN	MARCO DE REFERENCIA
2018	Aprobación	Aprobación	EUROPA 2020 AGENDA 2030
2020	MEMORIA DE SEGUIMIENTO		
2022	MEMORIA DE SEGUIMIENTO		
2024	MEMORIA DE SEGUIMIENTO		
2025		Evaluación Intermedia	AGENDA 2030 NACIONES UNIDAS
2026	MEMORIA DE SEGUIMIENTO		
2028	MEMORIA DE SEGUIMIENTO		
2030		Evaluación FINAL	

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // COHESIÓN SOCIAL

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Población en riesgo de pobreza o exclusión social	Tasa Arope: Porcentaje de población que se encuentra en alguna o en varias de estas situaciones: bajos ingresos, privación material y baja intensidad de trabajo. Media de pobreza de España: Valor del umbral de riesgo de pobreza (sin alquiler imputado).	Instituto Nacional de Estadística Encuesta de condiciones de vida. Estadística anual	2008: 33,36 2009: 33,02 2010: 35,92 2011: 39,52 2012: 38,66 2013: 38,30 2014: 42,30 2015: 43,18	%	▼
Tasa de riesgo de pobreza	Porcentaje de población con ingresos anuales por debajo del umbral de pobreza. La línea de pobreza se sitúa en el 60 % de la mediana de los ingresos anuales por unidad de consumo. Media de pobreza de Andalucía	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa. Estadística anual	2006: 18 2007: 17,7 2008: 19,7 2009: 20,8 2010: 20,3 2011: 22,6 2012: 19,4 2013: 19,3 2014: 20,3 2015: 20,9	%	▼
Tasa de paro	Porcentaje de personas de 16 y más años de edad desempleadas con respecto al total de personas activas.	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa. Sistema de indicadores de la Agenda por el Empleo. Estadística anual	2006: 12,62 2007: 12,76 2008: 17,73 2009: 25,24 2010: 27,77 2011: 30,13 2012: 34,35 2013: 36,22 2014: 34,78 2015: 31,54	%	▼
Trabajadores pobres	Porcentaje de personas con empleo que tienen ingresos anuales por debajo de la línea de pobreza relativa (60 % del valor de la mediana de los ingresos por unidad de consumo, después de transferencias sociales). Media de pobreza de Andalucía	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa. Estadística anual	2006: 8,9 2007: 10,3 2008: 11,2 2009: 13,1 2010: 16,1 2011: 14,2 2012: 13,2 2013: 10,1 2014: 13,6 2015: 14,2	%	▼

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // COHESIÓN SOCIAL

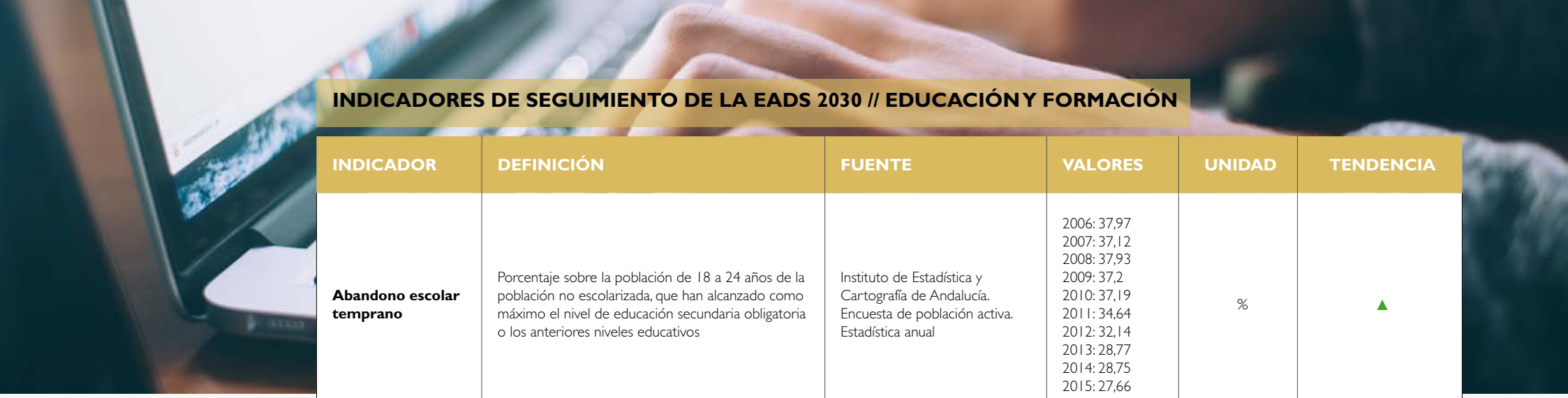
INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Parados de larga duración	Porcentaje de desempleados de larga duración, con un año o más en situación de desempleo, en relación con la población activa	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa. Estadística anual	2006: 3,0 2007: 2,8 2008: 3,5 2009: 6,3 2010: 9,7 2011: 11,9 2012: 14,9 2013: 17,4 2014: 17,4 2015: 14,9	%	▼
Brecha salarial	Diferencia del sueldo anual medio entre mujeres y hombres. Porcentaje del sueldo medio anual de las mujeres con respecto al de hombres	Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de estructura salarial. Resultados por comunidades autónomas. Estadística cuatrienal	2008: 78,13 2009: 78 2010: 77,45 2011: 77,01 2012: 76,07 2013: 76,01 2014: 76,75 2015: 77,14 2016: 77,65	%	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // SALUD

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Salud percibida	Porcentaje de la población andaluza mayor de 16 años que declaran tener mala salud	Encuesta Andaluza de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud	1999: 4,2 2003: 4,8 2007: 4,1 2011: 3,4 2015: 3,6	% DE PERSONAS	▲
Sobrepeso y obesidad	Porcentaje de la población andaluza mayor de 16 años con índice de masa corporal superior al normal	Encuesta Andaluza de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud	1999: 48,9 2003: 51,1 2007: 53,5 2011: 59,7 2015: 56,1	% DE PERSONAS	▼
Sedentarismo	Porcentaje de la población andaluza mayor de 16 años con prevalencia de sedentarismo en el trabajo o actividad habitual	Encuesta Andaluza de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud	1999: 85,8 2003: 88,3 2007: 83,3 2011: 86,2 2015: 89,0	% DE PERSONAS	▼
Consumo de fruta fresca	Porcentaje de la población andaluza mayor de 16 años que consume fruta fresca al menos tres veces por semana	Encuesta Andaluza de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud	2007: 78,9 2011: 85,4 2015: 81,8	% DE PERSONAS	▲
Consumo de verduras y hortalizas	Porcentaje de la población andaluza mayor de 16 años que consume verduras y hortalizas al menos tres veces por semana	Encuesta Andaluza de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud	2007: 67 2011: 75,1 2015: 72,8	% DE PERSONAS	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual



INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

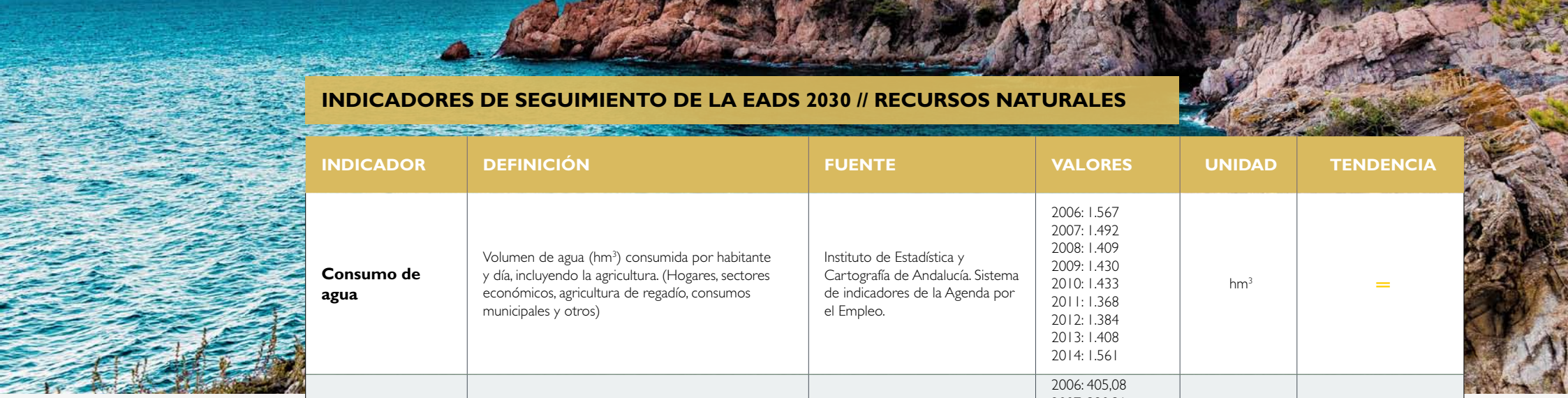
INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Abandono escolar temprano	Porcentaje sobre la población de 18 a 24 años de la población no escolarizada, que han alcanzado como máximo el nivel de educación secundaria obligatoria o los anteriores niveles educativos	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de población activa. Estadística anual	2006: 37,97 2007: 37,12 2008: 37,93 2009: 37,2 2010: 37,19 2011: 34,64 2012: 32,14 2013: 28,77 2014: 28,75 2015: 27,66	%	▲
Variación interanual de las ayudas públicas al estudio	Tasa de variación interanual del importe destinado a becas y ayudas en todos los niveles de enseñanza	Ministerio Educación. Estadística del Gasto Público en Educación. Estadística anual	2007: 223,46 2008: 39,99 2009: 22,57 2010: 139,38 2011: 32,53 2012: -11,91 2013: 14,04 2014: 12,70	%	▼
Participación de la Población adulta en actividades de aprendizaje a lo largo de la vida	Porcentaje de la población adulta en actividades de aprendizaje informal (el aprendizaje informal puede incluir actividades de aprendizaje realizadas en el hogar, el lugar de trabajo, la comunidad o como parte del vivir diario)	Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA). Estadística bienal	2007: 26,29 2011: 14,58	%	▼
Participación de la Población adulta en actividades de formación ambiental	Número de alumnos matriculados en las acciones formativas del Plan Andaluz de Formación Ambiental	Consejería de Medio Ambiente. Plan Andaluz de Formación Ambiental	2009: 1549 2010: 1340 2011: 1343 2012: 1319 2013: 1497 2014: 1082 2015: 1013	Nº	▼

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // GOBERNANZA

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Valoración social de la actuación de la Junta de Andalucía en materia de medio ambiente	Puntuación media de 1 a 5, (1 muy mala y 5 muy buena) otorgada a la Junta de Andalucía en la gestión de materias de medio ambiente	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Ecobarómetro	2005: 3,18 2007: 3,31 2008: 3,23 2010: 3,21 2013: 2,96	PUNTUACIÓN DE 1 AL 15	▼
Información Ambiental disponible en el Catálogo de la Red de Información Ambiental de Andalucía	Número de fichas de metadatos disponibles en el canal web de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Las fichas de metadatos organizan la información del Catálogo de información ambiental mediante la descripción de los datos, los servicios, los informes y los indicadores	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).	2010:1614 2011:2130 2012: 2641 2013:3060 2014 :3335 2015: 3610	Nº FICHAS	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual



INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // RECURSOS NATURALES

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Consumo de agua	Volumen de agua (hm^3) consumida por habitante y día, incluyendo la agricultura. (Hogares, sectores económicos, agricultura de regadío, consumos municipales y otros)	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Sistema de indicadores de la Agenda por el Empleo.	2006: 1.567 2007: 1.492 2008: 1.409 2009: 1.430 2010: 1.433 2011: 1.368 2012: 1.384 2013: 1.408 2014: 1.561	hm^3	=
Consumo de agua en la agricultura	Volumen de agua (miles de m^3) consumida por hectárea de superficie agrícola regada (regadíos e invernaderos)	Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos	2006: 405,08 2007: 390,31 2008. 367,85 2009: 371,15 2010: 379,17 2011: 355,22 2012: 353,81 2013 :360,75 2014: 398,79	m^3/ha	=
Pérdidas de suelo	Proporción del territorio andaluz con una intensidad de pérdida de suelo alta o muy alta (más de 50 toneladas por hectárea y año)	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)	2006:8,6 2008:12,5 2009:16,6 2012:10,5 2013:11,2	%	▼
Índice de vegetación	Estado de la vegetación en zonas forestales con vegetación densa conforme al porcentaje de cobertura, el índice de área foliar y el vigor clorofílico. Índice medio	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)	2006: 0,47 2007: 0,50 2008: 0,52 2009: 0,51 2010: 0,48 2011: 0,54 2012: 0,50 2013: 0,50 2014: 0,52 2015: 0,51 2016: 0,53	0-1	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // RECURSOS NATURALES

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Masa forestal dañada por defoliación	Porcentaje de árboles dañados en los bosques (aquellos que superan el 25 % de defoliación, incluidos los pies muertos y desaparecidos)	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)	2006: 16,67 2007: 12,91 2008: 10,44 2009: 11,28 2010: 10,49 2011: 9,78 2012: 15,87 2013: 14,93 2014: 12,73	%	▲
Evolución de la población de aves comunes	Evolución de la población de aves comunes asociadas a medios agrarios. Año de referencia 2000=0	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. SEO BirdLife	2006: -24 2007: -22,5 2008: -17,8 2009 -22,1 2010: -29,3 2011: -16,3 2012: -23,3 2013: - 29,4 2014: -30,9	%	▼
Superficie forestal incendiada	Superficie de arbolado y matorral incendiada	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)	2006: 3.162,9 2007: 4.388,3 2008: 2.267,0 2009: 12.199,1 2010: 941,8 2011: 2.157,8 2012: 10.832,5 2013: 2.072,5 2014: 7.346,5 2015: 12.653,9	ha.	▼

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // CALIDAD AMBIENTAL

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Producción de residuos municipales	Generación de residuos urbanos por habitante y año (los residuos urbanos incluyen los generados por los hogares pero también pueden incluir los generados por empresas e instituciones)	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Estadística anual.	2006: 554 2007: 516 2008: 609 2009: 590 2010: 578 2011: 556 2012: 575 2013: 486	k / habitante	▲
Contaminación vertida al litoral	Contaminación vertida al litoral andaluz procedente de vertidos urbanos e industriales	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)	2006: 673.685 2007: 618.333 2008: 610.081 2009: 524.775 2010: 450.266 2011: 494.971 2012: 462.382 2013: 413.418 2014: 418.045	Unidades contaminación	▲
Depuración de aguas residuales	Porcentaje de población atendida por depuración de aguas residuales	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM)	2008: 76,95 2009: 76,02 2010: 78,97 2011: 78,81 2012: 79,84 2013: 80,48 2014: 81,57 2015: 81,79	%	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // ENERGÍA

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Consumo de energía per cápita	Consumo de energía final per cápita, incluyendo todas las fuentes de energía renovable	Consejería de Empleo, Empresa y Comercio. Agencia Andaluza de la Energía.	2006: 1,8 2007: 1,9 2008: 1,9 2009: 1,7 2010: 1,6 2011: 1,6 2012: 1,5 2013: 1,4 2014: 1,5 2015: 1,4	tep/habitante	▲
Intensidad energética	Cociente entre el consumo bruto de energía primaria (kilogramos equivalentes de petróleo) y el Producto Interior Bruto a precios de mercado (índices de volumen encadenados Base 2010)	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Sistema de Indicadores de la Estrategia europea de Desarrollo Sostenible	2006:132,5 2007: 135,2 2008: 128,1 2009: 123,4 2010: 125,6 2011: 128,0 2012: 131,3 2013: 125,5 2014: 127,8 2015: 125,2	kep/m€ 2010 (Kilogramos equivalentes de petróleo por cada mil euros)	▲
Consumo de energías renovables	Aporte de energía renovable al consumo final bruto de energía.	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía.	2007: 6,7 2008: 8,3 2009: 10,4 2010: 13,4 2011: 15 2012: 18,2 2013: 16,6 2014: 19,5 2015: 16,5	%	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // CAMBIO CLIMÁTICO

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Emisiones de gases de efecto invernadero	Variación anual de las emisiones de gases de efecto invernadero (Toneladas anuales de CO_2 equivalente).	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Inventario de emisiones)	1990: 4,3 1995: 4,9 2000: 6,0 2007: 7,1 2008: 6,0 2010: 5,3 2011: 5,2	Índice	▼
Índice de calentamiento global	Índice de variación de las temperaturas anuales. Se calcula a partir de la estimación de tres parámetros: media anual de la temperatura, desviación de la media anual con respecto a la media de la serie y la variación interanual acumulada.	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).	1920: -1,194 1940: -2,455 1950: -0,235 1970: 0,766 1990: 0,074 2000: 1,571 2010: 4,051 2015: 5,439	Grados C°	▼

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // MOVILIDAD

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Consumo de energía del sector transporte	Consumo de energía final de todos los modos de transporte, con la excepción del transporte marítimo y el transporte por tubería	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Agencia Andaluza de la Energía. Estadística anual	2006: 5.513,9 2007: 5.731,1 2008: 5.529,1 2009: 5.188,8 2010: 5.044,6 2011: 4.801,6 2012: 4.409,2 2013: 4.224,3 2014: 4.360,2 2015: 4.516,0	Kt Kilotoneladas equivalentes de petróleo	▲
Emisiones de CO_2 del sector transportes	Emisiones de CO_2 del sector transportes asociadas al consumo de combustibles fósiles. Miles t CO_2	Consejería de Empleo, empresa y Comercio. Agencia Andaluza de la Energía. Datos energéticos de Andalucía. Resumen anual. Estadística anual	2006: 16.576,5 2007: 17.208,0 2008: 16.231,5 2009: 14.902,1 2010: 14.547,7 2011: 13.094,2 2012: 12.234,2 2013: 12.361,3 2014: 12.707,2 2015: 13.242,2	Miles de toneladas CO_2	=
Mercancías transportadas por ferrocarril	Evolución del volumen de mercancías transportadas por RENFE en trafico nacional y con salida de Andalucía	Consejería de Fomento y vivienda. Mercancías transportadas por RENFE en tráfico nacional por provincia. Estadística anual	2006: 2.622.192 2007: 2.593.768 2008: 2.039.997 2009: 1.335.058 2010: 1.321.813 2011: 1.093.302 2012: 849.102 2013: 597.323 2014: 741.913 2015: 549.142	Tn	▼

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // INNOVACIÓN Y TIC

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Empresas con actividad innovadora	Porcentaje de empresas innovadoras sobre el total de empresas de 10 o más asalariados	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía y Directorio de empresas y establecimientos con actividad económica en Andalucía). Estadística anual	2006: 24,36 2008: 19,96 2010: 18,91 2012: 28,18 2013: 23,42 2014: 22,44 2015: 26,80	%	▲
Proporción del PIB destinado a la I+D	Porcentaje del Producto Interior Bruto (PIB) que se ha invertido en actividades de Investigación y Desarrollo	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Estadística anual	2006: 0,85 2007: 0,96 2008: 0,98 2009: 1,05 2010: 1,15 2011: 1,11 2012:1,03 2013:1,03 2014: 1,02	%	▲
Gasto en I+D del sector privado	Porcentaje del gasto interno en I+D del sector privado respecto al total del gasto ejecutado en I+D	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Estadística anual	2006 :33,2 2007: 37,1 2008: 33,6 2009 :31,9 2010: 35,9 2011: 36,4 2012: 36,3 2013: 36,7 2014 :36,3 2015: 34,4	%	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // COMPETITIVIDAD Y EMPLEO VERDE

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Tasa de empleo	Porcentaje de la población entre 20 y 64 años de edad con empleo	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Encuesta de Población Activa en Andalucía. Estadística anual	2006: 61,32 2007: 62,09 2008: 59,96 2009: 55,66 2010: 54,41 2011: 52,76 2012: 50,26 2013: 48,81 2014: 50,01 2015: 52,62	%	▼
Empleo verde	Número de ocupados en los sectores económicos definidos como verdes en la Estadística sobre Actividad Económica y Medio Ambiente en Andalucía,	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad Económica y Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Estadística bienal	2006: 106.077 2008: 101.182 2010: 89.002 2012: 89.747	Nº	▼
Exportaciones	Valor del total de las exportaciones	Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Agencia Andaluza de Promoción Exterior	2006: 15.771.582 2007: 15.965.998 2008: 16.832.878 2009: 14.477.561 2010: 18.772.152 2011: 22.961.436 2012: 25.239.832 2013: 26.124.613 2014: 26.649.646 2015: 24.967.223	Miles €	▲

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLES

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Superficie de agricultura ecológica	Porcentaje de superficie de agricultura ecológica respecto al total de superficie agrícola útil	Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural	2007: 12,9 2009: 19,7 2010: 18,39 2011: 20,59 2012: 20,08 2013: 18,32 2014: 19,39 2015: 22,97	%	▲
Reciclaje de materiales	Proporción de residuos municipales destinados a recuperación, compostaje o reciclaje.	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Indicadores Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) Elementos y factores ambientales	2007: 79 2008: 63,7 2009: 67,8 2010: 65,3 2011: 73 2012: 68,6 2013: 85,3 2014: 78,5	%	=

TENDENCIA	▲ Positiva	▼ Negativa	= Igual

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA EADS 2030 // DESARROLLO RURAL

INDICADOR	DEFINICIÓN	FUENTE	VALORES	UNIDAD	TENDENCIA
Empleo verde en el medio rural	Proporción de empleo en los sectores agricultura y ganadería ecológicas, gestión de espacios protegidos y actividades forestales sostenibles y ecoturismo, sobre el total de empleos del sector medioambiental en Andalucía	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Estadística sobre Actividad Económica y Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Estadística bienal	2006: 48,46 2008: 40,21 2010: 37,36 2012: 37,92	%	▼
Participación de la agroindustria en la producción total de la industria	Porcentaje de la producción de la industria de la alimentación con respecto al total de la industria	Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Base 2010. Estadística anual	2.006: 23,25 2.007: 23,35 2.008: 22,90 2.009:25,85 2.010: 24,28 2011: 22,27 2012: 22,85 2013: 22,39 2014: 23,93	%	=

TENDENCIA	▲Positiva	▼ Negativa	= Igual

ESTRATEGIA ANDALUZA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Junta de Andalucía, 2018.

ESTRATEGIA ANDALUZA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2030

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

JUNTA DE ANDALUCIA