

Resumen ejecutivo

La publicación “Hitos y tendencias del medio ambiente de Andalucía” expone una radiografía de la situación del medio ambiente regional a través del análisis de indicadores ambientales básicos, intentando poner de manifiesto los avances producidos en las dos últimas décadas en materia ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En su elaboración ha primado más el ofrecer una panorámica vertebrada de las relaciones que se producen entre el medio y las actividades humanas, y mostrar algu-

nas claves que ayuden a entender los procesos, poniendo de relieve los retos que se avecinan así como las oportunidades que se presentan.

La evaluación del medio ambiente de Andalucía planteada está basada en cuatro pilares conceptuales y la interrelación entre ellos, para lo cual se han empleado una selección de indicadores ambientales, incluidos en la propuesta de indicadores ambientales de Andalucía y con fuentes de información disponibles.

Executive summary

The publication “Hitos y tendencias del medio ambiente de Andalucía” (“Milestones and trends of Andalusian environment”) presents an x-ray of the regional environment situation through the analysis of basic environmental benchmarks, trying to convey the progress which has taken place during the last two decades in environmental matters in the Andalusian Autonomic Community (Comunidad Autónoma de Andalucía).

The overriding priority in its preparation has been to offer a panoramic view

of the relationship between the environment and human activities, as well as to provide some clues to help us understand the processes, highlighting the upcoming challenges and opportunities.

The proposed assessment of the Andalusian environment is based on four conceptual pillars and their interrelations, for which we have used a choice of environmental benchmarks included in the proposal of Andalusian environmental benchmarks and with available information sources.



Este esquema de organización temática procura representar información significativa acerca de “temas y cuestiones clave” que abordan los ciclos de los recursos naturales, los efectos de las políticas ambientales desarrolladas en Andalucía, la relación y/o integración entre los sectores productivos y el medio ambiente y los avances hacia el desarrollo sostenible.

Parte Primera. El Ciclo de los recursos (agua, residuos y energía).

Andalucía ha incrementado sus redes de tratamiento y depuración de las aguas residuales en las dos últimas décadas, de manera que ya cubren las necesidades de casi dos tercios de la carga equivalente.

This thematically organised outline attempts to reflect meaningful information regarding “key themes and issues” faced by the cycles of natural resources, the effects of environmental policies developed in Andalusia, the relationship and/or integration between the productive sectors and the environment, and the progress towards sustainable development.

Part One: The cycle of resources (water, waste and energy)

Andalusia has increased its wastewater treatment and purification networks in the last two decades, now covering the

A la vista de los datos disponibles, y considerada la situación de partida, la evolución que ha experimentado el saneamiento de aguas residuales en Andalucía ha sido positiva: se ha conseguido pasar de la depuración del 28% de la carga contaminante en 1992 al 70% en el año 2005. La dotación de infraestructuras para el saneamiento y la depuración no sólo ha ido destinada a zonas prioritarias (áreas sensibles, aglomeraciones urbanas y enclaves turísticos del litoral) sino también a otros núcleos. En la actualidad, el principal reto que afronta la región andaluza es el tratamiento de las aguas residuales en pequeñas y medianas poblaciones, a través de un modelo basado en la creación y consolidación de entes supramunicipales con suficiente capacidad para

needs of almost two thirds of the equivalent load. In view of available data, and taking into account the point of departure, the development that wastewater cleaning has undergone in Andalusia has been positive: the purification of pollutant load has gone up from 28% in 1992 to 70% in 2005. Infrastructure resources for cleaning and purification have been devoted not only to priority areas (sensitive areas, urban agglomerations and tourist spots on the coast), but also to other core areas. Currently, the main challenge faced by the Andalusian region is wastewater treatment of in small and medium-sized towns, through a model based on the creation and consolidation of supra-municipal entities with sufficient capacity

dar servicio a sus respectivos ámbitos territoriales.

Algo más del 60 por ciento de los residuos urbanos que se producen en Andalucía concluyen su vida útil en centros de compostaje en el año 2004, bien directamente, o bien tras pasar por estaciones de transferencia. Este dato muestra el notable progreso experimentado en el campo del tratamiento de este tipo de sustancias. Sin embargo, estos avances pierden eficacia ante el crecimiento sostenido de la generación de residuos urbanos en Andalucía, tendencia compartida con España, Europa, y en definitiva, asociada a los hábitos de consumo inadecuados de las sociedades industrializadas. Ante esta situación, la separación en origen y pos-

to render services to their respective territorial spheres.

In 2004, just over 60 percent of urban waste produced in Andalusia concludes its lifespan in compost centres, be it directly or after passing through transfer stations. This piece of information reveals the significant progress undergone in the treatment of this kind of substance. However, these advances lose effectiveness in the face of sustained growth of solid urban waste in Andalusia, an overall trend common to Spain, Europe and, in short, linked to the inadequate consumption habits of industrialised societies. In this context, the separation at source and subsequent selective collection of waste

terior recogida selectiva de residuos debe consolidarse como una alternativa necesaria para garantizar la recuperación de la mayor cantidad posible de los materiales que se desechan y la disminución del volumen de residuos que son depositados en vertedero.

Andalucía no sólo ha progresado sustancialmente en la aminoración del impacto sobre el medio de las aguas residuales o las basuras urbanas, sino que ha avanzado en el mejor conocimiento de estos problemas ambientales. El caso más emblemático es el producido en materia de residuos peligrosos, muy poco conocidos hace tres décadas, y de los que ahora se dispone de inventarios y sistemas de información para su gestión y control adecuados.

must become a necessary alternative to guarantee the recovery of the greatest possible amount of refuse and the reduction of waste dipped in rubbish dumps.

Andalusia has not only progressed substantially reducing the environmental impact of wastewater or urban rubbish, but has also increased awareness of these environmental problems. The most emblematic case is in the field of hazardous waste, not well known three decades ago, but for which there are now inventories and information systems for its proper management and control.

The methods used to manage all kind of hazardous waste have also improved.



Asimismo, se han mejorado las fórmulas de gestión de todo tipo de residuos peligrosos. Así, en la última década los gestores de residuos autorizados por la Consejería de Medio Ambiente han pasado de 14 en 1996 a 260 en el año 2005. Y, en la medida que estos residuos se han ido incorporando a la cadena de negocios empresariales, se han ido revalorizando y han dejado de verse indiscriminadamente. La información disponible permite afirmar que la producción se encuentra estabilizada.

La gestión de los residuos peligrosos se plantea como reto de futuro un cambio de escala, siendo buena prueba de ello la determinación de que todos los polígonos industriales se doten de instalaciones es-

pecíficas para gestionarlos, o las medidas emprendidas de inspección, para intensificar el seguimiento y control, de las instalaciones de productores y gestores de residuos peligrosos, ambas establecidas por el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

Un panorama menos optimista es el que presenta el consumo de energía. Éste crece de modo geométrico y en Andalucía se satisface a partir de recursos fósiles importados, cuyo transporte, transformación y uso generan no pocos impactos ambientales. Cualquier estrategia de desarrollo inteligente y perdurable que se plantee debe pasar por un cambio de modelo de consumo energético que además, requiere de la participación de todos

In the last decade the number of waste managers authorized by the Regional Ministry of the Environment (Consejería de Medio Ambiente) has gone up from 14 in 1996 to 260 in 2005. And to the extent that this waste has been added to the corporate business chain, its value has increased and is no longer dumped indiscriminately. Available information makes it possible for us to state that production is established.

A scale change is considered as a future challenge in hazardous waste management, proof of this being the decision that all industrial estates must have specific facilities to manage this waste, or the facility inspection measures adopted to in-

tensify monitoring and control of hazardous waste producers and managers, both set forth by the Andalusian Hazardous Waste Prevention and Management Plan (Plan de Prevención y Gestión de Residuos Pelirosos de Andalucía).

Energy consumption conveys a less optimistic scene. Such consumption grows geometrically, and in Andalusia it is satisfied by imported fossil resources, the transportation, transformation and use of which creates considerable environmental impact. Any intelligent and lasting development strategy suggested must include a change of energy consumption model that also requires the participation of all social and economic sectors. The transport and

los sectores sociales y económicos. Los sectores del transporte y la industria deberán tener un especial protagonismo en este proceso de cambio por tratarse de los principales demandantes de energía. En este punto conectan las políticas energéticas con las de innovación tecnológica y movilidad sostenible. Paralelamente, la producción de energía a partir de fuentes renovables, de gran potencialidad en Andalucía, se perfila como alternativa plausible en muchos casos, al ofrecer ventajas y beneficios ambientales, económicos y sociales irrefutables. Pese a ello, y a la gran potencialidad que presenta en la región, su implantación se está produciendo de manera lenta, quedando aún lejos el objetivo propuesto por la Unión Europea y por el Plan Energético de Andalucía 2003-

industry sectors must play a special lead role in this process of change insofar as they are the main seekers of energy. The energy, technological innovation and sustainable mobility policies connect at this point. At the same time, energy production from renewable sources, which has great prospects in Andalusia, shows signs of becoming a plausible alternative in many cases by offering environmental, economic, social advantages and benefits. In spite of this and of the great prospects in the region, energy production from renewable sources is being introduced slowly, still far from the target proposed by the European Union and for the Andalusian Energy Plan 2003 – 2006 (reach a penetration index of 12% and 15% in the year 2010).

2006 (alcanzar un índice de penetración del 12% y 15% en el año 2010, respectivamente).

Parte Segunda. Evaluación y gestión del medio natural.

La diversidad del territorio andaluz y su clima mediterráneo se alían para convertir a Andalucía en una de las regiones europeas con mayor biodiversidad. De su estado de conservación y riqueza, y de los avances visibles producidos en la gestión del medio natural, da muestra la evolución experimentada en la evaluación y gestión de los recursos naturales, los espacios naturales protegidos y los recursos y redes para la protección de la flora y la fauna.

Part Two. Environmental assessment and management.

The diversity of the Andalusian territory and its Mediterranean climate join forces to make Andalusia one of the European regions with greatest biodiversity. Its state of conservation and wealth, and the visible progress made in managing the natural environment, is reflected in the progress undergone in the assessment and management of natural resources, the protected natural areas and the resources and networks for the protection of flora and fauna.

Aware of the importance of soil as a natural resource and support for the region's



Consciente de la importancia del suelo como recurso natural y soporte de actividades básicas de la región, la Consejería de Medio Ambiente ha desarrollado un sistema de seguimiento de los factores que influyen en la erosión. Las cifras no son alentadoras: el 12,5% de Andalucía sufre pérdidas de suelo altas o muy altas. Los últimos datos disponibles (2004) muestran, sin embargo, un descenso significativo de las pérdidas de suelo con respecto a 2003 para el conjunto de la región y, de manera particular, para todas las provincias andaluzas. Esta información debe servir para desarrollar instrumentos de intervención y actuación directos, que permitan frenar la actual tendencia de aceleración del proceso de pérdida de un recurso tan vulnerable a cambios de usos, a la ausencia

o persistencia de precipitaciones y alteraciones en la cubierta vegetal, y a otras actuaciones de origen antrópico.

En nuestra región, la irregularidad pluviométrica del régimen mediterráneo determina los ya conocidos periodos de sequía cuyos efectos llegan a repercutir sobre el abastecimiento urbano y las posibilidades de irrigación de los cultivos. La vegetación natural, si bien cuenta con mecanismos de adaptación y resistencia al estrés hídrico, acusa también los efectos de la escasez de agua. La Consejería de Medio Ambiente ha desarrollado una herramienta que permite caracterizar, a escala regional, los efectos de la sequía a partir de la interpretación de imágenes de satélite. Como en el caso de la evaluación de las

basic activities, the Regional Ministry of Environment has developed a monitoring system for factors that have an influence on erosion. The results are not encouraging: 12.5 % of Andalusia suffers high or very high soil losses. However, the latest available data (2004) for the whole region and, particularly, for all Andalusian provinces show a significant reduction in soil losses compared to 2003. This information must help to develop tools for direct intervention and action, making it possible to slow down the current increasing trend in the process of losing a resource so vulnerable to changes in its use, to the absence or persistence of rainfall and alterations in vegetation cover, and other actions with an anthropic origin.

In our region, the Mediterranean system's rainfall irregularity determines the well known periods of drought which affect urban supply and the possibility of crop irrigation. Natural vegetation, despite having mechanisms to adapt and resist water stress, also suffers the effects of water shortage. The Regional Ministry of the Environment has designed a tool that makes it possible to characterise, at a regional scale, the drought effects based on an interpretation of satellite images. As in the case of soil loss assessment, this information must serve to enhance efficacy in managing the natural milieu.

Andalucía has one of the vastest and most complete Network of Protected Natural

pérdidas de suelo, esta información ha de servir para mejorar la eficacia en la gestión del medio natural.

Andalucía posee una Red de Espacios Naturales Protegidos (RENPA) de las más extensas y completas de las regiones de la Europa Comunitaria. Realidad reflejada tanto por su extensión global como por las numerosas modalidades de espacios protegidos que contempla. Éstos han ido creciendo paulatinamente desde los declarados en el año 1989, alcanzando en la actualidad al 19,35% del territorio regional.

La gestión de esta Red de Espacios Naturales Protegidos ha ido evolucionando al unísono. Se ha creado una red completa de equipamientos de uso público,

Areas (RENPA) amongst the regions of the European Community. This reality is reflected both by its overall area and by the numerous types of protected areas envisaged. These areas have been growing gradually since the ones declared so in 1989, reaching the current 19.35% of the regional territory.

The management of this Network of Protected Natural Areas has evolved in unison. A complete network of public use equipments has been created to promote therein the nature tourism and environmental education. The infrastructures and resources for basic public use are practically operative in all of the region's natural parks, turning these into vivid and

para promover en los mismos el turismo de naturaleza y la educación ambiental. Las infraestructuras y dotaciones para el uso público de carácter básico están en funcionamiento en la práctica totalidad de los parques naturales de la región, convirtiendo a éstos en espacios vividos y disfrutados por un número creciente de visitantes.

Asimismo, Andalucía alberga buena parte de la biodiversidad europea. La Comunidad Autónoma andaluza ha afrontado la responsabilidad de su protección de manera decidida. Gracias a los esfuerzos de inversión, el entusiasmo de muchos profesionales y la inestimable colaboración de la ciudadanía se han alcanzado determinados logros en materia de inventario,

enjoyable areas for a growing number of visitors.

Likewise, Andalucía hosts a large share of European biodiversity. The Andalusian Autonomous Community has assumed the responsibility of its protection in a determined way. Thanks to the investment efforts, the enthusiasm of many professionals and the invaluable collaboration of citizens, certain achievements have been made regarding inventories, planning and diagnosis, as well as in the fields of protection, conservation and compatibility of uses. All these initiatives have yielded results: with regards to flora and fauna, knowledge thereof has been improved thanks to the inventory and catalogue of endangered species, whilst



planificación y diagnóstico, así como en el campo de la protección, conservación y compatibilidad de usos. Todas estas iniciativas han dado sus frutos: en materia de flora y fauna se ha avanzado en el conocimiento de las mismas mediante el inventariado y catalogación de especies amenazadas, a la vez que se ha creado una red de instalaciones para su protección y conservación, distribuida por todo el territorio regional, que incluye desde jardines botánicos a comederos para alimentación de aves carroñeras.

Por último, en lo relativo al medio natural hay que citar necesariamente el esfuerzo realizado en la lucha contra los incendios forestales, tan comunes en las regiones de clima mediterráneo como Andalucía. Pese

a las adversidades naturales, Andalucía se ha dotado a través del Plan INFOCA de una red de instalaciones de prevención y lucha contra los incendios en los bosques que está siendo adoptada por otras comunidades autónomas, y que ha invertido la tendencia alcista de este riesgo ambiental desde la década de los ochenta a la actualidad. La superficie afectada por incendios forestales, y el indicativo hectárea/siniestro disminuyen a partir de la puesta en marcha de este plan, comparando los resultados entre periodos temporales en los que se han presentado situaciones meteorológicas análogas. Además crece el número de conatos con respecto al de incendios, lo que parece demostrar la eficacia de las intervenciones sobre los terrenos afectados que, en total, no alcanza

creating for their protection and conservation a network of facilities, distributed along the regional territory, which includes from botanical gardens to feeders for carrion birds.

Lastly, regarding the natural milieu, we cannot fail to praise the efforts made in the fight against forest fires, so common in regions with a Mediterranean climate such as Andalusia. Despite the natural adversities, through the INFOCA Plan Andalusia is provided with a network to prevent and fight forest fires which, now being adopted by other autonomous communities, has turned the rising trend, since the eighties and until now, of this environmental risk. The surface affected by forest

fires and the indicative hectare / disaster have decreased since the start-up of the plan, comparing the results between time periods with similar meteorological conditions. There has also been an increase in the number of attempted arson as opposed to fires, which seems to prove the efficacy of interventions on affected land that, in total, does not reach 0.03% of the regional forest surface (year 2005). In any case, it is still necessary to increase efforts, precaution capacity and fire-fighting efficacy. The negligent and intentional source of fire, and its link to a set of more than thirty causes, requires the consideration of new determining tools in forest fire fighting and defence, as well as to take into consideration measures with an im-

el 0,03% de la superficie forestal regional (año 2005). En cualquier caso, sigue siendo necesario incrementar los esfuerzos, la capacidad de previsión y la eficacia en la extinción. El origen negligente e intencionado del fuego, y su vinculación a más de una treintena de causas, exigen que sean considerados nuevos condicionantes en la defensa y lucha contra los incendios forestales, así como a tomar en consideración medidas cuyo alcance supera el ámbito de la gestión del medio natural.

Parte Tercera. Evaluación y gestión de la calidad ambiental.

Una de las repercusiones del desarrollo de las actividades humanas y productivas

portance that exceeds the field of environment management.

Part Three: Assessment and management of environmental quality.

One of the repercussions of the development of human and productive activities is a progressive deterioration of the natural milieu and its resources, unless a the competent public bodies intervene with regulatory control and planning.

In the case of Andalusia there are two environmental quality policies which significantly represent the tutelage work that public authorities must exercise on the mi-

es que causan un deterioro progresivo del medio natural y sus recursos, si no media una intervención reguladora, de control y planificadora, por parte de los organismos públicos competentes.

En el caso de Andalucía hay dos políticas de calidad ambiental que representan significativamente la labor de tutela que han de ejercer los poderes públicos sobre el medio: las actuaciones dirigidas al reforzamiento de las redes e infraestructuras para prevenir y combatir la contaminación de las aguas litorales, tan indispensables para el desarrollo, sobre todo, de dos sectores económicos estratégicos de la economía regional como el turismo y la pesca, y la de vigilancia y control de la calidad del aire.

lieu: the actions aimed at reinforcing the networks and infrastructures to prevent and fight coast water contamination, so essential to develop, above all, two strategic economic sectors of the regional economy, such as that of tourism and fishing, and those aimed at supervising and controlling air quality.

These networks were gathered in a limited number of spots in Andalusia at the start of the eighties, whereas now they form a mesh of information and alert points scattered and balanced throughout the regional territory.

Additionally, there has been an improvement of the information previously availa-



Estas redes estaban concentradas en muy pocos puntos de Andalucía a principios de la década de los años ochenta. Sin embargo, actualmente forman una malla de puntos de información y alerta muy dispersa y equilibrada en el territorio regional.

Asimismo, se ha mejorado la información previa disponible sobre la calidad de las aguas litorales y del aire, a través de estudios e inventarios. De entre los desarrollados cabe destacar el inventario de focos emisores de contaminantes a la atmósfera, el seguimiento e inspección de estos focos, y la puesta en marcha en los mismos de planes de calidad ambiental.

De entre todas las externalidades negativas de la actividad humana en el litoral

ble on coast water and air quality, through studies and inventories. Noteworthy amongst the inventories developed is the inventory of focal points of pollution emission towards the atmosphere, the monitoring and inspection of these points, and the start-up of environmental quality schemes.

Spilling stands out above all other negative externalities of human activity on the coast. Urban areas are the primary focal point of pollution, with a noticeable temporality insofar as organic matter is the main polluter. The progress made in cleaning and purifying is achieving a global reduction of the pollutant load, although there are

sobresalen los vertidos. El primer foco de contaminación son los núcleos urbanos, con una acusada temporalidad, y la materia orgánica el principal contaminante. Los avances en materia de saneamiento y depuración están consiguiendo una disminución global de la carga contaminante, aunque siguen existiendo áreas litorales que deben mejorar su situación (el 48% de los vertidos urbanos no cuentan con autorización en 2004). La información disponible sobre efluentes procedentes de la actividad industrial no permite disponer de un análisis pormenorizado de la tendencia que presentan, aunque sí conocer que los mismos se concentran básicamente en el Polo Químico de Huelva y en las Bahías de Cádiz y Algeciras, comprobar qué sectores productivos predominan en la configu-

still coastal areas where the situation must be improved (in 2004, 48% of urban waste was unauthorised). The information available on effluents coming from industrial activity does not allow for a detailed trend analysis, although it does reveal that they basically gather around the Chemical Pole of Huelva and the Bays of Cadiz and Algeciras, which productive sectors are the most dominant in the make-up of the final spilling, and that the situation of the same with regard to spilling authorisations is much better than that of urban waste (87% of industrial effluents spilled in the Andalusian coast in 2004 is authorised). Actions to correct, control and prevent with regard to coast water

ración de los vertidos finales, y corroborar que la situación de los mismos respecto a las autorizaciones de vertido es bastante mejor que para el caso de los urbanos (el 87% de los efluentes industriales vertidos al litoral andaluz en 2004 está autorizado). Las actuaciones de corrección, control y prevención desarrolladas en materia de calidad de aguas litorales parecen estar contribuyendo al logro de una situación positiva respecto a los requerimientos establecidos por los cánones de vertido.

Basada en el análisis del Índice de calidad, la calidad del aire durante 2005 ha sido bastante parecida a la registrada en años anteriores y, en términos globales, puede ser calificada como positiva, aunque no debe hacernos olvidar que el 20%

quality issues seem to be contributing to a positive situation concerning the requirements established by the spilling norms.

Based on the analysis of the Quality Index, the air quality throughout 2005 was quite similar to that recorded in earlier years and, in global terms, can be described as positive, although this must not make us forget that non admissible quality levels occur 20% of the year. In certain specific zones (Chemical Poles of Huelva and Algeciras and the Bailen complex) industry is the sector responsible for this pollution; precisely, its localised nature has made possible the design and application of specific correction and control measures,

del año se producen niveles no admisibles de calidad. En ciertos enclaves puntuales (Polos Químicos de Huelva y Algeciras y complejo de Bailén) es la industria el sector responsable de esta contaminación; precisamente su carácter localizado ha hecho posible el diseño y aplicación de medidas específicas de corrección y control, con resultados probados. Pero de manera general son los núcleos urbanos, y en particular el transporte, los principales causantes del deterioro de la calidad del aire. Al incesante crecimiento del parque móvil se suman ciertas características naturales que propician la concentración de contaminantes. Por un lado, la proximidad al Sahara determina que elevadas concentraciones de partículas alcancen el territorio andaluz; por otro lado, las

with tested results. But generally the city centres, particularly transport, the main cause of air quality deterioration. To the never-ending increase in the number of automobiles we have to add certain natural characteristics which favour pollutant concentration. On one hand, proximity to the Sahara means that a high concentration of particles reaches the Andalusian territory; on the other hand, the radiation and temperature conditions of our Spring and Summer favour the formation of secondary pollutants such as ozone. Those determining factors emphasise the need to implement control and prevention measures which influence transport and complete the achievements already accomplished, concerning measurement



condiciones de radiación y temperatura de nuestra primavera y verano favorecen la formación de contaminantes secundarios como el ozono. Estos condicionantes no hacen sino enfatizar la necesidad de adoptar medidas decididas de control y prevención que incidan sobre el transporte y completen los logros ya alcanzados, en materia de medición y observación, por la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire.

Un esquema parecido se reproduce en el caso particular de las emisiones de gases de efecto invernadero. Si bien la ratio de emisiones por habitante no es demasiado adecuada para el caso de las emisiones procedentes de fuentes fijas (para las que sería más adecuado establecer la relación

respecto al PIB industrial, por ejemplo), si resulta indicativa para las causadas por fuentes difusas y, considerada esa limitación, para establecer comparaciones interterritoriales. A partir de los valores de dicha ratio, Andalucía puede ser considerada como una región escasamente emisora de este tipo particular de sustancias en el contexto nacional. Sin embargo, la evolución que experimenta en sus cifras de emisiones, y valoradas las mismas respecto al esfuerzo que el Estado español debe realizar en el intento de cumplir los compromisos alcanzados en Kyoto, no es positiva. En este caso, el horizonte para Andalucía es lograr que las emisiones en 2012 no sean superiores al 15% de las que existían en el año 1990, para el dióxido de carbono, el metano y el

and observation, by the Air Quality Supervision and Control Network.

A similar result is reproduced in the particular case of greenhouse gas emissions. Although the ratio of emissions per inhabitant is not too appropriate for fixed source emissions (here establishing the relationship with regard to the industrial GDP, for instance, would be more appropriate), it is indicative of those caused by diffuse sources and, taking into account the aforementioned limitation, to establish comparisons between territories. On the basis of these ratio values, Andalusia can be considered in the national context a scarcely emitter region of these types of substances. However, the evolution in its emission values,

against the effort that must be made by the Spanish State in attempting to fulfil the commitments reached in Kyoto, is not positive. In this case, the objective for Andalusia is to achieve that emissions in 2012 are not more than 15% higher than those existing in 1990 for carbon dioxide, methane and nitrous oxide and in 1995 for sulphur hexafluoride, hydrofluorocarbons and perfluorocarbons. However, the information indicates that in 2004 those emissions exceeded 64%. Those numbers move us further away from the fulfilment of stabilisation and/or reduction goals, which compels us to strengthen the reduction measures if we intend to contribute sufficiently to the international effort made in this field.

óxido nítrico y 1995, para hexafluoruro de azufre, hidrofluorocarburo y perfluorocarburo. Sin embargo, los datos indican que en el año 2004 dichas emisiones superaban el 64%. Estas cifras nos alejan cada vez más del cumplimiento de objetivos de estabilización y/reducción, lo que obliga a fortalecer las medidas de reducción si se pretende contribuir de manera suficiente a los esfuerzos internacionales en esta materia.

Parte Cuarta. El medio urbano y los usos productivos.

Buena parte de los impactos ambientales se producen en el medio urbano en Europa, así como los principales problemas

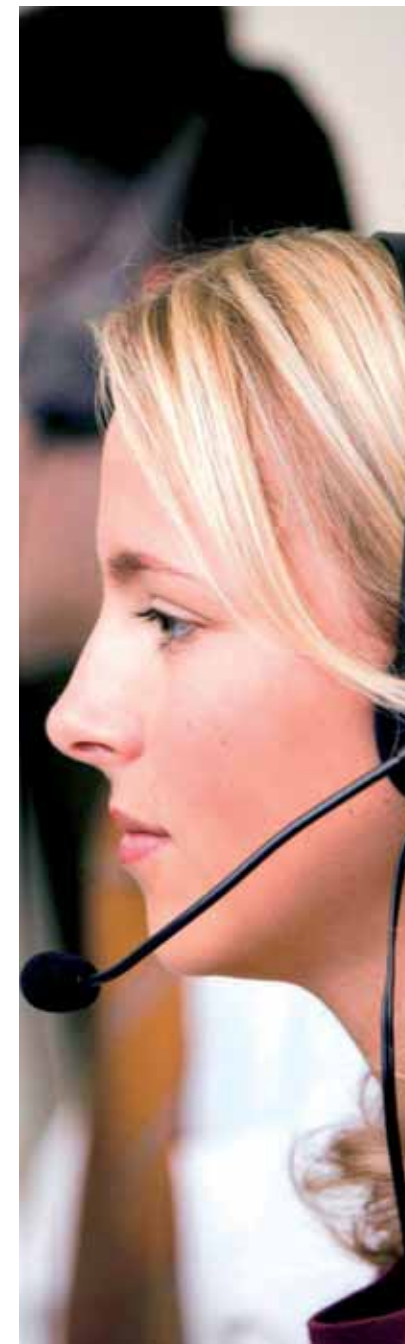
Part Four: The urban milieu and productive uses

In Europe a fair share of environmental impacts occur in the urban milieu, just as the main environmental problems perceived in Andalusia. The population in these territorial areas does not stop growing and current projections point at continued growth. Hence the need to have useful information on the development process of Andalusia and its effects in order to design an environment-specific policy for cities. The one designed by the Regional Ministry of the Environment through the Environmental Sustainability Scheme CIUDAD 21 can be considered a pioneer in Spain and Europe

ambientales que se perciben en Andalucía. La población que concentra estas áreas territoriales no cesa de crecer y las proyecciones existentes apuntan a que seguirá haciéndolo. De ahí, la necesidad de disponer de una información útil sobre los procesos de urbanización de Andalucía, y sus efectos, de cara a desarrollar una política específica de medio ambiente para las ciudades. La desarrollada por la Consejería de Medio Ambiente a través del Programa de Sostenibilidad Ambiental CIUDAD 21 puede ser considerada pionera en España y Europa en cuanto supone el desarrollo de estrategias integradas de mejora del medio ambiente urbano, de ámbito regional, a través de líneas estratégicas de actuación dirigidas a municipios con más de 10.000 habitantes (en Andalucía, casi el 77% de

insofar as it means the development of integrated strategies to improve the urban environment, of a regional scope, through strategy lines aimed at towns with more than 10,000 inhabitants (in Andalusia, almost 77% of the population lives in such municipalities and the region's ten urban agglomerations gather 56% of the population). Standing out amongst the actions developed by virtue of the same is the execution of environmental diagnostics in Andalusia's main city centres, making it possible for us to know the main weaknesses in this area as a prior step to designing strategies to solve them.

With regard to productive uses, analysed data shows that we must pay special atten-



la población vive en esos municipios y las diez aglomeraciones urbanas de la región concentran el 56% de la población). Entre las actuaciones desarrolladas con motivo del mismo, destaca la realización de diagnósticos ambientales en los principales núcleos urbanos de Andalucía, lo que permite conocer sus principales déficits en esta materia como paso previo al diseño de estrategias que los solventen.

En lo que se refiere a los usos productivos, los datos analizados muestran que hay que prestar especial atención e introducir determinadas cautelas ante el desarrollo de actividades económicas como las agriculturas de regadío y el turismo, con una creciente incidencia ambiental, sobre todo referida a la capacidad de acogida del territorio y

al uso de los recursos que las sustentan. Además, estas cautelas son especialmente necesarias ante el avance experimentado por las superficies construidas y la movilidad de personas y mercancías.

El suelo, como soporte de actividad, es un recurso cada vez más codiciado y con frecuencia, objeto de presiones por parte de usos pujantes. Las áreas e infraestructuras construidas conllevan, en la práctica, la ocupación y transformación irreversible del suelo. El sellado de suelo ha tenido un crecimiento notable en los últimos años y tiende a seguir creciendo; se concentra especialmente en las áreas litorales (cuya vulnerabilidad sobra recordar) y en las áreas agrícolas interiores, presentando una mayor intensidad en los núcleos pequeños,

tion and be cautious facing the development of economic activities like agricultural irrigation and tourism, activities with an increasing environmental incidence, especially with reference to the territory's reception capacity and the use of resources that sustain them. In addition, these cautions are especially necessary due to the progress undergone by the built-up areas and the mobility of people and merchandise.

Ground, as activity support, is an increasingly coveted resource and is frequently the object of pressures exerted by thriving uses. Built areas and infrastructures entail, in practice, the occupation and irreversible transformation of land. Soil sealing has grown significantly over the

last years and tends to keep growing; it is especially concentrated in coastal areas (the vulnerability of which need not be recalled) and in interior agricultural areas, presenting higher intensity in small centres, where city growth usually comes under diffuse, rather than compact, models. This reality is causing an excessive impact on the environment and the cultural heritage, with mixed interests of differing nature which must be tackled in the short and mid-term. Current state and regional legislation on this subject is crucial instrument to face this situation.

Agriculture is still a vital economic activity in Andalusia. In particular, irrigated land is an economic sector giving con-

donde los crecimientos urbanos se suelen presentar bajo modelos difusos más que compactos. Esta realidad está provocando un impacto excesivo en el medio ambiente y el patrimonio cultural y descansa sobre intereses entremezclados de distinta naturaleza a los que habrá que hacer frente en el corto y medio plazo. La reciente legislación estatal y autonómica que incide sobre la materia es un instrumento crucial para afrontar esta situación.

La agricultura sigue siendo una actividad económica vital en Andalucía. En particular, el regadío es un sector económico que aporta gran valor añadido a la economía regional. Sin embargo, el aumento creciente y sostenido de la superficie dedicada a este tipo de agricultura entra en con-

tributing significant added value to the regional economy. However, the increasing and sustained increase of surface used for this kind of agriculture is in conflict with the availability of the resource which makes it possible: water. Looking towards the future, this economic sector requires profound infrastructure improvement and modernisation. It is also true that this sector is showing responsibility and decision, and that the necessary agricultural modernization is supported by the Administration, which allows us to be optimistic. The prospects of ecological agriculture are quite encouraging, and after a shy beginning it starts to gain relevance in Andalusia with integrated, significant and growing production in the region.

flicto con la disponibilidad del recurso que la hace posible: el agua. De cara al futuro, a este sector económico se le exige una mejora y modernización profundas de infraestructuras, que todavía se encuentra a medio camino. También es cierto que el sector está dando muestras de responsabilidad y decisión y que la necesaria modernización de la agricultura cuenta con el respaldo de la Administración, lo que permite mostrarse optimistas. Muy esperanzadoras son las perspectivas de la agricultura ecológica, que tras un tímido inicio comienza a cobrar personalidad en Andalucía, y la producción integrada, significativa y creciente en la región.

La legislación en materia de prevención y control integrado de la contaminación

The legislation on integrated pollution prevention and control (IPPC) reveals itself as a milestone in industrial pollution control and prevention and means a guarantee of public duty of tutelage, whilst supporting businessmen facing a broad and complex legislation, created and negotiated from different administrations. The start-up of this new system requires significant effort from all parties involved. Aware of this, the Regional Ministry for the Environment has created an implementation mechanism, which includes personal advice to companies and is captured in the Environmental Adaptation Needs Assessment Scheme for companies affected by the Law 6/2002. Almost one year before it ends, this



(IPPC) se presenta como un hito en materia de control y prevención de la contaminación industrial y supone una garantía del deber público de tutela, al tiempo que apoya a los empresarios que se encuentran ante una legislación profusa y cada vez más compleja, que además se emite y gestiona desde diferentes administraciones. La puesta en marcha de este nuevo sistema está requiriendo un importante esfuerzo de todas las partes implicadas. Consciente de ello, la Consejería de Medio Ambiente ha dispuesto un mecanismo de implantación, que pasa por un asesoramiento personalizado a las empresas y que se plasma en el Plan de Evaluación de las Necesidades de Adaptación Ambiental a las empresas afectadas por la Ley 6/2002 (IPPC). Casi a un año de su finalización, el

Plan ha cubierto el 80,5% de sus objetivos. Pese a ello, el porcentaje de instalaciones que disponen de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) es todavía bajo (6,9%) y los trámites iniciados poco numerosos (21,4%) si se considera que será obligatorio contar con la AAI el 30 de octubre de 2007 y que la tramitación dura 10 meses. Sin embargo, todo hace pensar que se van a poder cumplir los plazos impuestos en la Ley 16/2002, gracias a la ayuda que supone disponer de una metodología de cálculo de los valores límite de emisión en la AAI.

Las conclusiones que se extraen del análisis de los datos disponibles para transporte y movilidad no son buenas. Nuestra forma de desplazarnos amplía las posibilidades de desarrollo económico y sociocultural, pero

Scheme has attained 80.5% of its goals. In spite of this, the percentage of facilities with the Integrated Administrative Authorisation (AAI) is still low (6.9%) and the procedures started are few (21.4%) if it one takes into account that the AAI will be mandatory from 30 October 2007 and that the procedures take 10 months. However, everything suggests that the periods set forth in the Law 6/2002 will be complied with, thanks in part to the calculation methodology for emission limit values in the AAI.

The conclusions extracted from the analysis of the available information regarding transport and mobility are not good. The way we move broadens the economic and

socio-cultural development possibilities, but at the same time produces noise, air pollution, energy consumption and segregation as well as occupation of space. The number of private vehicles does not cease to grow; meanwhile public transport is not an effective alternative for many citizens, because even though current lines (in the case of suburban trains) show a trend of increase in the number of conveyed passengers, the same prove to be insufficient.

The attention that must be paid to the different productive uses, and the introduction of precautions regarding the same, is gaining special importance with regard to the tourist activity, which does not cease to grow in Andalusia. A balance must be

la misma también genera ruido, contamina el aire, consume energía y ocupa y segrega espacio. El número de vehículos privados no para de crecer, mientras el transporte público no es todavía una alternativa eficaz al alcance de muchos ciudadanos, porque, si bien las líneas existentes (para el caso del ferrocarril de cercanías) apuntan una tendencia al aumento en el número de pasajeros transportados, las mismas se muestran insuficientes.

La atención que debe prestarse a los diferentes usos productivos, y la introducción de cautelas sobre los mismos cobran especial importancia respecto a la actividad turística, la cual no deja de crecer en Andalucía. Es necesario alcanzar un equilibrio entre la intensidad de la actividad turísti-

ca y la capacidad de carga del territorio y los recursos naturales que la sustentan. Pero para alcanzar este objetivo es necesario realizar una diferenciación objetiva entre el turismo como actividad empresarial profesionalizada, y otras actividades y problemáticas presentes en las áreas territoriales donde se desarrolla la actividad turística (evolución del sector inmobiliario en los municipios turísticos de Andalucía). En los municipios o destinos de las áreas de litoral eminentemente turísticos, en el ámbito del tradicional destino de sol y playa, y en otras áreas de interior, el sector turístico se confunde con un sector inmobiliario que ha centrado, y centra, la mayor parte de sus expectativas en la construcción de urbanizaciones residenciales para cubrir demandas de alojamiento de

struck between the intensity of the tourist activity and the carrying capacity of the territory and the natural resources on which it is sustained. However, to attain this goal one must make an objective distinction between tourism as a professional business activity and other activities and problems existing in areas where tourist activity takes place (real estate sector development in Andalusia's tourist municipalities). In the eminently tourist municipalities or destinations in the coastal areas, with the scope of traditional of sun and beach destination, and in other interior areas, the tourist merges with the real estate sector which has focused and focuses a most of its expectations in the construction of residential urbanisations

to cover longer term accommodation demands than those found in hotel facilities. This process, notwithstanding finding its highest expression in the coast, is not exclusive to these areas. On the contrary, a significant number of interior municipalities, especially those which are situated in areas with a given environmental quality and acceptable accessibility, reproduce the model and most of their problems, albeit at a different scale.

Part five: Progressing towards sustainability.

The Regional Ministry of the Environment and the Andalusian Federation of



mayor duración que las que se producen en instalaciones hoteleras. Este proceso, aunque tiene su máxima expresión en el litoral, no resulta exclusivo de estas áreas. Por el contrario, en un número importante de municipios del interior, sobre todo en aquéllos situados en áreas de una determinada calidad ambiental y que cuentan con una accesibilidad aceptable, reproducen el modelo, y prácticamente todos sus problemas, aunque a diferente escala.

Parte Quinta. Avanzando hacia la sostenibilidad.

La Consejería de Medio Ambiente y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP) están jugando un papel primordial

en el impulso de la firma de la Carta de Aalborg (compromiso por la sostenibilidad) por parte de un buen número de entidades locales de la Comunidad Autónoma, donde también están impulsando la redacción de Agendas 21 locales. Dada la complejidad de los procesos Agenda 21 local es pronto para conocer con certeza la bondad de los mismos y sus implicaciones futuras, aunque sí deba considerarse como muy positivo el que los mismos se hayan puesto en marcha.

Del desarrollo de estos procesos se extrae una lección clara: si nuestra pretensión es que la sociedad se implique en el avance hacia el desarrollo sostenible, entendido como un proceso de cambio y transición capaz de generar las transformaciones estructurales que son necesarias para

Municipalities and Provinces (FAMP), play an important role in driving through the signing of the Aalborg Letter (sustainability commitment) by several local entities of the Autonomous Community, where they are also promoting the drafting of local Agendas 21. Due to the complexity of the Agenda 21 process, it is still too early to know for sure the goodness of the same and their future implications, although their having been started must be viewed very positively.

A clear lesson is extracted from the course of this process: if our hope is to involve the society in the progress towards sustainable development, understood as a transition and change process capable of generating the structural transformations necessary to adapt our economic and social system to the limits imposed by nature and the people's quality of life, a coordinated action of shared responsibility must exist where citizens and economic agents can not only choose between consump-

adaptar nuestro sistema económico y social a los límites que impone la naturaleza y la calidad de vida de las personas, ha de existir una acción coordinada de responsabilidad compartida en la que ciudadanos y agentes económicos puedan optar por modelos de consumo, producción, empleo o transporte, toda vez conozcan las consecuencias y alcance de sus decisiones, y se les haga partícipes en la solución de los problemas a los que nos enfrentamos.

La información que se extrae de los resultados del Ecobarómetro de Andalucía, es muy valiosa para los procesos de planificación tendentes a la sostenibilidad.

El Ecobarómetro es una encuesta sobre las actitudes y conductas relacionadas con el medio ambiente que permite conocer la percepción cambiante de los ciudadanos sobre los problemas ambientales que afectan a Andalucía, y a otros contextos globales, y propiciar así una mayor participación ciudadana en el reconocimiento y solución a tales déficits. Los datos básicos seleccionados de la cuarta edición de este trabajo denotan cierto grado de madurez del nivel de concienciación individual y colectiva de los andaluces respecto a estos problemas y al papel que pueden desempeñar en la resolución de los mismos.

tion, production, employment or transport models knowing the consequences and importance of their decisions, but also be made part of the solution to the problem we are facing.

The information extracted from the results of the Andalusia's Ecobarometer is quite valuable for the planning processes tending towards sustainability. The Ecobarometer is a survey on the attitudes and behaviour related to the environ-

ment which makes it possible to know the changing perception of citizens regarding environmental problems affecting Andalusia, and others global contexts, and to favour greater citizen participation in the recognition and solution of these shortages. The basic information selected from the fourth edition of this survey evinces a certain degree of maturity in the individual and collective awareness level of andalusians with regard to these problems and the role they can play in solving them.

Valoración sintética de resultados

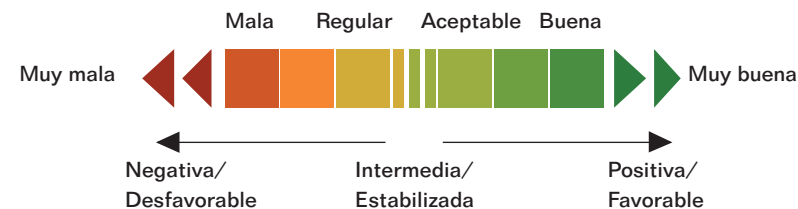
Representación de los resultados obtenidos en los diferentes hitos clave.

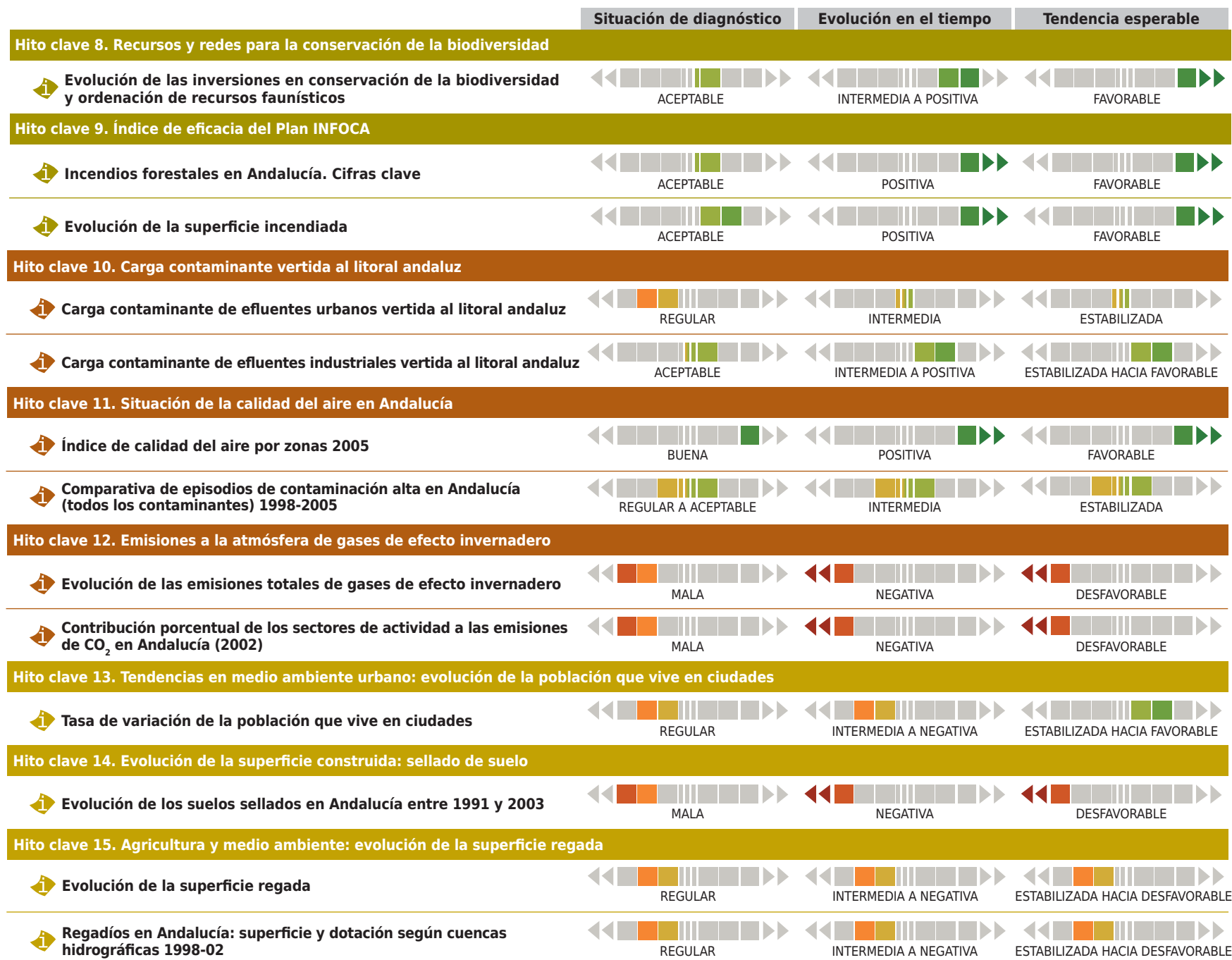
La valoración final de resultados se representa mediante un código de color y de interpretación cualitativa de los resultados en una triplete vertiente:

1. **Situación de diagnóstico:** situación actual que refleja el indicador (categorías MUY BUENA, BUENA, ACEPTABLE, REGULAR, MALA, MUY MALA).
2. **Evolución en el tiempo:** evolución en los últimos años (categorías POSITIVA, NEGATIVA, INTERMEDIA).
3. **Tendencia esperable:** tendencia esperable en los próximos años si no hay cambios significativos (categorías FAVORABLE, DESFAVORABLE, ESTABILIZADA).

La valoración de la situación se realiza considerando los valores obtenidos en el indicador y el contexto en el que es utilizado a la hora de abordar el hito correspondiente. Sin embargo, tanto en la evolución en los últimos años como en la tendencia esperada para los próximos años se ha valorado, de manera especial, la gestión desarrollada sobre los aspectos y materias que analiza el indicador y, la evolución experimentada por los mismos, en función de las situaciones de partida.

La gradación de color hacia tonalidades más oscuras, tanto hacia la izquierda como hacia la derecha, añade un matiz a la valoración de los resultados: a mayor oscuridad de color dicha valoración se interpreta como más o menos buena, positiva o favorable (o más o menos mala, negativa o desfavorable).





	Situación de diagnóstico	Evolución en el tiempo	Tendencia esperable
Hito clave 15. Agricultura y medio ambiente: evolución de la superficie regada			
 Sistemas de riego en Andalucía	 MALA	 INTERMEDIA	 ESTABILIZADA
 Estados de las redes de distribución de aguas de riego	 REGULAR	 INTERMEDIA	 ESTABILIZADA
Hito clave 16. Grado de respuesta de las empresas andaluzas a la IPPC			
 Otorgamiento de Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI) en Andalucía	 ACEPTABLE	 INTERMEDIA A POSITIVA	 ESTABILIZADA HACIA FAVORABLE
Hito clave 17. Movilidad y accesibilidad sostenibles			
 Evolución de la densidad automovilística	 MUY MALA	 NEGATIVA	 DESFAVORABLE
 Alternativas de movilidad en Andalucía	 MALA	 INTERMEDIA A NEGATIVA	 ESTABILIZADA
 Evolución del tráfico ferroviario de cercanías. Viajeros transportados	 REGULAR	 INTERMEDIA	 ESTABILIZADA HACIA FAVORABLE
Hito clave 18. Intensidad turística en Andalucía			
 Evolución del número de turistas y densidad de plazas en alojamientos turísticos en Andalucía	 REGULAR A ACEPTABLE	 INTERMEDIA A NEGATIVA	 ESTABILIZADA HACIA DESFAVORABLE
 Caracterización territorial de las pernoctaciones totales en infraestructuras turísticas en Andalucía 2003	 REGULAR	 INTERMEDIA A NEGATIVA	 ESTABILIZADA HACIA DESFAVORABLE
 Intensidad territorial de la actividad turística. Índices turísticos de 1979, 1998 y 2003	 MALA	 NEGATIVA	 DESFAVORABLE
Hito clave 19. Entidades andaluzas con procesos Agenda 21 local			
 Entidades locales andaluzas firmantes de la Carta de Aalborg	 ACEPTABLE	 INTERMEDIA A POSITIVA	 ESTABILIZADA HACIA FAVORABLE
 Entidades locales andaluzas firmantes de la Carta de Aalborg integradas en la Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía (RECSA)	 BUENA	 POSITIVA	 FAVORABLE
Hito clave 20. Datos básicos del Ecobarómetro de Andalucía			
 Principales datos básicos del Ecobarómetro de Andalucía			

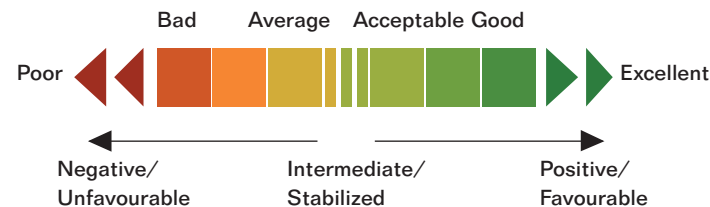
Synthetic evaluation of results

Representation of results obtained in the different key milestones.

The final evaluation of results is represented by means of a colour code and a triple-fold qualitative interpretation of the results

1. **Diagnosis situation:** current state shown by benchmarks (categories: EXCELLENT, GOOD, ACCEPTABLE, AVERAGE, POOR, VERY POOR.)
2. **Development in time:** qualitative category which describes its development in the last years (categories: POSITIVE, NEGATIVE, INTERMEDIATE)
3. **Expected trend:** expected trend in the next few years if there are no significant changes (categories: FAVOURABLE, UNFAVOURABLE, STABILISED).

The evaluation of the situation is carried out taking into account the values obtained in the benchmark and the context in which it is used when tackling the relevant milestone. However, both in the developments of latter years and in the expected trend for future years, the management developed around aspects and issues analysed by the benchmark and the development undergone by the same has been assessed, especially so, on the basis of departure points.



	Diagnosis situation	Time evolution	Expected trend
Milestone 1. Wastewater cleaning and purification in Andalusia			
 Development of wastewater treatment in Andalusia	 ACCEPTABLE	 POSITIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
Milestone 2. Urban waste production, treatment and recycling			
 Development of urban waste production in Andalusia	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
 Urban waste treatment in Andalusia (comparison with Spain)	 GOOD TO EXCELLENT	 POSITIVE	 FAVOURABLE
 Waste recycling in Andalusia. Development of recovered waste according to typology	 ACCEPTABLE	 POSITIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
Milestone 3. Hazardous waste production and management			
 Development of hazardous waste production in Andalusia. Provincial distribution	 ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
 Development of hazardous waste treatment and/or storage facilities 1996-2004	 EXCELLENT	 POSITIVE	 FAVOURABLE
Milestone 4. Development of energy consumption and penetration index of renewable energy			
 Development of primary energy consumption in Andalusia	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
 Development of final energy consumption in Andalusia according to energetic sources and activity sectors	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
 Development of renewable energy penetration index	 AVERAGE	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED TO UNFAVOURABLE
Milestone 5. Soil loss development in Andalusia			
 Soil loss development in Andalusia 1997-2004	 ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	INDEFINITE
 Development of high and very high soil loss	 GOOD	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	INDEFINITE
Milestone 6. Development of the Vegetation's Global Water Stress			
 Global water stress index development	 GOOD	 INTERMEDIATE	INDEFINITE
Milestone 7. Development of protected areas and the Network of public use facilities			
 Importance of protected areas in Andalusia 1989-2005	 GOOD TO EXCELLENT	 POSITIVE	 FAVOURABLE
 Development of basic equipment resources in natural parks	 EXCELLENT	 POSITIVE	 FAVOURABLE

	Diagnosis situation	Time evolution	Expected trend
Milestone 8. Resources and networks for biodiversity conservation			
 Development of investment in biodiversity conservation and regulation of fauna resources	 ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	 FAVOURABLE
Milestone 9. Index of INFOCA Plan effectiveness			
 Forest fires in Andalusia. Key figures	 ACCEPTABLE	 POSITIVE	 FAVOURABLE
 Burned surface development	 ACCEPTABLE	 POSITIVE	 FAVOURABLE
Milestone 10. Pollutant load spilled on the Andalusian coast			
 Pollutant load from urban effluents spilled on the Andalusian coast	 AVERAGE	 AVERAGE	 STABILIZED
 Pollutant load from industrial sources spilled on the Andalusian coast	 ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
Milestone 11. Air quality in Andalusia			
 Air quality per area index 2005	 GOOD	 POSITIVE	 FAVOURABLE
 Comparison of high pollution incidents in Andalusia (all pollutants) 1998-2005	 AVERAGE TO ACCEPTABLE	 AVERAGE	 STABILIZED
Milestone 12. Greenhouse gas emissions into the atmosphere			
 Development of total greenhouse gas emissions	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
 Activity sectors' percentage contribution to carbon dioxide in Andalusia (2002)	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
Milestone 13. Urban environment trends: development of city inhabitants			
 Variation rate of city inhabitants	 REGULAR	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
Milestone 14. Development of built-up areas: soil sealing			
 Soil sealing development in Andalusia between 1991 and 2003	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
Milestone 15. Agriculture and environment: watered surface development			
 Watered surface development	 AVERAGE	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED TO UNFAVOURABLE
 Irrigated lands in Andalusia: area and resources according to hydrographical basins 1998-02	 AVERAGE	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED TO UNFAVOURABLE

	Diagnosis situation	Time evolution	Expected trend
Milestone 15. Agriculture and environment: watered surface development			
 Irrigation systems in Andalusia	 BAD	 INTERMEDIATE	 STABILIZED
 State of irrigation water distribution networks	 AVERAGE	 INTERMEDIATE	 STABILIZED
Milestone 16. Degree of response of Andalusian companies to the IPPC			
 Awarding the Integrated Environmental Authorisations (AAI) in Andalusia	 ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
Milestone 17. Sustainable mobility and accessibility			
 Development of vehicle density	 POOR	 NEGATIVE	 STABILIZED
 Mobility alternatives in Andalusia	 BAD	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED
 Development of suburban train traffic. Transported passengers	 AVERAGE	 INTERMEDIATE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
Milestone 18. Tourist intensity in Andalusia			
 Development of tourist numbers and occupation density in Andalusian tourist accommodation	 AVERAGE TO ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED TO UNFAVOURABLE
 Territorial characterisation of total sleepovers in tourist infrastructures in Andalusia 2003	 AVERAGE	 INTERMEDIATE TO NEGATIVE	 STABILIZED TO UNFAVOURABLE
 Territorial intensity of tourist activity. Tourist index of 1979, 1998 and 2003	 BAD	 NEGATIVE	 UNFAVOURABLE
Milestone 19. Andalusian organizations with Agenda 21 local process			
 Andalusian local entities signatories to the Aalborg letter	 ACCEPTABLE	 INTERMEDIATE TO POSITIVE	 STABILIZED TO FAVOURABLE
 Andalusian local entities signatories to the Aalborg letter members of the Network of Sustainable Cities of Andalusia (RECSEA)	 GOOD	 POSITIVE	 AVOURABLE
Milestone 20: Basic data of the Andalusian Ecobarometer			
 Main basic data of the Andalusian Ecobarometer			