

# Evaluación final del Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017

Junio 2020  
V210210

Resumen

# Evaluación final del Plan de Medio Ambiente de Andalucía. Horizonte 2017

## Resumen

[junio 2020]

V210210

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. NATURALEZA DEL PLAN DE MEDIO AMBIENTE Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....</b>                 | <b>1</b>  |
| 1.1. Algunos aspectos sobre la naturaleza del PMA .....                                          | 1         |
| 1.2. Metodología de evaluación.....                                                              | 2         |
| 1.3. Estructura del documento de evaluación .....                                                | 4         |
| <b>2. COHERENCIA INTERNA DEL DOCUMENTO .....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 2.1. Sobre la pertinencia de los objetivos .....                                                 | 7         |
| 2.2. Los principios inspiradores.....                                                            | 8         |
| <b>3. EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO PROPUESTO EN EL PMA.....</b>                                     | <b>8</b>  |
| <b>4. EVALUACIÓN DE MEDIDAS Y RESULTADOS .....</b>                                               | <b>9</b>  |
| 4.1. Inversión global del PMA .....                                                              | 9         |
| 4.2. Evaluación por programas.....                                                               | 11        |
| <b>5. REFLEXIÓN SOBRE EL PMA EN EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA .....</b> | <b>49</b> |
| 5.1. Análisis comparado de los tres planes de medioambiente .....                                | 49        |
| 5.2. Convergencia y complementariedad con otros planes de contenido ambiental .....              | 51        |
| 5.3. Alternativas para un futuro plan.....                                                       | 55        |
| <b>6. RECOMENDACIONES PARA UN NUEVO CICLO DE PLANIFICACIÓN .....</b>                             | <b>58</b> |

*[Este documento es un resumen de la Evaluación final del Plan de Medio Ambiente de Andalucía, horizonte 2017, finalizada en junio de 2020. Una información más detallada debe consultarse en el documento original]*

**Área de Información, Evaluación, Análisis Ambiental y Fondos Europeos, Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático**

## **1. NATURALEZA DEL PLAN DE MEDIO AMBIENTE Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible tiene atribuidas las competencias en medioambiente, agua y cambio climático y como parte de esta responsabilidad asume la dirección de la programación y la planificación estratégica de esta materia. El Plan de Medio Ambiente (en adelante PMA) es un instrumento de planificación que se inscribe en esta competencia.

El primer PMA se aprueba en 1997, tres años después de instituir la Consejería de Medio Ambiente como unidad específica para la gestión de las políticas ambientales y en un contexto en el que todavía se están trasladando competencias del Estado a la Comunidad Autónoma. En este escenario, la estructura de la gestión de los temas ambientales se apoya en un sistema de planificación y normativo aún incipiente. Aunque existen líneas de actuación planificadas como los planes provinciales de residuos, los planes de corrección de la contaminación atmosférica o los planes de recuperación de especies, entre otros, el único instrumento de planificación estratégica es el Plan Forestal aprobado en 1989. Se plantea así la necesidad de un plan que integre y estructure estas y otras actuaciones dispersas y dar al medioambiente un impulso como política horizontal.

A este primer PMA 1997-2002, dan continuidad el PMA 2004-2007 y un tercero para el periodo 2012-2017, que es el que se evalúa en este documento.

### **1.1. Algunos aspectos sobre la naturaleza del PMA**

En relación con la tipología de plan, el PMA puede considerarse como un plan estratégico y horizontal que tiene la “función de encauzar la política ambiental de Andalucía en una figura única”, según dispone el primer Plan de 1997. Aunque en la práctica funciona como un organizador de las actuaciones programadas por las distintas unidades administrativas de la Junta de Andalucía bajo un esquema común, más que como un instrumento director de la gestión del medioambiente en función de unos objetivos propios.

Desde el punto de vista institucional y competencial se han integrado temáticas sectoriales con incidencia ambiental repartidas en distintos departamentos de la Administración autonómica, superando el ámbito de competencias ejercidas por el órgano ambiental.

Y en cuanto a la vinculación de sus disposiciones, hay que considerar que el PMA no es un instrumento emanado de una disposición legal que establezca contenidos mínimos o procedimientos para su elaboración y aprobación, ni se enmarca en un sistema de planificación predeterminado. Tampoco el PMA 2017 aporta una programación económica para el periodo de vigencia.

## 1.2. Metodología de evaluación

Este trabajo de evaluación es una iniciativa de la unidad responsable de la planificación ambiental, puesto que el PMA H2017 no contempla su evaluación, tarea que sólo se ha realizado en la trayectoria de estos planes con el PMA 2004-2010 del que se realizó una evaluación intermedia. Lo que sí se ha venido realizando de forma continua desde 2004, son las memorias anuales de seguimiento, que recaban los resultados, las inversiones y los indicadores del año correspondiente.

La metodología utilizada se ha diseñado de manera particular para este trabajo a falta de un programa específico de evaluación y se ha sustentado en la bibliografía y en otros ejemplos de los que se han extraído ideas y elementos aplicables a esta evaluación final.

En cuanto a la bibliografía, se han usado principalmente los manuales editados por el Instituto de Administración Pública de la Junta de Andalucía, aunque han resultado de difícil aplicación debido a que las opciones metodológicas propuestas requieren objetivos bien definidos y medibles y una buena articulación entre objetivos y medidas, aspectos en los que el PMA 2017 tiene ciertas debilidades. Como ejemplo de referencia se han tenido en cuenta las propuestas recogidas en la evaluación intermedia del Plan de Medio Ambiente precedente.

La principal fuente de información estadística y documental para esta evaluación han sido las memorias anuales de seguimiento del PMA desde el año 2011 hasta el 2017, junto con las memorias anuales de seguimiento del Plan Forestal de Andalucía (en adelante PFA) para el mismo periodo. La evaluación de este último plan se ha venido realizando inmediatamente antes que la del PMA, por lo que se ha utilizado igualmente como fuente de información.

Como fuente adicional y dado que las memorias anuales no aportan en muchos casos series completas de indicadores para el periodo estudiado, se han recopilado datos de la Rediam, a través de las estadísticas publicadas en los Informes anuales de medio ambiente (IMA) o en el sistema de indicadores o de otras estadísticas oficiales, como los datos de Infoenergía de la Agencia Andaluza para la Energía o los sistemas de indicadores del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Otra valiosa información, que ha enriquecido los aspectos cualitativos, han sido las entrevistas a los servicios de la Secretaría General de Medio Ambiente Agua y Cambio Climático implicados en la gestión directa de las actuaciones del Plan y, ya en el ámbito de competencias externas a este organismo, a la Dirección Técnica y de Planificación Energética de la Agencia Andaluza de la Energía. En total han sido 22 unidades administrativas consultadas de las que 21 ofrecieron respuesta.

Consultas realizadas a las unidades administrativas involucradas en la ejecución del PMA

|                                                                             | Unidad administrativa gestora                                              | Forma de consulta                                                                          | Unidad de acción del PMA evaluada                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático de la CAGPyDS | Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental                                | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Información ambiental</li> </ul>                                                                                                      |
|                                                                             | Servicio de Comunicación y Documentación                                   | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Información ambiental</li> </ul>                                                                                                      |
|                                                                             | -                                                                          | Sin consulta                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento y mejora de los servicios administrativos</li> </ul>                                                                    |
|                                                                             | Servicio de Geodiversidad y Biodiversidad                                  | Información de la evaluación del Plan Forestal Andaluz                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conservación de la biodiversidad y geodiversidad</li> </ul>                                                                           |
|                                                                             | Servicio de Coordinación y Gestión Renpa                                   | Información de la evaluación del Plan Forestal Andaluz                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión e interconexión de espacios naturales</li> </ul>                                                                              |
|                                                                             | Servicio de Uso Público y Fomento Socioeconómico de los Espacios Naturales | Información de la evaluación del Plan Forestal Andaluz                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso público en el medio natural</li> </ul>                                                                                            |
|                                                                             | Servicio de Gestión Forestal Sostenible                                    | Información de la evaluación del Plan Forestal Andaluz                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión forestal</li> </ul>                                                                                                           |
|                                                                             | Servicio de Restauración del Medio Forestal                                | Información de la evaluación del Plan Forestal Andaluz                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conservación de la biodiversidad y geodiversidad</li> <li>Gestión forestal</li> </ul>                                                 |
|                                                                             | Servicio de Agua y Medio Ambiente                                          | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión integral de los recursos hídricos continentales</li> <li>Gestión integral de los recursos hídricos litorales</li> </ul>       |
|                                                                             | Servicio de Calidad de Aguas                                               | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión integral de los recursos hídricos continentales</li> <li>Gestión integral de los recursos hídricos litorales</li> </ul>       |
|                                                                             | Servicio de Planificación Hidrológica                                      | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión integral de los recursos hídricos continentales</li> </ul>                                                                    |
|                                                                             | Servicio de Gestión del Medio Ambiente                                     | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión integral de los recursos hídricos continentales</li> <li>Gestión integral de los recursos hídricos litorales</li> </ul>       |
|                                                                             | Servicios de la DG de Infraestructuras del Agua                            | Cuestionarios no respondidos                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión integral de los recursos hídricos continentales</li> <li>Prestación de servicios asociados a los recursos hídricos</li> </ul> |
|                                                                             | Servicio de Calidad Hídrica                                                | Cuestionario respondido                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión integral de los recursos hídricos litorales</li> </ul>                                                                        |
|                                                                             | Servicio de Calidad del Aire                                               | Entrevista realizada                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad del medio ambiente urbano</li> <li>Prevención y control de la contaminación</li> </ul>                                        |
|                                                                             | -                                                                          | Sin consulta                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad sostenible</li> </ul>                                                                                                       |
| Servicio de Iniciativas Sociales y Comunicación                             | Cuestionario respondido                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención y control de la contaminación</li> </ul> |                                                                                                                                                                              |

|                                          | Unidad administrativa gestora                                                   | Forma de consulta       | Unidad de acción del PMA evaluada                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Servicio de Inspección Ambiental                                                | Entrevista realizada    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenición y control de la contaminación</li> <li>Instrumentos económicos para la mejora medioambiental del tejido industrial</li> </ul>                                   |
|                                          | Servicio de Prevención y Control Ambiental                                      | Cuestionario respondido | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenición y control de la contaminación</li> </ul>                                                                                                                        |
|                                          | Servicio de Residuos y Calidad del Suelo                                        | Entrevista realizada    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad del medio ambiente urbano</li> <li>Prevenición y control de la contaminación</li> <li>Fomento de prácticas ambientales</li> </ul>                                   |
|                                          | -                                                                               | Sin consulta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenación del territorio</li> </ul>                                                                                                                                        |
|                                          | -                                                                               | Sin consulta            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras viarias</li> </ul>                                                                                                                                         |
|                                          | Oficina de Asuntos Europeos y Cooperación Internacional                         | Cuestionario respondido | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de políticas europeas</li> </ul>                                                                                                                                    |
|                                          | Servicio de Dinamización Socioeconómica                                         | Cuestionario respondido | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formación, educación y divulgación</li> </ul>                                                                                                                               |
|                                          |                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                    |
| Viceconsejería CAGPYDS                   | Coordinación de la Viceconsejería                                               | Cuestionario respondido | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento de prácticas ambientales</li> </ul>                                                                                                                                 |
| Consejería Hacienda, Industria y Energía | Dirección Técnica y de Planificación Energética. Agencia Andaluza de la Energía | Cuestionario respondido | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad del medio ambiente urbano</li> <li>Fomento de prácticas ambientales</li> <li>Instrumentos económicos para la mejora medioambiental del tejido industrial</li> </ul> |

### 1.3. Estructura del documento de evaluación

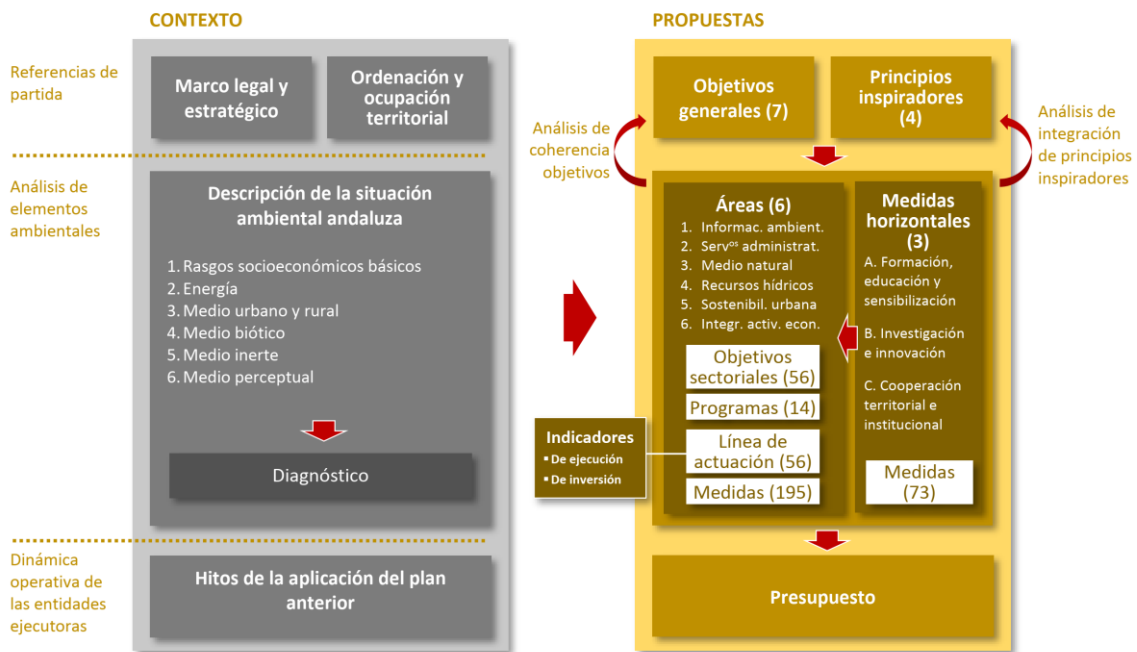
El documento de evaluación se ha organizado en dos partes:

- Una memoria que contiene un análisis de la coherencia interna del Plan, una evaluación de cada uno de los catorce programas, de las dos áreas no desarrolladas con programas y de las tres materias horizontales, y unas recomendaciones para el siguiente ciclo de planificación.
- Tres anexos. Anexo I: incluye una relación de resultados y acciones ejecutadas, medida por medida, ordenadas estas por unidades de trabajo según la propuesta del PMA (áreas, programas, subprogramas y líneas de actuación); anexo II: la serie de indicadores para el periodo; anexo III: inversiones ejecutadas para cada anualidad.

## 2. COHERENCIA INTERNA DEL DOCUMENTO

El PMA organiza sus componentes con un orden lineal, secuencial y, en parte, jerarquizado: marco legal y estratégico, descripción de la situación ambiental andaluza, diagnóstico, objetivos y principios, propuestas por áreas y un presupuesto limitado al primer bienio. El proceso de planificación parte de dos referencias fundamentales que se utilizan a modo de sombrilla: las leyes y estrategias aplicables, como soporte conceptual y normativo de las distintas líneas de trabajo, y la configuración territorial de Andalucía, como soporte físico receptor y condicionante de las propuestas.

*Estructura del PMA de Andalucía, Horizonte 2017*



La parte propositiva se organiza en seis áreas para las que se determinan objetivos sectoriales. Las cuatro áreas más extensas se desarrollan por programas, concretados por líneas de actuación y estas, a su vez, por medidas.

Si la secuencia y la exposición de estos componentes del PMA es lineal y clara, no lo es tanto la articulación entre cada uno de ellos, en donde se aprecian ciertas debilidades. En general, se advierte una conexión débil o una interrupción de la lógica en el encadenamiento entre los distintos elementos.

*Resumen del análisis de los elementos del PMA y de la articulación entre ellos*

### Contexto

Marco legal y estratégico general

- Incluye una referencia completa y necesaria sobre los antecedentes normativos y conceptuales en los que se basa el PMA.
- Sin embargo, no expone el pensamiento ambiental en el que se inscribe el plan, solo identifica los documentos que lo recogen.



|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordenación y ocupación del territorio                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descripción de territorio andaluz como receptor de las actuaciones.</li> <li>▪ La utilidad del capítulo sería mayor si se hubiera dirigido hacia los objetivos del plan. Como se presenta, puede ser excesivamente general, extenso y descriptivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Descripción de la situación ambiental andaluza              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información completa y detallada de los distintos elementos ambientales. Dividido en rasgos socioeconómicos básicos, energía, medio ambiente urbano e industrial, medio biótico, medio inerte y medio perceptual.</li> <li>▪ No existe una correspondencia completa entre las necesidades reconocidas y los objetivos del plan.</li> <li>▪ Carácter descriptivo y poco analítico. No identifica con nitidez los problemas a corregir. Su extensión relativa en el documento es excesiva, relegando la parte propositiva a una presencia menor en el plan.</li> </ul> |
| Diagnóstico                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La utilidad de un diagnóstico en la planificación es evidente como análisis de necesidades para formular los objetivos.</li> <li>▪ En este caso, se concibe como un resumen de la descripción de la situación ambiental, no como una reflexión sobre las necesidades dirigida a las propuestas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hitos de la aplicación del Plan de medio ambiente 2004-2010 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capítulo con una finalidad evaluadora del plan anterior.</li> <li>▪ Es una fuente de información más, útil para la formulación de propuestas.</li> <li>▪ Contenido especialmente importante en un plan que propone la continuidad de programas en marcha, porque permite conocer la operatividad de las actuaciones en el periodo anterior.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Propuestas</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Objetivos generales                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formula siete objetivos generales.</li> <li>▪ Los objetivos generales no tienen una conexión directa con el diagnóstico y se basan más en los “principios inspiradores” de carácter transversal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivos sectoriales                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 56 objetivos sectoriales divididos por áreas.</li> <li>▪ No hay articulación entre los objetivos generales y sectoriales; los primeros son transversales y los segundos, temáticos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Principios inspiradores                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuatro principios que pretenden integrar los elementos ambientales aislados en temas complejos con relevancia ambiental.</li> <li>▪ Planificar bajo temas integrados en una opción a plantear. En este caso, el capítulo carece de trascendencia en el conjunto del plan porque se limita a identificar los temas sin repercusión en las propuestas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| Desarrollo de la planificación                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La unidad principal de la planificación la constituye el programa (14), organizados, a su vez, por líneas de actuación (56).</li> <li>▪ Los programas están generados por los objetivos sectoriales pero la coherencia entre objetivos y líneas de actuación (el siguiente nivel jerárquico de las propuestas) es, en términos generales, endeble.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Análisis de la cobertura de objetivos                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capítulo con un contenido meramente accesorio.</li> <li>▪ La cobertura de objetivos se realiza con una tabla que cruza los objetivos generales y sectoriales con cada área y materia horizontal. Pero esta conexión solo denota lo evidente, es decir, que los objetivos generales, que tienen un carácter transversal, se expanden por la mayoría de las áreas, mientras que los sectoriales, más temáticos, se conectan con el área a la que pertenecen.</li> </ul>                                                                                                |
| Análisis de la integración de principios inspiradores       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capítulo con un contenido meramente accesorio.</li> <li>▪ La integración de principios inspiradores consiste en comentarios genéricos que no afectan al contenido propositivo ni contribuyen de manera significativa al entendimiento del mismo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Previsión presupuestaria                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montos globales referidos solo al primer bienio, que coincide con el final del marco financiero europeo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2.1. Sobre la pertinencia de los objetivos

El PMA 2017 organiza los objetivos en dos niveles. Los objetivos generales tienen un carácter transversal no asociado a ningún programa en particular porque se refieren a temas integrados como el cambio climático, el carácter horizontal de las políticas ambientales, el desarrollo sostenible, la salud humana, etc. que parecen proceder más de los “principios inspiradores”. Los denominados objetivos sectoriales están definidos para cada uno de los catorce programas y para algunas áreas que no disponen de programas, y de ellos se derivan las distintas líneas de acción del plan. Se aprecia en esta estructura la falta de conexión entre los dos niveles; los segundos no concretan los primeros, sino que tienen una naturaleza distinta.

La formulación de objetivos es una tarea capital en la planificación. Actúan de nexo entre las necesidades detectadas en el diagnóstico y las actuaciones propuestas (lo que determina su pertinencia), y son el elemento generador de todo el contenido propositivo del plan. Son también imprescindibles para la evaluación: sin objetivos bien definidos se compromete seriamente la evaluabilidad del plan.

Resulta difícil establecer en el PMA esta necesaria vinculación de los objetivos con las necesidades identificadas en el diagnóstico, estableciendo con este una relación de causa-efecto, porque el diagnóstico y los objetivos no tienen una estructura análoga y a ambos les falta concreción.

Este problema de precisión y concreción en la definición de objetivos va unido al hecho de que los objetivos propuestos no distan mucho del estricto cumplimiento de las competencias legales atribuidas a la entidad ejecutora y hay que tener en cuenta que una responsabilidad de obligado cumplimiento no debería constituir un objetivo (punto de llegada) sino un principio (punto de partida). Un objetivo representa un compromiso institucional y siempre será necesario, sea por gestión o por transparencia, preguntarse sobre su nivel de cumplimiento. Pero esta verificación solo será posible si el objetivo se define con el suficiente grado de precisión y concreción. Y aunque fuera compleja o artificiosa la medición o cuantificación del objetivo, al menos debería ser exigible que el objetivo se formule con una precisión y concreción suficientes para que sea posible su verificación o tendencia. En este sentido, en el PMA la vaguedad de los objetivos es manifiesta.

Por otra parte, también aparecen en el PMA distintos estilos en la definición de los objetivos, lo que puede reflejar que el plan sea el resultado de la adición de áreas trabajadas individualmente por el personal gestor asociado a cada una de ellas, y no un sistema que responde a una idea motriz con una lógica interna en su desarrollo. La falta de homogeneidad que se aprecia en el PMA proviene de diversos inconvenientes en su definición: niveles distintos dentro del mismo rango jerárquico, heterogeneidad en la redacción, objetivos repetidos o formulaciones dobles, entre otros.

## 2.2. Los principios inspiradores

Ocupan un espacio reservado a la integración de los conceptos y asuntos manejados en el PMA. Sus cuatro apartados -cambio climático, gobernanza, desarrollo socioeconómico y paisaje- son elementos de importancia capital en el medioambiente, que forman parte de los discursos actuales más activos e integran, en cada uno de ellos, distintas variables ambientales. Sin embargo, el tratamiento que hace el PMA de los principios inspiradores se limita a su identificación y, al final del documento, bajo el prometedor título “Análisis de la integración de los principios inspiradores”, se incluye un discurso impreciso, de carácter general, que no aporta mucho de consideración al plan. Por ejemplo, la integración del cambio climático se ilustra simplemente con una tabla que reproduce una buena parte de las medidas del plan que, según se dice, contribuyen a afrontar el fenómeno.

## 3. EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO PROPUESTO EN EL PMA

Como otros muchos planes, el PMA 2017 contiene una batería de indicadores para el seguimiento; sin embargo, no se determinan los procedimientos para organizarlos y para realizar el monitoreo y carece de referencias a la evaluación. El seguimiento y la evaluación son dos conceptos contiguos, el primero alimenta al segundo, pero son, esencialmente diferentes. El seguimiento es la observación repetida y sistemática del avance de la gestión, registrando datos comparables, con propósitos concretos y bajo protocolos establecidos. La evaluación implica un juicio de valor, ya sea de la ejecución, los logros, los procesos, el impacto, etc. que debe formar parte indiscutible de la gestión planificada. El seguimiento sin evaluación posterior tiene difícil justificación; la evaluación sin seguimiento sería posible en determinados casos, pero su rigor podría verse comprometido.

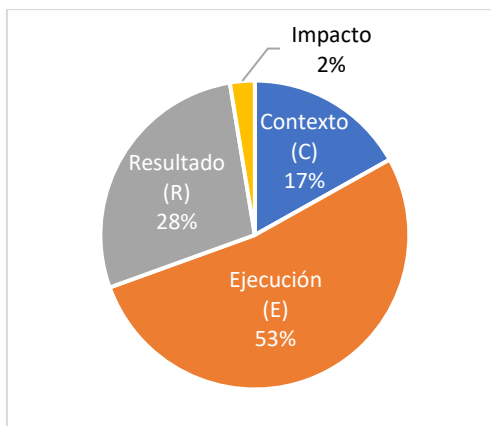
Afortunadamente, la omisión en el PMA 2017 de los protocolos para el seguimiento se ha podido superar, en parte, al extenderse la elaboración de las memorias de seguimiento del plan anterior a todo el periodo de vigencia del PMA 2017. Estos documentos anuales han resultado de enorme utilidad como fuente de información para la presente evaluación final.

El PMA propone 146 indicadores de “unidades ejecutadas” y 244 de “inversión realizada”. Todos ellos están clasificados según las líneas de actuación (el nivel de propuestas intermedio entre un programa o subprograma y las medidas). Los referidos a la inversión simplemente dejan constancia del monto económico gastado en cada una de las medidas.

Del conjunto de indicadores utilizados puede decirse que se centran excesivamente en la acción administrativa y no en los resultados de esa acción en el medioambiente. Más de la mitad de los indicadores del PMA ofrecen información sobre el desarrollo de las acciones en sí, algo menos de la tercera parte son indicadores de resultado, y una cantidad marginal, son de impacto. La formulación de estos últimos es difícil de realizar en el PMA porque deben atender a unos objetivos sumamente difusos. De las proporciones anteriores se puede deducir que, de basarse solo en los indicadores, la evaluación de impacto sería difícil de realizar, siendo la más factible la evaluación de la ejecución, como suele ser común en la mayoría de los planes. Incluso sin

considerar la calidad de los indicadores, que no es óptima, estas cifras nos advierten de que es necesario recurrir a datos adicionales y, obviamente, a entrevistas personales que aporten los matices y la información a los que los indicadores no llegan.

*Clasificación de los indicadores en el PMA*

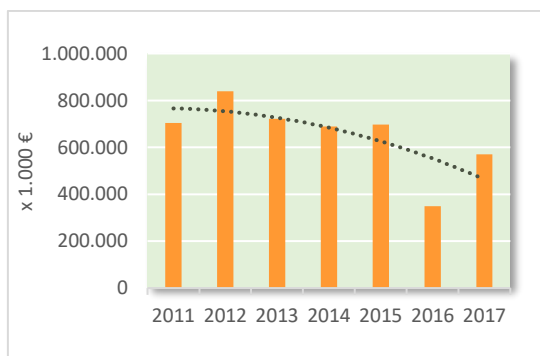


## 4. EVALUACIÓN DE MEDIDAS Y RESULTADOS

### 4.1. Inversión global del PMA

El análisis de la inversión del PMA en el periodo 2011-2017 revela que, en términos generales, ha sufrido una tendencia descendente con una recuperación en el último año. Esta recuperación es común en la mayoría de las áreas de trabajo del plan, pero no será posible confirmar que se trata de una reversión real de la tendencia en tanto no sea estudiado el comportamiento de los años siguientes. La inversión global en el tiempo analizado es de 4.570.991.982 € y la distribución anual es relativamente regular, salvo en 2016 que es marcadamente inferior al resto de los años.

*Inversión ejecutada global del PMA y tendencia por años (€)*



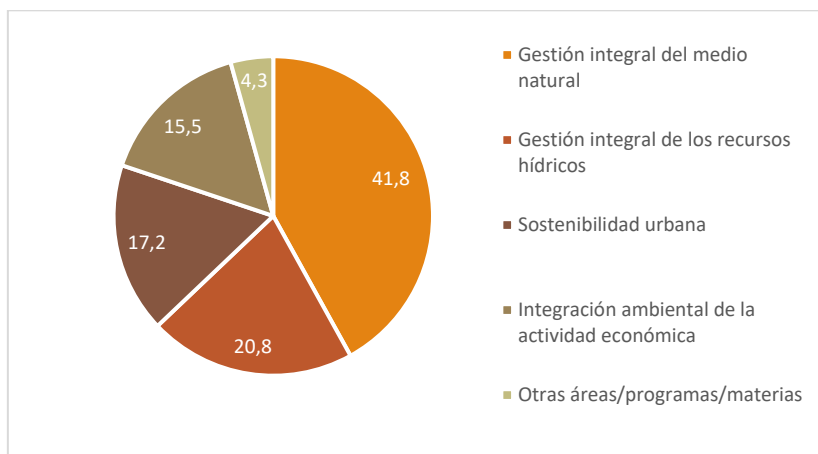
Otros aspectos a destacar de las inversiones en este ciclo son los siguientes:

- Inversiones muy repartidas entre consejerías, con el lógico protagonismo de la responsable del medioambiente, cuya media anual de participación en la inversión está sobre el 60 %.
- No obstante, otras consejerías son protagonistas de la inversión en determinadas áreas. Por ejemplo, en el área de sostenibilidad urbana, la Agencia Andaluza de la Energía aportó el 84 % de la inversión para el programa de calidad del medioambiente urbano, y la antigua Consejería de Fomento y Vivienda alcanzó el 93 % para el de movilidad sostenible. La institución responsable en agricultura realizó un 59 % de la inversión del programa de fomento de prácticas ambientales y la consejería competente en empleo contribuyó con un 84 % que fue destinado a estímulos financieros dentro del programa de instrumentos económicos para la mejora del tejido industrial.
- Peso dispar en la inversión por áreas, aunque es debido a las grandes diferencias de costes propios de cada materia y a que en el PMA H2017 se han considerado como áreas asuntos de poco volumen inversor que encajarían mejor en las materias horizontales (información ambiental) o en los gastos generales (mantenimiento y mejora de los servicios administrativos o gestión de políticas europeas).
- El área de gestión integral del medio natural realiza el mayor gasto, con cerca de un 42 % del total. Esto se debe sobre todo al elevado coste del control de los incendios forestales y del aprovechamiento de los productos naturales del programa de gestión forestal.

*Inversión ejecutada por consejería en acciones del PMA en el periodo 2011-2017 (€)*

| Consejería                                        | Total áreas          |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| Agricultura, Pesca y Medio Ambiente               | 1.263.498.04         |
| Medio Ambiente y Ordenación del Territorio        | 1.808.409.969        |
| Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural             | 484.065.814          |
| Hacienda y Administración Pública                 | 101.835              |
| Administración Local y Relaciones Institucionales | 16.928.647           |
| Presidencia e Igualdad                            | 7.828.385            |
| Igualdad, Salud y Políticas Sociales y SAS        | 135.444              |
| Igualdad y Políticas Sociales                     | 10.491.380           |
| Salud y Bienestar Social                          | 4.135.365            |
| Economía, Innovación, Ciencia y Empleo            | 304.736.409          |
| Empleo, Empresa y Comercio                        | 215.050.349          |
| Economía y Conocimiento                           | 1.285.994            |
| Turismo y Comercio                                | 40.386.380           |
| Turismo y Deporte                                 | 725.045              |
| Fomento y Vivienda                                | 397.980.768          |
| Justicia e Interior                               | 172.880              |
| Educación                                         | 1.209.170            |
| Educación, Cultura y Deporte                      | 234.520              |
| <b>Total año</b>                                  | <b>4.570.991.982</b> |

Distribución porcentual de la inversión en las áreas del PMA



Desglose de "Otras áreas/programas/materias": "información ambiental", "mantenimiento y mejora de servicios administrativos", "gestión de políticas europeas" y "materias horizontales".

## 4.2. Evaluación por programas

Dentro de la estructura de la parte propositiva del Plan (área-programa-línea de actuación-medida), se ha utilizado el programa como unidad idónea para realizar la evaluación. Dos áreas, la 1, Información ambiental, y la 2, Mantenimiento y mejora de los servicios administrativos, por su estructura de gestión más sencilla, no están estructuradas en programas. Por el contrario, la complejidad del programa de gestión forestal aconsejó que el PMA lo dividiera en subprogramas.

| ÁREAS                                                      | PROGRAMAS                                                                                                                                                                                                                                         | SUBPROGRAMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Área de información ambiental                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Mantenimiento y mejora de los servicios administrativos |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. Gestión integral del medio natural                      | 3.1. Conservación de la biodiversidad y geodiversidad<br>3.2. Gestión e interconexión de espacios naturales<br>3.3. Uso público en el medio natural<br>3.4. Gestión forestal                                                                      | 3.4.1. Control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas<br>3.4.2. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales<br>3.4.3. Control de incendios forestales<br>3.4.4. Control de plagas y enfermedades<br>3.4.5. Defensa del patrimonio forestal |
| 4. Gestión integral de los recursos hídricos               | 4.1. Gestión integral de los recursos hídricos continentales<br>4.2. Gestión integral de los recursos hídricos litorales<br>4.3. Prestación de servicios asociados a los recursos hídricos                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. Sostenibilidad urbana                                   | 5.1. Calidad del medio ambiente urbano<br>5.2. Movilidad sostenible                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Integración ambiental de la actividad económica         | 6.1. Prevención y control de la contaminación<br>6.2. Fomento de las prácticas ambientales<br>6.3. Instrumentos económicos para la mejora medioambiental del tejido industrial<br>6.4. Ordenación del territorio<br>6.5. Infraestructuras viarias |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. Gestión de las políticas europeas                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Materias horizontales                                      | A. Formación, educación y divulgación<br>B. Investigación e innovación<br>C. Cooperación territorial e institucional                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 1. ÁREA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

### Definición

Esta área comprende el trabajo de gestión del conocimiento en un sentido amplio, que incluye las redes de sistematización de datos y su acceso, la ampliación de la información, la atención a la ciudadanía y los soportes tecnológicos para que estos servicios funcionen en condiciones óptimas. La Rediam forma parte de este capítulo del PMA.

### Objetivos (2)

De forma genérica, los objetivos se orientan hacia la mejora del conocimiento y su difusión, y el desarrollo del soporte tecnológico necesario.

### Estrategia (2 líneas de actuación y 7 medidas)

El área tiene dos grandes apartados, uno relativo a la información ambiental y la atención a la ciudadanía y otro que procura la mejora de los trámites administrativos, incluyendo las cartas de servicio y las redes de comunicación telemática.

**Materias horizontales:** No se consideran para esta área.

### Resultados según líneas de actuación

#### Información ambiental y atención a la ciudadanía

Mejora de la capacidad y funcionalidad de la Rediam y, como consecuencia, disminución de las solicitudes de información ambiental. Organización de los archivos documentales y ampliación de los fotográficos. “Red de puntos de información” no continuada al haber puesto en marcha el servicio interno “Rediam atiende”. Múltiples campañas educativas y formativas y edición de numerosas publicaciones. Un hito remarcable: aprobación de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030.

#### Mejora de los trámites administrativos

Continuado el seguimiento de las “cartas de servicios”. Avance de las redes de comunicación telemáticas por la puesta en marcha del Sistema Integrado de Atención Ciudadana (SIAC).

*Inversión ejecutada en el área de información ambiental, por consejería y años (€)*

| Consejería                   | 2011             | 2012              | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|------------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricul., Pesca y Medio Amb. | 6.907.163        | 10.940.204        | -                | -                | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territ.  | -                | -                 | 6.605.008        | 4.690.488        | 3.948.321        | 3.156.694        | 5.430.637        |
| Hacienda y Admon. Pública    | -                | 1.860             | 1.350            | -                | 3.309            | 29.689           | 24.001           |
| Educación                    | -                | -                 | -                | -                | -                | 2.400            | -                |
| <b>Total</b>                 | <b>6.907.163</b> | <b>10.942.064</b> | <b>6.606.358</b> | <b>4.690.488</b> | <b>3.951.630</b> | <b>3.188.784</b> | <b>5.454.638</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                       | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Información ambiental y atención a la ciudadanía</b>                                         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Fichas de metadatos publicadas en el canal REDIAM (Servicio de evaluación y análisis, nº)       | 2.300     | 2.641     | 3.060     | 3.335     | 3.610     | 3.709     | 3.980     | 4.197     |
| Solicitudes de información medioambiental recibidas en la CMA por tipo de solicitante (IMA, nº) |           |           | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      |           |           |
|                                                                                                 |           |           | 3.564     | 4.592     | 4.296     | 2.758     |           |           |
|                                                                                                 | 1.412     | 788       | 624       | 820       | 816       | 295*      | 278       | 262       |
| Visitas a la página web de la CMA (IMA, nº)                                                     | 1.589.463 | 1.649.231 | 1.960.523 | 2.262.581 | 2.408.526 | 2.907.498 | 2.172.796 | 1.396.968 |
| <b>Mejora de trámites administrativos (El PMA H2017 no define indicadores)</b>                  |           |           |           |           |           |           |           |           |

\* La disminución se debe a que, a partir de 2016, se considera el número de procedimientos administrativos atendidos en vez del número de contenidos solicitados (cada procedimiento tiene una media de tres contenidos).



## 2. ÁREA DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

### **Definición**

Esta área trata del inmovilizado material necesario para llevar a cabo una buena gestión y prestación de los servicios administrativos relacionados con la consejería competente en medioambiente.

### **Objetivos (1)**

Está planteado un solo objetivo dirigido a la funcionalidad de las sedes administrativas de la consejería competente en medioambiente.

### **Estrategia (1 línea de actuación y 3 medidas)**

El programa se estructura en tres medidas relativas a la adquisición de bienes muebles, al establecimiento de criterios de eficiencia energética en los edificios y a las tecnologías de la información y la comunicación.

**Materias horizontales:** No se consideran para esta área.

### **Resultados según líneas de actuación**

#### ▪ *Mantenimiento y mejora de los servicios administrativos de la CMA*

Adquisición y mantenimiento de los bienes necesarios para la prestación del servicio público (equipos y material informático, mobiliario, vehículos, etc.). Numerosas actuaciones de iluminación, aclimatación, agrupación de turnos de trabajo, etc. para la aplicación de criterios de eficiencia energética en los edificios administrativos. Implantación de sistemas de gestión ambiental en diversos centros administrativos. Mejora del material tecnológico para la información y comunicación bajo las directrices de la Estrategia de modernización de los Servicios Públicos de la Junta de Andalucía.

*Inversión ejecutada en el área de mantenimiento y mejora de los servicios administrativos, por consejería y años (€)*

| Consejería                      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Agricul., Pesca y Medio Amb.... | 1.028.313 | 4.641.943 | -         | -         | -         | -         | -         |
| Medio Amb. y Ordenac. Territ    | -         | -         | 6.226.407 | 3.401.342 | 3.728.669 | 4.015.964 | 4.728.592 |
| Total                           | 1.028.313 | 4.641.943 | 6.226.407 | 3.401.342 | 3.728.669 | 4.015.964 | 4.728.592 |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017: Esta área carece de indicadores*

### 3.1. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GEODIVERSIDAD (área de gestión integral del medio natural)

#### **Definición**

El programa se centra en la gestión de la fauna, la flora y los recursos geológicos. Comprende, igualmente, la gestión de la caza y de la pesca continental y marina.

#### **Objetivos (8)**

Varios de los objetivos son coincidentes con los de otros programas del área. Los más generales persiguen la protección, conservación y restauración de las especies de fauna y flora, la biodiversidad y los ecosistemas. Asimismo, se refieren a la sostenibilidad de la actividad cinegética. El programa persigue la puesta en valor de los georrecurso. Un último objetivo sobre la promoción del tejido industrial carece de propuestas que lo desarrollen.

#### **Estrategia (6 líneas de actuación y 23 medidas)**

Se orienta hacia la conservación y restauración de las especies amenazadas de animales, a la funcionalidad de los equipamientos para la gestión de la fauna y la flora, y a la gestión de la caza y la pesca continental y marina. Sobre los recursos geológicos contempla, además de su puesta en valor, el mantenimiento de su inventario. También propone la promoción del voluntariado en los temas afines al programa.

#### **Materias horizontales (6 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: se orienta hacia los recursos naturales y las actuaciones realizadas en el programa.
- Investigación e innovación: desarrollo de proyectos de investigación y de nuevas tecnologías.
- Cooperación territorial e institucional: desarrollo de mecanismos de cooperación.

#### **Resultados según líneas de actuación**

- *Actuaciones para la conservación y recuperación de especies amenazadas*  
Aprobación de la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad y del Decreto 23/2012, de Conservación y Uso Sostenible de la Flora y la Fauna Silvestres y Hábitats. Continuidad de los planes de recuperación y conservación de fauna y flora amenazada y de los programas que los concretan. Acciones de restauración de hábitats y continuidad de los programas de seguimiento de diversas especies. Lucha contra especies invasoras de flora y fauna. Especialmente exitosa ha sido la Estrategia para la Erradicación del Uso Ilegal de Cebos Envenenados en Andalucía. Actualización del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Desarrollo del Programa Andaluz de Control y Vigilancia Epidemiológica. Comportamiento irregular de las ayudas a la iniciativa privada.
- *Dotación, mantenimiento y funcionamiento de equipamientos ambientales de gestión de fauna*  
Consolidación de los centros de recuperación y de los centros de cría en cautividad de especies amenazadas. Reducción de la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras al permitirse la carroña en muladares. Mantenimiento de la actividad del Centro de Gestión del Medio Marino Andaluz.
- *Dotación, mantenimiento y funcionamiento de los equipamientos ambientales de gestión de flora*  
Mantenimiento de la gestión activa de la Red de Jardines Botánicos y Micológicos. El 83 % de los taxones amenazados (D23/2012) conservados a largo plazo en el Banco de Germoplasma Vegetal. Continuidad de las tareas del Laboratorio de Propagación Vegetal.
- *Gestión de la caza y la pesca*  
Pendiente de promulgación la orden para regular la certificación y el distintivo de calidad cinegética. Se mantiene la aprobación de los planes técnicos que realizan los titulares de los cotos. Elaborado el borrador del Plan Andaluz de Pesca y aprobado el Plan de Gestión de la Anguila y el Programa de la Trucha Común. Mantenimiento de los centros de cría de trucha y de ciprínidos. Disminución significativa de las licencias de pesca continental. Sobre la pesca marina se destacan las actividades de estudio, seguimiento, sistemas de localización, etc. del Ifapa.
- *Conservación y puesta en valor de los georrecurso*  
Actualización del Inventario Andaluz de Georrecurso Culturales, revalidación de los tres geoparques andaluces dentro de este programa mundial de la Unesco y realización de diversas acciones de difusión y conservación. Creación del Comité de Geodiversidad para fomentar la participación social.
- *Promoción del voluntariado en materia de la biodiversidad y geodiversidad*

Finalización de las subvenciones del Programa Migres. Diversas actividades de voluntariado: Andarríos, Eremita, LIFE aves esteparias, Andalucía Ecocampus, anillamiento de flamencos, etc.

*Inversión ejecutada en el programa de conservación de la biodiversidad y geodiversidad, por consejería y años (€)*

| Consejería                      | 2011              | 2012              | 2013              | 2014              | 2015              | 2016              | 2017              |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb.   | 18.000.455        | 41.248.542        | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Medio Amb. y Ordenac. Territ.   | -                 | -                 | 24.422.317        | 26.335.621        | 24.641.456        | 14.538.916        | 19.241.118        |
| Agricult., Pesca y Dº Rural.    | -                 | -                 | 603.544           | -                 | 371.660           | 19.505            | 1.038.584         |
| Econ, Innov, Ciencia y Empleo   | -                 | -                 | -                 | 1.147.184         | -                 | -                 | -                 |
| Presidencia e Igualdad          | 64.184            | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Igualdad y Políticas Sociales   | -                 | -                 | 83.509            | 55.295            | 55.411            | 53.325            | 36.639            |
| Admon. Local y Relac. Instituc. | 7.831             | 17.176            | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| <b>Total</b>                    | <b>18.072.470</b> | <b>41.265.718</b> | <b>25.109.370</b> | <b>27.538.099</b> | <b>25.068.527</b> | <b>14.611.746</b> | <b>20.316.341</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                                    | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Actuaciones para la conservación y recuperación de especies amenazadas (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Dotación, mantenimiento y funcionamiento de equipamientos ambientales de gestión de fauna</b>                                                             |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Porcentaje de individuos recuperados en los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (IMA, %).                                                         | 40        | 55        | 58        | 57        | 54        | 48        | 54        | -         |
| Casos registrados en el Centro de análisis y diagnóstico de la fauna silvestre (Centro de análisis y diagnóstico de fauna silvestre, nº).                    | 3.692     | 2.701     | 4.407     | 3.241     | 4.494     | 2.376     | 3.561     | -         |
| Aporte de alimentación en la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras (Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras, kg).                                | 513.481   | 376.068   | 175.840   | 163.267   | 165.154   | 227.243   | 203.263   | -         |
| <b>Dotación, mantenimiento y funcionamiento de los equipamientos ambientales de gestión de flora</b>                                                         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Taxones de flora amenazada con representación en la Red de Jardines Botánicos de Andalucía (IMA, nº).                                                        | -         | 201       | 357       | 209       | 203       | 199       | 196       | 196       |
| Colectas de germoplasma realizadas, con destino a Planes de Recuperación, a la Red Andaluza de Jardines Botánicos y al Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz. | -         | -         | 286       | 150       | 199       | 187       | 244       | 241       |
| <b>Gestión de la caza y la pesca</b>                                                                                                                         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Estaciones de referencia en funcionamiento (IMA, nº).                                                                                                        | 5         | 5         | 4         | 4         | 3         | 3         | 3         | -         |
| Licencias de caza expedidas en el año (IMA, nº).                                                                                                             | 275.096   | 257.051   | 252.779   | 250.361   | 239.897   | 252.172   | 244.886   | -         |
| Superficie de cotos de caza (IMA, ha).                                                                                                                       | 7.099.943 | 7.031.217 | 7.056.624 | 7.004.354 | 6.995.820 | 6.995.820 | 6.987.817 | 7.020.247 |
| Licencias de pesca continental expedidas en el año (IMA, nº).                                                                                                | 41.663    | 37.961    | 38.074    | 38.542    | 38.689    | 33.091    | 29.741    | -         |
| <b>Conservación y puesta en valor de los georrecurso (El PMA H2017 no define indicadores)</b>                                                                |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Promoción del voluntariado en materia de la biodiversidad y geodiversidad (El PMA H2017 no define indicadores)</b>                                        |           |           |           |           |           |           |           |           |

## 3.2. PROGRAMA DE GESTIÓN E INTERCONEXIÓN DE ESPACIOS NATURALES (área de gestión integral del medio natural)

### **Definición**

Este programa reúne todas las propuestas relativas a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía incluida la Red Natura 2000, y se orienta tanto a la gestión interna como a la dinamización social de estos territorios y de sus áreas de influencia.

### **Objetivos (5)**

Objetivos en su mayoría compartidos con otros programas del área de gestión integral del medio natural. Son objetivos muy generales de consolidación de las redes y conservación de ecosistemas. Los más particulares aluden a la sostenibilidad de la actividad cinegética y a la promoción de la actividad económica relacionada con los recursos naturales.

### **Estrategia (5 líneas de actuación y 21 medidas)**

Las propuestas se organizan en grandes campos relacionados con la correcta planificación de las redes de espacios naturales, su gestión administrativa y la dinamización socioeconómica del territorio protegido y del circundante. Se añade la interconexión ecológica y una línea de actuación propia para la promoción del voluntariado.

### **Materias horizontales (8 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: se orienta hacia la difusión de las redes de espacios protegidos, de sus valores, de las actuaciones de gestión llevadas a cabo y del desarrollo sostenible, a la realización de programas de educación ambiental en los espacios naturales y a la formación para la sostenibilidad en la actividad turística.
- Investigación e innovación: desarrollo de estudios e investigaciones sobre interconexión de espacios naturales.
- Cooperación territorial e institucional: desarrollo de mecanismos de cooperación sobre espacios naturales e interconexión de los mismos.

### **Resultados según líneas de actuación**

- **Planificación de los espacios naturales**  
Se mantiene la redacción y aprobación de los PORN y PRUG, si bien se suele sobrepasar ampliamente su tiempo de vigencia. No se ha elaborado del Plan Director de la Renpa. Prolija declaración de ZEC y aprobación progresiva de sus planes de gestión. Avanzada la segunda generación de los PDS que actualizan los de 17 parques naturales. Aprobados varios planes de autoprotección de espacios naturales.
- **Gestión de la Renpa y Red Natura 2000**  
Mantenimiento de la gestión general de la red. Prosigue la elaboración de las memorias anuales de seguimiento de los parques naturales, pero no se ha elaborado ninguna evaluación de la gestión. Un hito en el periodo ha sido la elaboración de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Programas internacionales con fondos europeos en descenso. Impulso a programas de redes como reserva de la biosfera, sitios Ramsar o geoparques. Mantenimiento de la Junta de Andalucía como miembro de numerosas organizaciones (Europarc, Fedenatur, UICN, Eurosite, etc.).
- **Dinamización socioeconómica en los espacios naturales**  
Ralentización en la gestión de la Marca Parque Natural y en la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS). Desarrollo de la segunda etapa de la ISO 14001 en los parques naturales y nacionales. Interrupción de las ayudas para el fomento de actividad en los espacios protegidos; desarrollo más estable en los parques nacionales. Promoción del turismo sostenible muy activa. Las medidas relacionadas con el programa Guadalinfo y el apoyo al funcionamiento de los GDR no han tenido actividad significativa.
- **Interconexión de espacios naturales**  
Inversión intermitente para la ejecución del Plan Andaluz de Humedales. Aprobado el Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía. Creación del Inventario de Corredores Ecológicos Prioritarios. Conservación y recuperación de bosques-isla.
- **Promoción del voluntariado en espacios naturales**  
Falta de inversión y actividad en los campos de voluntariado. No obstante, se mantienen programas importantes como Ecocampus, anillamiento de flamencos, Andarríos, Biodiversidad, etc. Las numerosas redes de voluntarios ambientales han tenido un alto índice de participación.

*Inversión ejecutada en el programa de gestión e interconexión de espacios naturales, por consejería y años (€)*

| Consejería                    | 2011              | 2012              | 2013              | 2014              | 2015             | 2016             | 2017             |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb. | 10.235.820        | 18.470.596        | -                 | -                 | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territ.   | -                 | -                 | 16.545.893        | 11.499.628        | 6.089.593        | 6.690.906        | 6.761.381        |
| Econ, Innov, Ciencia y Empleo | 455.000           | -                 | 22.252.228        | 13.748.942        | -                | -                | -                |
| Empleo, Empresa y Comercio    | -                 | -                 | -                 | -                 | -                | -                | 1.694.471        |
| Turismo y Comercio            | 38.105.150        | 1.359.128         | 4.417             | 917.686           | -                | -                | -                |
| Turismo y Deporte             | -                 | -                 | -                 | -                 | 494.467          | 42.491           | 188.088          |
| Presidencia e Igualdad        | -                 | 111.813           | -                 | -                 | -                | -                | -                |
| <b>Total</b>                  | <b>48.795.970</b> | <b>19.941.536</b> | <b>38.802.537</b> | <b>26.166.256</b> | <b>6.584.059</b> | <b>6.733.397</b> | <b>8.643.940</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                            | 2011      | 2012            | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|
| <b>Planificación de los espacios naturales</b>                                                                       |           |                 |                  |                  |                  |                  |           |
| Planes de Ordenación de los Recursos Naturales aprobados (Informe de Medio Ambiente, nº).                            | 0         | 1               | 7                | 0                | 3                | 1                | 3         |
| Planes Rectores de Uso y Gestión aprobados (Informe de Medio Ambiente, nº).                                          | 0         | 0               | 0                | 0                | 0                | 1                | 2         |
| <b>Gestión de la Renpa y Red Natura 2000</b>                                                                         |           |                 |                  |                  |                  |                  |           |
| Superficie de espacio natural protegido en Andalucía (Informe de Medio Ambiente, ha) <sup>1</sup> .                  | -         | 1.679.072       | 1.771.008        | 1.708.404        | 1.708.467        | 1.695.021        | 1.720.765 |
| Hectáreas ocupadas por Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) (Medio Ambiente en And. Informe anual).              | 2.622.649 | 2.624.429       | 2.698.541        | 2.584.426        | 2.595.211        | 2.589.362        | 2.671.801 |
| Superficie de humedales andaluces incluidos en la lista Ramsar (Informe de Medio Ambiente, ha).                      | 142.959   | 143.139         | 143.139          | 143.139          | 143.139          | 143.139          | 143.139   |
| <b>Dinamización socioeconómica en los espacios naturales</b>                                                         |           |                 |                  |                  |                  |                  |           |
| Planes de Desarrollo Sostenible finalizados en Espacio Naturales Protegidos (Informe de Medio Ambiente, nº).         | 0         | 13              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0         |
| Empresas adheridas a la Marca Parque Natural (Informe de Medio Ambiente, nº).                                        | 175       | 170             | 175              | 173              | 195              | 162              | 135       |
| Nº Espacios Naturales con acreditación de la Carta Sostenible (CETS) Europea de Turismo (Informe de Medio Ambiente). | 20        | 20 EN, 13(empr) | 20 EN, 206(empr) | 20 EN, 206(empr) | 20 EN, 204(empr) | 20 EN, 204(empr) | 20 EN     |
| <b>Interconexión de espacios naturales</b>                                                                           |           |                 |                  |                  |                  |                  |           |
| Humedales incluidos en la Lista Ramsar (Informe de Medio Ambiente, nº).                                              | 25        | 25              | 25               | 25               | 25               | 25               | 25        |
| <b>Promoción del voluntariado en espacios naturales</b>                                                              |           |                 |                  |                  |                  |                  |           |
| Redes de voluntariado existentes en los ENP (Informe de Medio Ambiente, nº).                                         | 11        | 13              | 13               | 13               | 15               | 15               | 15        |
| Participantes en las redes de voluntariado existentes en los ENP (Informe de Medio Ambiente, nº).                    | 612       | 688             | 726              | 726              | 624              | 1.517            | 5.925     |
| Campos de voluntariado realizados en espacios naturales (Consejería de Medio Ambiente, nº).                          | 28        | 3               | 5                | 2                | 2                | 4                | 4         |

<sup>1</sup>Superficie correspondiente a los espacios protegidos recogidos por la legislación nacional y autonómica. Si se añade el resto de la red Natura 2000 y las áreas incluidas en los instrumentos y acuerdos internacionales, la superficie en 2017 es de 2.904.984,34 ha, incluyendo tanto la parte terrestre como marina.

### 3.3. PROGRAMA DE USO PÚBLICO EN EL MEDIO NATURAL (área de gestión integral del medio natural)

#### **Definición**

El programa organiza, desde el punto de vista de la conservación de la naturaleza, todas las actividades de ocio, deporte, culturales y sociales que se pueden dar en un espacio natural y las dinámicas sociales que originan.

#### **Objetivos (1)**

Un único objetivo compilador focaliza el programa. Se refiere al impulso de un proyecto social dinámico, compartido y participativo alrededor del uso público en los espacios naturales.

#### **Estrategia (3 líneas de actuación y 8 medidas)**

Se basa en la planificación que vincula la programación del uso público a nivel regional con la de cada espacio natural particular, en la dotación adecuada de equipamientos, oferta de servicios y su dinamización, y acciones de comunicación que giran alrededor del uso público.

#### **Materias horizontales (5 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: desarrollo de programas de educación ambiental y difusión de las actuaciones realizadas y de los valores de los espacios naturales.
- Investigación e innovación: desarrollo de estudios y proyectos de investigación sobre uso público.
- Cooperación territorial e institucional: desarrollo de instrumentos específicos de cooperación.

#### **Resultados según líneas de actuación**

##### ▪ Planificación

Se trabaja actualmente en la elaboración de una nueva revisión de programas de uso público. En 2011 se promulgó la normativa de las actividades de uso público y turismo activo, pero fue anulada por el Tribunal Supremo; hasta el momento no se ha elaborado una nueva. Elaborado el documento "Impulso a la gestión de equipamientos de uso público" que hace un replanteamiento conceptual de la gestión del uso público y de los equipamientos.

##### ▪ Dotación, mantenimiento y mejora de equipamientos

Trabajo continuo en la dotación, renovación integral y mejora funcional de los equipamientos de uso público y en las actuaciones de mantenimiento, limpieza y conservación de los mismos.

##### ▪ Servicios, comunicación y dinamización

Publicación de las guías oficiales de los parques naturales, actualización del portal web "La ventana del visitante", puesta en funcionamiento del portal de reservas "reservatuvisita.es" y lanzamiento de la aplicación "Camíname". Dotación, reposición y reparación de la señalización de uso público con un ritmo fluctuante de acuerdo al presupuesto disponible. Desarrollo exitoso del programa de visitas; el programa ha incluido: "Andalucía en sus parques naturales", "Naturaleza para todos", "La naturaleza y tú" y "Conociendo la naturaleza". En 2011 se pusieron en marcha 18 planes de dinamización participativa para movilizar el tejido social y favorecer el desarrollo económico; la experiencia ha permitido renovar el modelo de gestión.

*Inversión ejecutada en el programa de uso público en el medio natural, por consejería y años (€)*

| Consejería                      | 2011             | 2012              | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|---------------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb.   | 8.140.262        | 13.375.233        | -                | -                | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territorio  | -                | -                 | 5.784.421        | 7.150.176        | 5.642.239        | 2.747.341        | 9.090.390        |
| Salud y Bienestar Social        | 8.778            | -                 | -                | -                | -                | -                | -                |
| Admon. Local y Relac. Instituc. | -                | -                 | 15.043           | 5.400            | -                | -                | -                |
| <b>Total</b>                    | <b>8.149.040</b> | <b>13.375.233</b> | <b>5.799.464</b> | <b>7.155.576</b> | <b>5.642.239</b> | <b>2.747.341</b> | <b>9.090.390</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                | 2011              | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| <b>Planificación</b>                                                                                                                     |                   |         |         |         |         |         |         |     |
| Programas de Uso Público vigentes (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                                                      | 3                 | 2       | 1       | 0       | 0       | 0       | 0       |     |
| <b>Dotación, mantenimiento y mejora de equipamientos</b>                                                                                 |                   |         |         |         |         |         |         |     |
| Equipamientos uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente en la Renpa (Informe de Medio Ambiente, nº).                     | 998               | 1.046   | 1.070   | 1.057   | 1.046   | 1.053   | 1.034   |     |
| <b>Servicios, comunicación y dinamización</b>                                                                                            |                   |         |         |         |         |         |         |     |
| Equipamientos según tipo de gestión (Informe de Medio Ambiente, nº).                                                                     | Ecoturísticos     | 564     | 584     | 620     | 619     | 627     | 639     | 635 |
|                                                                                                                                          | Recreativos       | 219     | 220     | 222     | 217     | 212     | 210     | 214 |
|                                                                                                                                          | Alojamiento       | 52      | 53      | 41      | 41      | 43      | 40      | 34  |
|                                                                                                                                          | Didácticos        | 75      | 97      | 96      | 96      | 94      | 93      | 90  |
|                                                                                                                                          | Acogida e inform. | 71      | 75      | 75      | 68      | 68      | 69      | 59  |
|                                                                                                                                          | Otros             | 17      | 17      | 16      | 16      | 2       | 2       | 2   |
| Número de visitas a la "Ventana del visitante" (Servicio de Equipamiento y Uso Público. Consejería de Medio Ambiente, nº).               | 406.338           | 522.945 | 939.779 | 879.510 | 801.638 | 714.144 | 818.028 |     |
| Señales nuevas, repuestas y reparadas (Servicio de Equipamiento y Uso Público. Consejería de Medio Ambiente, nº).                        | Nuevas            | 1.082   | 504     | 127     | 31      | 339     | 0       | 0   |
|                                                                                                                                          | Repuestas         | 544     | 736     | 365     | 136     |         | 0       | 0   |
|                                                                                                                                          | Reparadas         | 1.754   | 1.840   | 1.118   | 510     | 324     | 0       | 0   |
| Participantes en el programa de visitas a espacios naturales (Servicio de Equipamiento y Uso Público. Consejería de Medio Ambiente, nº). | 38.681            | 32.144  | 33.295  | 48.657  | 73.125  | 45.729  | 71.701  |     |

### 3.4. PROGRAMA DE GESTIÓN FORESTAL (área de gestión integral del medio natural)

#### **Definición**

Programa similar al Plan Forestal Andaluz, que determina la gestión forestal en todas sus dimensiones: conservación, uso, control de amenazas y situación patrimonial.

#### **Objetivos (10)**

Varios objetivos muy generales iguales a los del programa de conservación de la biodiversidad y geodiversidad. El resto de objetivos atiende a los elementos de la estrategia propuesta: control de la erosión, defensa frente a amenazas, restauración de ecosistemas, etc.

#### **Estrategia (5 subprogramas)**

Se estructura en cinco subprogramas que atienden a la prevención y corrección de impactos, las formas de uso de los recursos, control de incendios, de plagas y enfermedades, y cuestiones de defensa patrimonial.

#### **Materias horizontales (8 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: Campañas educativas, divulgación de valores y actuaciones y acciones formativas. Se concreta la divulgación sobre cambio climático.
- Investigación e innovación: Elaboración de estudios y, particularmente, sobre los efectos del cambio climático.
- Cooperación territorial e institucional: Desarrollo de mecanismos de cooperación.

#### **Resultados según subprogramas y líneas de actuación**

Ver subprogramas en las siguientes fichas.

*Inversión ejecutada en el programa de gestión forestal, por consejería y años (€)*

| Consejería                     | 2011               | 2012               | 2013               | 2014               | 2015               | 2016               | 2017               |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb   | 284.561.293        | 263.973.670        | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Medio Amb. y Orden. Territorio | -                  | -                  | 189.522.003        | 150.627.281        | 205.927.878        | 140.671.326        | 167.067.635        |
| Agricult. Pesca y Desº Rural   | -                  | -                  | 29.838.247         | 22.772.121         | 17.851.519         | 18.202.724         | 17.738.593         |
| Fomento y Vivienda             | -                  | 5.320.330          | 4.070.272          | 2.782.610          | -                  | 1.240.296          | 6.158.885          |
| Econ., Innov, Ciencia y Empleo | -                  | -                  | 109.321            | 458.053            | -                  | -                  | -                  |
| Empleo, Empresa y Comercio     | -                  | -                  | -                  | -                  | 643.756            | -                  | -                  |
| Justicia e Interior            | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 47.833             | 68.985             |
| <b>Total</b>                   | <b>284.561.293</b> | <b>269.294.000</b> | <b>223.539.843</b> | <b>176.640.065</b> | <b>224.423.154</b> | <b>160.162.179</b> | <b>191.034.098</b> |



### Subprograma 3.4.1. Control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas

#### Definición

Este subprograma pretende la protección de los recursos hídricos, de los suelos y de la cubierta vegetal por medio del control de la erosión y desertificación y de la restauración de los ecosistemas naturales degradados.

#### Estrategia (4 líneas de actuación)

Las direcciones estratégicas de este subprograma se orientan al control de la erosión, la restauración de los hábitats, la corrección hidrológico-forestal y la gestión de los viveros forestales.

#### Resultados según líneas de actuación

##### Estudios de los niveles de erosión y desertificación

Realizados trabajos de seguimiento de niveles de erosión (evaluaciones de riesgo, análisis desertificación potencial, información geográfica, etc.).

##### Restauración de hábitats

Proyectos de repoblación en montes públicos, privados y consorciados; la superficie objeto de reforestación tiene una tendencia regresiva. Se han llevado a cabo planes de transformación de masas (*Quercus/Pinus*) y restauración de numerosas zonas incendiadas. Varias convocatorias de subvenciones enmarcadas en planes de desarrollo rural.

##### Corrección hidrológico-forestal

Realizadas numerosas actuaciones: acondicionamiento de cauces, mejora de diques, adecuación de arroyos, defensa contra avenidas, etc.

##### Gestión de viveros

Se ha mantenido la producción de planta en los siete viveros (volumen oscilante con tendencia a la disminución). Seguimiento y control de los lotes de material forestal de reproducción certificados y certificación de un alto porcentaje de las plantas producidas.

*Inversión ejecutada en el subprograma de control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistema, por años (€)*

| Subprograma                                                                  | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3.4.1. Control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas | 38.602.951 | 50.351.076 | 31.093.640 | 42.943.164 | 21.704.555 | 13.318.123 | 13.145.951 |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                          | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Estudios de los niveles de erosión y desertificación (El PMA H2017 no define indicadores)</b>                                   |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Restauración de hábitats</b>                                                                                                    |         |         |         |         |         |         |         |
| Superficie estimada sometida a repoblación o regeneración forestal por la administración pública, (Informe de Medio Ambiente, ha). | 60      | 874     | 1.082   | -       | 682     | 25      | 501     |
| Superficie objeto de forestación de tierras agrarias (Consejería de Agricultura y Pesca, ha).                                      | -       | 114.460 | 112.333 | 108.821 | 86.289  | 73.099  | 51.307  |
| <b>Corrección hidrológico forestal (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                                      |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Gestión de viveros</b>                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |
| Ejemplares recuperados por la Red de Viveros afectados por obras civiles en la campaña (Red de Viveros, nº).                       | 243     | 1.269   | 1.058   | 841     | 747     | 665     | 635     |
| Ejemplares producidos en la Red de Viveros durante la campaña (Red de Viveros, nº).                                                | 581.054 | 525.720 | 563.099 | 437.219 | 519.926 | 522.352 | 444.424 |
| Material base incorporado al Catálogo Nacional de Materiales Base (Red de Viveros, nº).                                            | 23      | 16      | 16      | 16      | 0       | 0       | -       |

### Subprograma 3.4.2. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales

#### **Definición**

Subprograma que persigue mejorar el aprovechamiento económico de los recursos forestales promoviendo las industrias vinculadas y mejorando la capacidad y competitividad del mercado.

#### **Estrategia** (3 líneas de actuación)

Las direcciones estratégicas de este subprograma se orientan por una parte hacia las diferentes figuras de planificación forestal y, por otra, una diversidad de acciones para acrecentar el valor social de los montes.

#### **Resultados según líneas de actuación**

##### ▪ *Planificación forestal*

Notable avance en proyectos de ordenación de montes públicos, apoyo a la tramitación de planes técnicos de ordenación, elaboración del plan de aprovechamiento sostenible y planes de gestión integral. No se han realizado los planes de ordenación de los recursos forestales por áreas de interés forestal. Trabajos de inventario forestal.

##### ▪ *Aumento de la competitividad del sector forestal*

Certificación según los sistemas FSC y PEFC, con una implantación creciente; realizadas numerosas campañas de promoción de los recursos forestales; mejora de la red viaria forestal.

##### ▪ *Puesta en valor de los recursos forestales*

Realización de tratamientos selvícolas. Proyecto demostrativo y subvenciones para el aprovechamiento de la biomasa. Elaboración del censo inicial de dehesas, aprobación del Plan Director de las Dehesas de Andalucía, proyecto LIFE Biodehesa. Otorgadas ayudas para mejoras ganaderas.

*Inversión ejecutada en el subprograma de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales, por años (€)*

| Subprograma                                                                                                                            | 2011        | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3.4.2. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales | 106.135.716 | 80.193.750 | 41.342.521 | 22.789.843 | 64.202.376 | 11.206.279 | 27.976.438 |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                         | 2011      | 2012      | 2013               | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Planificación forestal</b>                                                                                                                     |           |           |                    |         |         |         |         |
| Superficie forestal para la que se ha aprobado Proyecto de Ordenación de Montes o Plan Técnico (Servicio de Gestión Forestal Sostenible CMA, ha). | 1.191.852 | 1.213.538 | 31.061             | 62.533  | 39.244  | 92.174  | 27.197  |
| <b>Aumento de la competitividad del sector forestal</b>                                                                                           |           |           |                    |         |         |         |         |
| Superficie forestal con certificación en Gestión Forestal Sostenible (Servicio de Gestión Forestal Sostenible CMA, ha). R                         | 164.481   | 164.216   | solo FSC<br>65.940 | 120.011 | 126.374 | 126.373 | 141.857 |
| <b>Puesta en valor de los recursos forestales</b>                                                                                                 |           |           |                    |         |         |         |         |
| Superficie estimada de monte público sometida a tratamientos selvícolas (estimación en función de las inversiones, ha).                           | 7.413     | 10.652    | 2.221              | 687     | 6.202   | 2.777   | 3.672   |

### Subprograma 3.4.3. Control de incendios forestales

#### Definición

El subprograma recoge el conjunto de actuaciones para la defensa del medio natural frente a los incendios forestales.

#### Estrategia (3 líneas de actuación)

Las propuestas se estructuran según actuaciones previas, durante y posteriores a los siniestros.

#### Resultados según líneas de actuación

##### Gestión preventiva

Realizadas acciones de silvicultura, de conservación y señalización de caminos forestales, de uso de la ganadería extensiva para el mantenimiento de cortafuegos, etc. Planificación asociada: planes quinquenales de prevención de incendios, de autoprotección, planes locales de emergencias. Subvenciones a particulares.

##### Lucha contra incendios forestales

Se han mejorado los recursos del Plan InfoCA: la flota aérea ha ganado en rapidez y seguridad, renovación de los vehículos todoterreno en 2014-15, mejoradas las UMMT y las Unasif. Es necesario modernizar las instalaciones, infraestructuras y la red de comunicaciones vía analógica. La situación de los siniestros se ha mantenido estable.

##### Actuaciones posteriores a la extinción

Realizados planes específicos de restauración de áreas siniestradas, investigaciones de las causas de los incendios (BIIF-Policía Autonómica-Guardia Civil), trámites de las tasas de extinción, control del aprovechamiento y comercialización de los productos forestales tras el incendio.

*Inversión ejecutada en el subprograma de control de incendios forestales, por años (€)*

| Subprograma                            | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        |
|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3.4.3. Control de incendios forestales | 136.040.567 | 131.880.265 | 147.378.910 | 105.843.517 | 129.940.989 | 134.106.068 | 145.720.883 |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                            | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Gestión preventiva</b> (Los indicadores carecen de series completas de datos)                     |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Lucha contra incendios forestales</b>                                                             |       |       |       |       |       |       |       |
| Dotación de medios terrestres (Catálogo de medios Plan INFOCA, nº).                                  | 129   | 129   | 128   | 128   | 127   | 127   | 127   |
| Dotación de medios aéreos (Catálogo de medios Plan INFOCA, nº).                                      | 47    | 46    | 38    | 38    | 39    | 39    | 39    |
| Medios humanos (Memoria INFOCA, nº de efectivos).                                                    | 3.930 | 3.488 | 4.579 | 4.567 | 4.485 | 4.479 | 4.458 |
| <b>Actuaciones posteriores a la extinción</b> (Los indicadores carecen de series completas de datos) |       |       |       |       |       |       |       |

### Subprograma 3.4.4. Control de plagas y enfermedades

#### **Definición**

Con este subprograma se trata de gestionar el buen estado fitosanitario y el equilibrio biológico de las masas forestales incidiendo en las plagas y enfermedades.

#### **Estrategia** (2 líneas de actuación)

Dos son las direcciones emprendidas en este subprograma. Por un lado, el conocimiento ágil de los daños en el estado fitosanitario de las masas forestales y su evolución, con el fin de tomar las decisiones oportunas para minimizar los daños. Por otro lado, el mantenimiento del equilibrio biológico de los montes, con una gestión forestal sostenible y la lucha integrada contra plagas.

#### **Resultados según líneas de actuación**

##### ▪ Seguimiento del estado fitosanitario

Realizado el mantenimiento y normalización de los datos de la Red de Seguimiento de Daños sobre Ecosistemas Forestales (SEDA). Seguimiento de la Red Pinsapo. Igualmente, se han continuado los trabajos de la Red de Alerta Fitosanitaria Forestal (FIFO).

##### ▪ Mantenimiento del equilibrio ecológico

Ejecutados los planes de lucha integrada contra plagas de insectos como la procesionaria del pino, lagarta peluda y perforadores de pinos. Realizados tratamientos preventivos tanto aéreos como manuales localizados y con cañón pulverizador.

*Inversión ejecutada en el subprograma de control de plagas y enfermedades, por años (€)*

| Subprograma                             | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015    | 2016    | 2017      |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| 3.4.4. Control de plagas y enfermedades | 1.065.079 | 2.240.070 | 1.565.779 | 2.568.404 | 995.131 | 623.473 | 1.112.653 |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                    | 2011   | 2012   | 2013    | 2014    | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|------|------|------|
| <b>Seguimiento del estado fitosanitario</b>                                                                                                  |        |        |         |         |      |      |      |
| Parcelas que componen la Red SEDA sobre las que se realizan seguimientos anuales (Equipo de Equilibrios Biológicos, nº).                     | 373    | 373    | 358     | 356     | 356  | 352  | 351  |
| Parcelas que componen la Red Pinsapo sobre las que se realizan seguimientos anuales (Equipo de Equilibrios Biológicos, nº).                  | 35     | 35     | 43      | 43      | 40   | 43   | 44   |
| <b>Mantenimiento del equilibrio ecológico</b>                                                                                                |        |        |         |         |      |      |      |
| Superficie tratada por medios aéreos incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la lagarta peluda (Equipo de Equilibrios Biológicos, ha). | 23.301 | 15.889 | 160.968 | 160.968 | 0    | 0    | 0    |
| Trampas de feromonas tipo G.                                                                                                                 | -      | -      | -       | 2.443   | 913  | 596  | -    |

### Subprograma 3.4.5. Defensa del patrimonio forestal

#### **Definición**

Es un subprograma de carácter principalmente administrativo-legal, que busca actualizar la delimitación física de los montes y vías pecuarias y conseguir su regularización patrimonial.

#### **Estrategia** (2 líneas de actuación)

Los fines de regularización patrimonial objeto del subprograma se logran mediante dos líneas de trabajo dirigidas a los montes públicos y a las vías pecuarias.

#### **Resultados según líneas de actuación**

##### ▪ *Gestión de montes públicos*

Publicación en 2012 del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía y actualización en 2015. Baja ejecución de los trabajos de deslindes y nivel reducido de adquisiciones.

##### ▪ *Plan de ordenación y recuperación de vías pecuarias*

Actualización continua del Inventario de Vías Pecuarias. Trabajos de deslindes limitados, desde 2015, a los relacionados con litigios y demandas. Adecuaciones para uso turístico-recreativo de las vías pecuarias. Avance en el programa “puertas verdes” y en los corredores verdes Dos Bahías, Del Río Guadaira y Verde Trassierra. Recuperaciones de vías verdes para fines ganaderos.

*Inversión ejecutada en el subprograma de defensa del patrimonio forestal, por años (€)*

| Subprograma                            | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016    | 2017      |
|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| 3.4.5. Defensa del patrimonio forestal | 2.716.979 | 4.628.840 | 2.158.992 | 2.495.137 | 7.580.102 | 908.237 | 3.078.173 |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                                                                | 2011 | 2012  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|
| <b>Gestión de montes públicos</b>                                                                                                                                                        |      |       |      |      |      |      |      |
| Longitud de deslinde de montes públicos aprobada (Servicio de Ordenación y Defensa de los Recursos Forestales, km).                                                                      | 647  | 449   | 392  | 245  | 107  | 12   | 128  |
| Longitud amojonada en montes públicos (Servicio de Ordenación y Defensa de Recursos Forestales, km).                                                                                     | 74   | 20    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Inscripciones registrales y cambios de titularidad tramitados con motivo del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (Servicio de Ordenación y Defensa de los Recursos Forestales, nº). | -    | 1.415 | 103  | 169  | 71   | 155  | 129  |
| <b>Plan de ordenación y recuperación de las vías pecuarias de Andalucía</b>                                                                                                              |      |       |      |      |      |      |      |
| Longitud de vías pecuarias deslindadas aprobada (IMA, km).                                                                                                                               | 380  | 347   | 144  | 4    | 0    | 0    | 0    |

## 4.1. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS CONTINENTALES (área de gestión integral de los recursos hídricos)

### **Definición**

Programa dirigido a la gestión del agua de origen continental, considerando todos los aspectos que la integran, como la calidad del agua, la defensa del dominio público hidráulico, las infraestructuras, etc.

### **Objetivos (5)**

Los objetivos se dirigen específicamente a la defensa del dominio público hidráulico, la garantía del buen estado de las aguas y de los valores ambientales asociados, el buen servicio público relacionado con el agua, la eficiencia de los usos productivos y la disminución del coste del agua.

### **Estrategia (3 líneas de actuación y 10 medidas)**

La estrategia se basa en disponer de un marco de planificación adecuado, en asegurar la calidad ambiental en las zonas de dominio público a través de un seguimiento específico y en tener buenas infraestructuras asociadas.

### **Materias horizontales (10 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: programas divulgativos, de sensibilización y formativos sobre el uso del agua y el coste de los servicios dirigidos a la ciudadanía y a los sectores productivos.
- Investigación e innovación: desarrollo de nuevas tecnologías del agua y para la prevención de inundaciones y definición de indicadores para prever la sequía.
- Cooperación territorial e institucional: mecanismos de cooperación y convenios relacionados con la gestión de los recursos hídricos.

### **Resultados según líneas de actuación**

- *Desarrollo de instrumentos para la planificación de los recursos hídricos continentales*  
Aprobados los planes hidrológicos como parte del 2º ciclo de planificación 2016-2021 y los planes de gestión del riesgo de inundación, ambos de las tres demarcaciones intracomunitarias. En 2019 fueron suspendidos los de las cuencas del Mediterráneo y del Guadalete-Barbate por sentencia del Tribunal Supremo. Sin variación los puntos de riesgo identificados en el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces (2002). Asimismo, se han revisado, unificado y mejorado los procedimientos de cálculo de las figuras tributarias y pagos relacionados con el agua.
- *Seguimiento de la calidad ambiental en el dominio público hidráulico*  
Mantenimiento del control regular de los vertidos por medio de las autorizaciones de vertido y las inspecciones y declaraciones anuales; se dispone de las aplicaciones “Agua0 Aprovechamientos” y Agua0 Concesiones”. La calidad de las masas de agua se ha realizado con muestreos a través de la red de vigilancia y control de la calidad de las masas de agua. Saica es el sistema utilizado para la información y control de la calidad de las aguas continentales (aproximadamente 200 estaciones de alerta). Se han realizado numerosas actuaciones y estudios hidráulicos de deslindes, amojonamiento de cauces y delimitación de zonas inundables como parte del proyecto nacional Linde. Realizados informes de aguas para actuaciones urbanísticas y para reclamaciones e inmatriculaciones patrimoniales. La medida “inventario de elementos del patrimonio de interés natural, cultural, histórico y arqueológico vinculados al agua”, no ha tenido un desarrollo apreciable.
- *Mantenimiento y mejora de las infraestructuras relacionadas con los recursos hídricos continentales*  
Numerosas actuaciones de mejora general, modernización, seguridad, mejora de aliviaderos y drenajes de embalses, corrección de laderas, etc. para el mantenimiento de presas, embalses y balsas. Instalación de conducciones de agua potable y saneamiento para el desarrollo, mantenimiento y mejora de infraestructuras de aducción para la conducción de aguas en alta y baja; disminución significativa de lugares con aguas no aptas. Numerosas actuaciones de defensa contra avenidas e inundaciones para afrontar los efectos de la sequía, e informes periódicos sobre el estado hidrológico.

*Inversión ejecutada en el programa de gestión integral de los recursos hídricos continentales,  
por consejería y años (€)*

| Consejería                     | 2011              | 2012              | 2013              | 2014              | 2015              | 2016              | 2017              |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb.  | 58.811.237        | 84.774.817        | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Medio Amb. y Orden. Territorio | -                 | -                 | 87.928.657        | 31.371.386        | 57.171.336        | 27.357.855        | 12.865.002        |
| <b>Total</b>                   | <b>58.811.237</b> | <b>84.774.817</b> | <b>87.928.657</b> | <b>31.371.386</b> | <b>57.171.336</b> | <b>27.357.855</b> | <b>12.865.002</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                                         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Desarrollo de instrumentos para la planificación de los recursos hídricos continentales</b>                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Instrumentos de planificación para la gestión de los recursos hídricos (Consejería de Medio Ambiente, nº).                                                        | -    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| <b>Seguimiento de la calidad ambiental en el dominio público hidráulico</b>                                                                                       |      |      |      |      |      |      |      |
| Longitud total de Dominio Público Hidráulico deslindado (Agencia Andaluza del Agua, Consejería de Medio Ambiente nº).                                             | 11   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Masas de agua continentales no aptas para el baño (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                                               | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 5    | 5    |
| <b>Mantenimiento y mejora de las infraestructuras relacionadas con los recursos hídricos continentales (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b> |      |      |      |      |      |      |      |

## 4.2. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS LITORALES (área de gestión integral de los recursos hídricos)

### **Definición**

Programa dirigido a la gestión del agua del litoral, considerando todos los aspectos que la integran, como la calidad ambiental, los vertidos y el uso del litoral.

### **Objetivos (4)**

Los objetivos son compartidos con el programa de aguas continentales por lo que no todos son aplicables, como el coste del agua o el de sus usos productivos. Los aplicables pretenden defender el dominio público marítimo-terrestre y garantizar la calidad ambiental de este medio hídrico.

### **Estrategia (2 líneas de actuación y 10 medidas)**

El programa se organiza con dos líneas de trabajo. En primer lugar, el desarrollo de una planificación completa y, en segundo lugar, todos los cometidos tendentes a conseguir una buena calidad ambiental del litoral considerando el estado de los recursos hídricos.

### **Materias horizontales (5 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: acciones de información y para la toma de conciencia sobre el medio ambiente costero y la calidad de las aguas del litoral.
- Investigación e innovación: desarrollo para la mejora de las infraestructuras existentes.
- Cooperación territorial e institucional: mecanismos de cooperación y convenios de colaboración sobre los recursos hídricos litorales y las infraestructuras asociadas.

### **Resultados según líneas de actuación**

#### ▪ *Desarrollo de instrumentos para la planificación de los recursos hídricos litorales*

El Programa de Gestión de Áreas Costeras, el Plan de Acción del Mediterráneo y el Protocolo de Gestión Integrada de las Zonas Costeras se concreta en un modelo de gestión integral en el levante de Almería. Por otra parte, los planes de calidad han sido redactados para el campo de Gibraltar y el entorno de Huelva. No obstante, ninguno de los trabajos anteriores ha tenido inversión desde 2015. Se han elaborado diversos planes de autoprotección de los espacios naturales protegidos del litoral para actuar frente a los riesgos de vertidos de hidrocarburos; los proyectos europeos Alborán, Arcopol Plus y Arcopol Platform han incorporado esta planificación. La elaboración y seguimiento de los planes correctores de vertidos hídricos industriales y del Plan de Emergencia ante el Riesgo de Contaminación del Litoral en Andalucía no han tenido un desarrollo efectivo ni inversión.

#### ▪ *Seguimiento de la calidad ambiental y actuaciones para la conservación del litoral*

Los planes de policía de aguas fueron englobados, a partir de 2011, en el Plan de Vigilancia de las Aguas Costeras y de Transición. Se realizan inspecciones para el seguimiento de la calidad de las aguas y control de vertidos. La Red de Vigilancia de la Calidad de las Aguas Litorales y Vertidos al Litoral está integrada por una red de inmisión (inactiva por falta de inversión desde 2016) y otra de emisión que mantiene su actividad. La medida de gestión y mejora de las autorizaciones de vertido ha carecido de inversión desde 2013. Gestión continua y mejora de las autorizaciones de uso en las zonas de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre (base de datos de usos y actividades y revisión de la zonificación, informes técnicos de tasación de construcciones, etc.).



*Inversión ejecutada en el programa de gestión integral de los recursos hídricos litorales, por consejería y años (€)*

| Consejería                     | 2011           | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | 2016           | 2017           |
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb   | 930.990        | 7.915.299        | -                | -                | -                | -              | -              |
| Medio Amb. y Orden. Territorio | -              | -                | 5.808.757        | 1.946.223        | 1.686.779        | 163.294        | 314.231        |
| <b>Total</b>                   | <b>930.990</b> | <b>7.915.299</b> | <b>5.808.757</b> | <b>1.946.223</b> | <b>1.686.779</b> | <b>163.294</b> | <b>314.231</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                     | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Desarrollo de instrumentos para la planificación de los recursos hídricos litorales</b>                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>(Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                                                                 |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Seguimiento de la calidad ambiental y actuaciones para la conservación del litoral</b>                                     |      |      |      |      |      |      |      |
| Aguas litorales no aptas para el baño (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, %).                        | 0,29 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 1,16 | 0,00 | 0,00 |
| Puntos de muestreo del Plan de Policía de Aguas de Andalucía (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº) | 233  | 372  | 343  | 343  | 346  | 345  | 344  |
| Longitud deslindada del Dominio Público Marítimo Terrestre (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).  | 11   | 0    | 0    | 0    | 0    | 12   | -    |
| Playas y puertos con bandera azul en Andalucía (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).              | 83   | 93   | 96   | 81   | 95   | 92   | 107  |

### 4.3. PROGRAMA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS ASOCIADOS A LOS RECURSOS HÍDRICOS (área de gestión integral de los recursos hídricos)

#### **Definición**

Este programa define los instrumentos necesarios para la gestión del abastecimiento de agua, el saneamiento y la depuración de aguas.

#### **Objetivos (3)**

Un primer objetivo muy general se enfoca en lograr un servicio de calidad de aguas. Los más específicos hacen alusión a los usos productivos del agua y a la disminución del coste de gestión.

#### **Estrategia (2 líneas de actuación y 5 medidas)**

El programa se organiza según dos líneas temáticas: el abastecimiento, con la mejora de redes y potabilizadoras, además del riego agrícola, y el saneamiento, que incluye las estaciones de depuración y las redes de evacuación.

#### **Materias horizontales (3 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: fomento del uso racional del agua.
- Investigación e innovación: desarrollo de tecnologías de riego, depuración y abastecimiento.
- Cooperación territorial e institucional: coordinación de actuaciones entre administraciones.

#### **Resultados según líneas de actuación**

- **Mejora de instrumentos para el saneamiento y depuración de aguas**  
Múltiples intervenciones de mejora de las redes de saneamiento de agua (estaciones de bombeo, instalaciones de saneamiento integral, colectores, etc.). Apoyo técnico y económico para la mejora y acondicionamiento de las EDAR (intervenciones en las EDAR, colectores, entre otras); prioridades en las aglomeraciones urbanas, zonas de especial sensibilidad ambiental y zonas turísticas.
- **Fomento de intervenciones para la mejora en el abastecimiento**  
Numerosas actuaciones para la mejora de las redes de abastecimiento de aguas (instalación de depósitos, infraestructuras de suministros, etc.) y para el mantenimiento y mejora de las ETAP, desaladoras e infraestructuras para la reutilización de aguas residuales (instalación de desaladoras, y desalobradoras, ampliación de ETAP, etc.). Adaptación a los tipos de cultivo de los sistemas de riego, captación y transporte (acondicionamiento, reparación y mantenimiento de redes, reparación de acequias, etc.).

*Inversión ejecutada en el programa de prestación de servicios asociados a los recursos hídricos, por consejería y años (€)*

| Consejería                     | 2011              | 2012               | 2013               | 2014               | 2015              | 2016              | 2017              |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb.  | 67.578.486        | 140.590.130        | -                  | -                  | -                 | -                 | -                 |
| Medio Amb. y Orden. Territorio | -                 | -                  | 109.978.410        | 102.224.262        | 84.893.902        | 24.857.152        | 43.634.519        |
| <b>Total</b>                   | <b>67.578.486</b> | <b>140.590.130</b> | <b>109.978.410</b> | <b>102.224.262</b> | <b>84.893.902</b> | <b>24.857.152</b> | <b>43.634.519</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Mejora de instrumentos para el saneamiento y depuración de aguas</b>                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Estaciones de depuración de aguas residuales en funcionamiento (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).           | 584  | 615  | 650  | 660  | 664  | 668  | 666  |
| Población abastecida, recogida en el sistema nacional de aguas de consumo (Estadísticas de Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, %). | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 90   | 91   |
| <b>Fomento de intervenciones para la mejora en el abastecimiento (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                |      |      |      |      |      |      |      |

## 5.1. PROGRAMA DE CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE URBANO (área de sostenibilidad urbana)

### **Definición**

El ámbito del programa se centra en el medio urbano, y combina diferentes sectores de trascendencia ambiental: residuos municipales, calidad del aire, contaminación acústica y lumínica, energía y sistemas verdes.

### **Objetivos (5)**

Encabezados por un objetivo muy general relativo al desarrollo equilibrado, sostenible y con una ciudad compacta. Los objetivos más particulares, hacen referencia a los objetos del programa: residuos, contaminación acústica y atmosférica, energía y zonas verdes.

### **Estrategia (6 líneas de actuación y 16 medidas)**

La estructura del programa responde, con líneas de acción independientes, a cada una de las materias que lo constituyen: residuos, aire, ruido, energía, luz nocturna y zonas verdes.

### **Materias horizontales (20 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: desarrollo de campañas educativas e informativas sobre las materias del programa. Programas formativos para técnicos municipales.
- Investigación e innovación: Desarrollo de proyectos I+DT+i, investigación sobre energía, estudios sobre transporte y áreas verdes. Desarrollo de la Red Andaluza de Cambio Climático.
- Cooperación territorial e institucional: intercambio de experiencias, observatorio de sostenibilidad urbana, parques periurbanos y metropolitanos, cooperación sobre residuos, energía y zonas verdes.

### **Resultados según líneas de actuación**

- **Gestión de los residuos municipales**  
En elaboración el Plan Integral de Residuos de Andalucía (PIRec 2030). Ejecutadas todas las grandes infraestructuras. Valorización de los residuos muy por debajo de las exigencias europeas. Planificación regional y subvenciones locales para la recogida selectiva. Puesta en marcha de la “Responsabilidad ampliada del productor del producto” (Scrap). Número de puntos limpios adecuado; puntos limpios móviles para municipios pequeños. Poco avance de la tecnología para el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos.
- **Control de la calidad del aire**  
Estrategia Andaluza de Calidad del Aire(2020). En funcionamiento la red de vigilancia de la calidad del aire; prevista su modernización. Las PM<sub>2,5</sub> dentro de los límites legales, pero superan los fijados por la OMS; mejoría del umbral de información del O<sub>3</sub>, aunque supera los límites en varias zonas; el NO presenta problemas en determinadas aglomeraciones urbana.
- **Control de la contaminación acústica**  
En elaboración el reglamento de protección de la contaminación acústica. Ejecución de actuaciones subsidiarias ante denuncias cuando hay inacción o falta de medios de los ayuntamientos o por requerimiento judicial. Hasta 2014 incremento del número de actuaciones y del grado de importancia, después, disminución drástica.
- **Gestión sostenible de la energía**  
Aprobada la Estrategia Energética Andaluza 2020. Aun con un avance estimable, sus objetivos globales están lejos de alcanzarse. Subvenciones de la Agencia Andaluza de la Energía para la elaboración de los planes de optimización energética y el fomento de actuaciones. Auditorías en edificios públicos de la Red de Energía de la Junta de Andalucía. Subvenciones para la adquisición de vehículos eficientes y participación en el proyecto Garveland. Promulgación del decreto que regula el Programa de Impulso a la Construcción Sostenible en Andalucía; aprobación y desarrollo del Plan Integral de Fomento para el Sector de la Construcción y Rehabilitación Sostenible de Andalucía.
- **Control de la contaminación lumínica**  
En redacción el reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica. Elaborado el mapa QSkyMap y la zonificación lumínica. Campañas educativas, actividades de formación, edición de guías técnicas y apoyo técnico y asesoramiento para la redacción de propuestas municipales relacionadas con el control y seguimiento de la contaminación lumínica y el consumo energético en el alumbrado público.

▪ **Gestión y fomento de los sistemas verdes**

Numerosas actuaciones de mejora, ampliaciones, recuperación de zonas degradadas, etc. en las zonas verdes urbanas.

*Inversión ejecutada en investigación e innovación dentro del programa calidad del medio ambiente urbano, por consejería y años (€)*

| Consejería                               | 2011              | 2012              | 2013              | 2014               | 2015               | 2016              | 2017              |
|------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Agricult., Pesca y Med. Amb              | 9.074.338         | 13.902.291        | 0                 | 0                  | 0                  | 0                 | 0                 |
| Medio Amb. y Orden. Territ.              | 0                 | 0                 | 7.053.917         | 9.830.568          | 7.562.824          | 3.369.145         | 5.101.153         |
| Agricult. Pesca y Des <sup>o</sup> Rural | 0                 | 0                 | 580.628           | 202.890            | 0                  | 0                 | 0                 |
| Fomento y Vivienda                       | 0                 | 0                 | 5.227             | 145.950            | 0                  | 4.403.226         | 6.003.295         |
| Econ, Inn, Ciencia y Empleo              | 29.826.864        | 5.067.573         | 17.539.784        | 132.733.539        | 0                  | 0                 | 0                 |
| Empleo, Empresa y Comerc.                | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 150.178.554        | 4.530.000         | 11.402.000        |
| Educación                                | 214.020           | 106.068           | 0                 | 0                  | 46.904             | 59.215            | 0                 |
| Educación, Cult. y Deporte               | 0                 | 0                 | 105.534           | 128.986            | 0                  | 0                 | 0                 |
| <b>Total</b>                             | <b>39.115.222</b> | <b>19.075.932</b> | <b>25.285.090</b> | <b>143.041.934</b> | <b>157.788.282</b> | <b>12.361.585</b> | <b>22.506.448</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                         | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Gestión de los residuos municipales</b>                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Residuos municipales generados por habitante y año (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, kg/hab/año).                                      | 573  | 570  | 490  | 504  | 489  | 498  | 517  |
| Tasa de residuos municipales generados por habitante y día <sup>1</sup> (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, kg).                         | 1,57 | 1,51 | 1,56 | 1,38 | 1,34 | 1,37 | 1,42 |
| Tasa de reciclado total de envases de residuos municipales en Andalucía (Plan Director Territorial Gestión de Residuos No Peligrosos, %).         | 50   | 57   | 67   | 75   | 66   | 68   | 65   |
| Porcentaje de destino final de los residuos urbanos mediante recogida selectiva (Plan Director Territorial Gestión de Residuos No Peligrosos, %). | 6,70 | 6,00 | 5,50 | 6,35 | 6,71 | 4,51 | 4,32 |
| <b>Control de la calidad del aire</b>                                                                                                             |      |      |      |      |      |      |      |
| Municipios que disponen de estaciones de vigilancia de la calidad del aire (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                      | 47   | 47   | 47   | 47   | 47   | 44   | 44   |
| <b>Control de la contaminación acústica</b>                                                                                                       |      |      |      |      |      |      |      |
| Actuaciones subsidiarias realizadas en materia de contaminación acústica (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                        | 162  | 164  | 159  | 170  | 145  | 138  | 114  |
| <b>Gestión sostenible de la energía (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Control de la contaminación lumínica (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                                                |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Gestión y fomento de los sistemas verdes (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                                            |      |      |      |      |      |      |      |

## 5.2. PROGRAMA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE (área de sostenibilidad urbana)

### **Definición**

El ámbito de este programa se centra en las ciudades, en concreto en las iniciativas de movilidad y las infraestructuras sostenibles para el transporte.

### **Objetivos (3)**

Están encabezados por un objetivo muy general, compartido con el programa anterior de calidad del medio ambiente urbano, relativo al desarrollo equilibrado, sostenible y con una ciudad compacta. Los objetivos más particulares hacen referencia a la prioridad del transporte público y no motorizado sobre el vehículo privado y a la prevención de la contaminación acústica y atmosférica. Sin embargo, estos últimos objetivos no son desarrollados en este programa al ser más propios del anterior.

### **Estrategia (2 líneas de actuación y 9 medidas)**

Está estructurado en dos grandes bloques. El primero tiene un contenido variado que incluye la planificación y diferentes iniciativas sobre movilidad. El segundo bloque hace referencia a las infraestructuras de ferrocarril, bicicleta, vehículos de tracción eléctrica o facilidades para la circulación de autobuses.

### **Materias horizontales (3 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: campañas diversas sobre movilidad sostenible.
- Investigación e innovación: sin actividad. Previsto un estudio de dotación de transporte público en áreas metropolitanas evaluando la incidencia socio ambiental del privado.
- Cooperación territorial e institucional: cooperación sobre movilidad urbana.

### **Resultados según líneas de actuación**

#### ▪ *Medidas de gestión*

Importantes avances en planificación de la movilidad sostenible: aprobación de la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, el Plan Andaluz de la Bicicleta, los planes de transporte metropolitano en las aglomeraciones urbanas y revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía. Pendientes de aprobación el Plan Andaluz de Movilidad Sostenible y la Ley Andaluza de Movilidad Sostenible, que se encuentra en estado de anteproyecto. Sin desarrollo la medida sobre el uso del coche de alquiler compartido para el transporte urbano, el desarrollo de una política de aparcamientos o el fomento de la construcción de aparcamientos disuasorios y en destino. Consolidados los consorcios de transporte metropolitano en las nueve aglomeraciones urbanas de Andalucía.

#### ▪ *Dotación de infraestructuras para la sostenibilidad*

Ampliación de la red de ferrocarriles centrada en la red metropolitana. Desarrollo del metro en Málaga, Granada y Sevilla y del tranvía en varias localidades andaluzas. Fuerte impulso a la construcción de vías ciclistas urbanas. Instalación de puntos de recarga en el marco de los contratos centralizados de Redaja. Numerosas actuaciones sobre plataformas preferentes o exclusivas para autobuses en el medio urbano.

*Inversión ejecutada en el programa de movilidad sostenible, por consejería y años (€)*

| Consejería                    | 2011               | 2012              | 2013              | 2014              | 2015     | 2016              | 2017               |
|-------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|-------------------|--------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb  | 25.889             | 1.173.414         | -                 | 1.159.667         | -        | -                 | -                  |
| Medio Amb. y Orden. Territ.   | -                  | -                 | 100.490           | -                 | -        | -                 | -                  |
| Fomento y Vivienda            | 100.076.578        | 34.921.085        | 15.059.586        | 14.008.037        | -        | 38.501.634        | 159.972.772        |
| Econ., Innov, Ciencia y Empl. | 63.889             | -                 | -                 | -                 | -        | -                 | -                  |
| <b>Total</b>                  | <b>100.166.357</b> | <b>36.094.499</b> | <b>15.160.076</b> | <b>15.167.705</b> | <b>0</b> | <b>38.501.634</b> | <b>159.972.772</b> |

Los indicadores carecen de series completas de datos

## 6.1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN (área de integración ambiental de la actividad económica)

### **Definición**

Es un programa integrado que recoge las variables de contaminación, principalmente referidas al aire y suelos, asociadas a la actividad de los sectores productivos.

### **Objetivos (3)**

Los objetivos se refieren al control de la contaminación atmosférica, al uso de energías renovables y a la gestión de residuos. Sin embargo, los dos últimos temas corresponden realmente al siguiente programa.

### **Estrategia (2 LA y 11 M)**

Una primera línea de actuación recoge una amalgama de asuntos poco conectados entre sí relativos al cumplimiento de la legislación, elaboración de planes, compensación de emisiones, vertederos, suelos, entre otros. La segunda línea está referida a los sistemas de vigilancia y control ambiental.

### **Materias horizontales (5 M)**

- Formación, educación y divulgación: información a las empresas y campañas sobre residuos industriales.
- Investigación e innovación: análisis de factores que dificultan la penetración de las tecnologías industriales e implantación de sistemas de evaluación.
- Cooperación territorial e institucional: cooperación con otras administraciones en la materia del programa.

### **Resultados según líneas de actuación**

#### ▪ *Evaluación ambiental de la actividad económica*

Se ha llevado a cabo el Plan anual y los planes sectoriales también anuales de inspecciones medioambientales. Del año 2015 al 2019 se desarrolló el Plan de inspección ambiental a las instalaciones comprendidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación en Andalucía. Igualmente, se aplicaron los planes de inspección de traslados transfronterizos de residuos (Pittra) y el anual de inspecciones de vertido. Para 2020 está previsto elaborar el Plan integral de inspección en materia de calidad ambiental (Pidia) válido hasta 2025, que integrará los anteriores. El nivel de cumplimiento de inspecciones a instalaciones AAI es del 60 % y el de los planes sectoriales de más del 80 %. Se ha gestionado la campaña de notificación de empresas, validación y envío de datos al ministerio, del registro PRTR de transferencia de contaminantes. Aprobados 13 planes de mejora de la calidad del aire que serán renovados por haber concluido su vigencia. Se está elaborando el decreto que regulará el Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones (SACE). Como actuaciones en el marco del Plan Director Territorial de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019, se han realizado actuaciones en vertederos de residuos municipales y en vertederos de residuos de demolición y construcción (RDC). El Programa Andaluz de Suelos Contaminados fue aprobado en 2018.

#### ▪ *Sistema de vigilancia y control ambiental*

Mantenimiento y renovación de equipos en la red de vigilancia y control de la calidad de aire. Informes periódicos para el inventario de emisiones atmosféricas. Mantenimiento de los inventarios de suelos contaminados, recuperaciones voluntarias y actividades potencialmente contaminantes. El sistema de información pública sobre productores y gestores de residuos no peligrosos tiene pendiente el desarrollo de una plataforma informática.

*Inversión ejecutada en el programa de prevención y control de la contaminación, por consejería y años (€)*

| Consejería                     | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015              | 2016             | 2017             |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb.  | 8.137.006        | 9.763.363        | -                | -                | -                 | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territorio | -                | -                | 3.997.517        | 4.250.104        | 17.031.713        | 2.242.490        | 5.949.994        |
| Justicia e Interior            | -                | 24.280           | 31.782           | -                | -                 | -                | -                |
| <b>Total</b>                   | <b>8.137.006</b> | <b>9.787.643</b> | <b>4.029.299</b> | <b>4.250.104</b> | <b>17.031.713</b> | <b>2.242.490</b> | <b>5.949.994</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                                                                                                            | 2011  | 2012  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| <b>Evaluación ambiental de la actividad económica</b>                                                                                                                                                                |       |       |      |      |      |      |      |
| Autorizaciones ambientales emitidas por la Consejería de Medio Ambiente (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                                                                                            | 1.266 | 1.196 | 734  | 727  | 197  | 163  | 272  |
| Autorizaciones de control de la contaminación emitidas por la Consejería de Medio Ambiente: GEI (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                                                                    | -     | 36    | 165  | 48   | 23   | 34   | 49   |
| Autorizaciones de control de la contaminación emitidas por la Consejería de Medio Ambiente: Gestores para la valoración y/o eliminación de residuos no peligrosos (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).  | -     | 50    | 95   | 62   | 55   | 62   | 34   |
| Autorizaciones de control de la contaminación emitidas por la Consejería de Medio Ambiente: Gestores para el tratamiento y/o almacenamiento de residuos peligrosos (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº). | -     | 24    | 25   | 19   | 10   | 16   | 26   |
| Grado de cumplimiento del Plan Sectorial de Inspecciones Medioambientales (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, %).                                                                                           | 94    | 72    | 94   | 72   | 78   | 83   | 85   |
| Sellado de vertederos de residuos urbanos y focos ilegales de vertido (Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, nº).                                                                                     | 8     | 2     | 0    | 0    | 21   | 0    | 1    |
| Estudios o informes realizados en materia de suelos contaminados (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                                                                                                   | 17    | 8     | 29   | 12   | 15   | 16   | 22   |
| Dictámenes emitidos por la Consejería de Medio Ambiente en materia de suelos contaminados (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº).                                                                          | 5     | 6     | 5    | 2    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Sistema de vigilancia y control ambiental (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b>                                                                                                              |       |       |      |      |      |      |      |

## 6.2. PROGRAMA DE FOMENTO DE PRÁCTICAS AMBIENTALES (área de integración ambiental de la actividad económica)

### **Definición**

Este programa va dirigido a la empresa y a la industria en general, y desarrolla el sector energético y la gestión de residuos. Particularmente, dentro del sector primario pretende el fomento de las prácticas agropecuarias sostenibles.

### **Objetivos (4)**

Un objetivo general busca la preservación del medio ambiente en general en la actividad empresarial y específicamente se refiere a la eficiencia y ahorro energético. Particularmente incide en el uso de fuentes renovables, la gestión de residuos y la investigación e innovación tecnológica.

### **Estrategia (3 líneas de actuación y 13 medidas)**

Se desarrolla en tres líneas de trabajo. La primera se refiere al desarrollo del sector energético, la segunda, a la gestión de residuos y la tercera, al fomento de las prácticas agropecuarias respetuosas con el medio ambiente.

### **Materias horizontales (12 medidas)**

- Formación, educación y divulgación: formación y divulgación en las materias que abarca el programa y educación sobre el consumo sostenible.
- Investigación e innovación: desarrollo de proyectos de investigación sobre buenas prácticas ambientales y, en particular, sobre factores energéticos y sector agropecuario.
- Cooperación territorial e institucional: cooperación y asociacionismo entre empresas de tecnologías ambientales y entre actores con competencia energética.

### **Resultados según líneas de actuación**

#### ▪ *Desarrollo energético sostenible*

En los últimos diez años, el consumo de energía y uso de renovables en los sectores industria y servicios ha disminuido un 25 % en parte debido a la disminución de la actividad económica. La penetración de renovables para usos térmicos ha disminuido en la industria y aumentado en los servicios. Varios programas de subvenciones de la Agencia Andaluza de la Energía para el fomento del ahorro energético y la promoción de las energías renovables. Subvenciones para el aprovechamiento energético de los residuos de origen biomásico; al respecto, incremento del número de instalaciones de uso térmico para uso residencial y en el sector servicios. Los objetivos sobre biocarburantes han sufrido modificaciones motivando diferencias anuales de consumo; la tendencia de incorporación es creciente. Red de Energía de la Junta de Andalucía: inventarios y auditorías en edificios administrativos y plan masivo de optimización de la potencia eléctrica del contrato centralizado de suministros. Auge en la transformación y aparición de un importante número de empresas e industrias del sector energético (crecimiento desde 2014); en 2018, 6.500 empresas en el sector energético (140.617 empleos) de las que 1.650 son de energía renovable.

#### ▪ *Gestión y tratamiento de residuos*

Numerosas actuaciones, con nuevas plantas y tecnologías de última generación, para la incorporación de “mejores técnicas disponible” (MTD) a las infraestructuras de gestión de residuos. Subvenciones para el aprovechamiento y la mejora de la gestión de subproductos animales no destinados al consumo humano (Sandach). Elaborado el programa de gestión de residuos de la construcción y demolición (RCD) y la normativa de declaración de la gestión de RCD como servicio público. El sistema de información pública sobre productores y gestores de residuos peligrosos se ha consolidado con la plataforma informática Augi@; en 2017 fue utilizada por 9.000 empresas.

#### ▪ *Fomento de las prácticas agropecuarias respetuosas con el medio ambiente*

Aprobado el III Plan Andaluz de la Agricultura y la Ganadería Ecológica, 2014-2020 como marco para el fomento de la producción ecológica; la actividad se ha concretado, sobre todo, en la concesión de ayudas a las corporaciones de agricultores ecológicos y entidades sin ánimo de lucro. Andalucía es líder a nivel nacional en superficie con cultivos certificados (46,8 % de la nacional), operadores (33,7%), producción industrial ecológica (28,7%) y explotaciones ganaderas (60,8%); tendencia creciente. En producción integrada, la tendencia es igualmente creciente. Subvenciones a las API (hasta 2015). Otras mejoras ambientales: reducción del 25% del consumo de agua para riego, subvenciones y otras actuaciones sobre sistemas agrarios sostenibles, agricultura de montaña, etc.



*Inversión ejecutada en el programa de fomento de prácticas ambientales, por consejería y años (€)*

| Consejería                      | 2011              | 2012               | 2013               | 2014               | 2015              | 2016              | 2017              |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb    | 2.714.454         | 137.142.712        | -                  | -                  | -                 | -                 | -                 |
| Medio Amb. y Orden. Territ.     | -                 | -                  | 14.534.051         | 812.621            | 484.082           | 647.796           | 1.084.050         |
| Agricult. Pesca y Dº Rural      | -                 | -                  | 125.259.687        | 93.726.322         | 43.025.971        | 38.767.070        | 72.871.270        |
| Admon.Local y Rel. Instituc.    | -                 | 1.448.354          | 1.748.873          | 1.720.251          | -                 | -                 | -                 |
| Presidencia e Igualdad          | 3.158.391         | -                  | -                  | -                  | -                 | -                 | -                 |
| Igualdad y Políticas Sociales   | -                 | -                  | -                  | -                  | 334.134           | -                 | -                 |
| Salud y Bienestar Social        | 4.126.587         | -                  | -                  | -                  | -                 | -                 | -                 |
| Econ., Innov., Ciencia y Empleo | 3.854.063         | 15.269.430         | 10.692.252         | 25.784.910         | -                 | -                 | -                 |
| Empleo, Empresa y Comercio      | -                 | -                  | -                  | -                  | 37.055.704        | 502.993           | 699.200           |
| <b>Total</b>                    | <b>13.853.495</b> | <b>153.860.496</b> | <b>152.234.862</b> | <b>122.044.103</b> | <b>80.899.891</b> | <b>39.917.859</b> | <b>74.654.520</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                                                                          | 2011    | 2012    | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Desarrollo energético sostenible</b>                                                                                            |         |         |            |            |            |            |            |
| Potencia eléctrica instalada con tecnologías renovables (Infoenergía, AAE. MW).                                                    | 5.378   | 5.939   | 6.106      | 6.115      | 6.119      | 6.123      | 6.125      |
| Consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables (Infoenergía, AAE. ktep).                                             | -       | -       | -          | -          | 17,2       | 19,1       | 19,1       |
| Grado de penetración de la producción de energía eléctrica con biogás dentro de las energías renovables (Infoenergía, AAE. %).     | 0,40    | 0,30    | 0,40       | 0,40       | 0,40       | 0,40       | 0,40       |
| Capacidad de producción de biodiesel a partir de aceites vegetales usados. (Agencia Andaluza de la Energía, t).                    | 52.000  | 52.000  | 55.000     | 57.915     | 57.915     | 59.000     | 59.000     |
| Tejido industrial existente asociado a tecnologías renovables (Infoenergía, AAE. nº empresas asociadas a energías renovables).     | 1.350   | 1.400   | 1.467      | 1.720      | 1.720      | 1.720      | 1.720      |
| Consumo de energía primaria proveniente de energías renovab. (%)                                                                   | 14,09   | 17,49   | 19,10      | 19,96      | 17,07      | 19,14      | 18,59      |
| Consumo final de energía proveniente de energías renovab. (%)                                                                      | 7,02    | 8,41    | 6,04       | 8,90       | 6,24       | 7,68       | 7,39       |
| Consumo final de energía proveniente de biomasa y biogás (%)                                                                       | 4,54    | 5,06    | 4,34       | 7,05       | 4,23       | 5,57       | 5,12       |
| Consumo final de energía proveniente de energ. solar térm. (%)                                                                     | 0,42    | 0,48    | 0,57       | 0,59       | 0,63       | 0,64       | 0,62       |
| Consumo final de energía proveniente de biocarburantes (%)                                                                         | 2,06    | 2,87    | 1,14       | 1,26       | 1,37       | 1,47       | 1,65       |
| <b>Gestión y tratamiento de residuos</b>                                                                                           |         |         |            |            |            |            |            |
| Generación anual de residuos peligrosos en Andalucía (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, t)                               | -       | -       | 247.947    | 245.320    | 278.819    | 269.912    | 291.820    |
| Generación anual de residuos no peligrosos en Andalucía (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, t)                            | -       | -       | 12.158.323 | 12.415.174 | 12.984.321 | 14.086.614 | 16.793.695 |
| Gestores autorizados para la valoración y/o eliminación de residuos en Andalucía. (Medio Ambiente en Andalucía. Informe anual, nº) | 1.470   | 1.548   | 872        | 999        | 1.087      | 1.280      | 1.341      |
| <b>Fomento de las prácticas agropecuarias respetuosas con el medio ambiente</b>                                                    |         |         |            |            |            |            |            |
| Superficie de cultivos de agricultura ecológica en Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca, ha).                              | 973.239 | 949.025 | 806.726    | 853.494    | 1.011.094  | 976.414    | 974.393    |

### 6.3. PROGRAMA DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA MEJORA MEDIOAMBIENTAL DEL TEJIDO INDUSTRIAL (área de integración ambiental de la actividad económica)

#### **Definición**

Es un programa de estímulos económicos, tanto financieros como fiscales, para la mejora ambiental de la industria.

#### **Objetivos (2)**

Los objetivos buscan instrumentos financieros y fiscales para que las empresas se doten con equipos, instalaciones y procesos que contribuyan a la mejora ambiental.

#### **Estrategia (2 líneas de actuación y 5 medidas)**

El programa desarrolla dos líneas independientes de trabajo. Por un lado, los estímulos financieros, en general subvenciones y, por otro, medidas fiscales tanto disuasorias como incentivos.

#### **Materias horizontales (3 M)**

- Formación, educación y divulgación: formación y divulgación en materia de fiscalidad ambiental.
- Investigación e innovación: desarrollo de un catálogo de inversiones medioambientales para su posterior aplicación en materia de deducciones fiscales.
- Cooperación territorial e institucional: colaboración con el sector financiero.

#### **Resultados según líneas de actuación**

##### ▪ *Estímulos financieros*

Numerosas subvenciones a empresas del sector productivo para la mejora de la calidad ambiental general y de sus instalaciones, procesos y servicios, además de para la prevención de problemas ambientales. Respecto al incremento de la oferta regional de servicios y productos financieros especializados, dentro del proyecto Renren se realizó un estudio de sistemas alternativos de financiación de proyectos energéticos. La Agencia IDEA gestionó un fondo reembolsable para el impulso de las energías renovables y la eficiencia energética.

##### ▪ *Fiscalidad ambiental*

La Junta de Andalucía es la competente en las adaptaciones normativas y también en el aporte de datos ambientales para su cumplimiento. Las principales normas son previas a la entrada en vigor del PMA. En Andalucía existen impuestos a cinco acciones con repercusión en el medioambiente: emisión de gases, residuos radiactivos, residuos peligrosos, vertidos al litoral y bolsas de plástico. El resultado de la fiscalidad ambiental está propiciando una reducción efectiva de emisiones y vertidos. El grupo de trabajo entre las consejerías competentes en medioambiente y en hacienda para la aplicación conjunta de la normativa de fiscalidad ambiental está funcionando de hecho, aunque sin una formalización normativa.

*Inversión ejecutada en el programa de instrumentos económicos para la mejora ambiental del tejido industrial, por consejería y años (€)*

| Consejería                     | 2011             | 2012           | 2013           | 2014           | 2015             | 2016          | 2017          |
|--------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|
| Agricult., Pesca y Medio Amb.  | 575.833          | 607.161        | -              | -              | -                | -             | -             |
| Medio Amb. y Orden. Territorio | -                | -              | 236.961        | 389.815        | 555.710          | 0             | 79.933        |
| Presidencia e Igualdad         | 507.577          | -              | -              | -              | -                | -             | -             |
| Econ., Innov., Ciencia y Empl. | 8.226.808        | 28.352         | -              | -              | -                | -             | -             |
| Empleo, Empresa y Comercio     | -                | -              | -              | -              | 7.024.000        | 69.000        | -             |
| <b>Total</b>                   | <b>9.310.219</b> | <b>635.513</b> | <b>236.961</b> | <b>389.815</b> | <b>7.579.710</b> | <b>69.000</b> | <b>79.933</b> |

*Indicadores propuestos en el PMA H2017 con series completas de datos*

| Indicador                                                                           | 2011       | 2012       | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Estímulos financieros (Los indicadores carecen de series completas de datos)</b> |            |            |           |           |           |           |           |
| <b>Fiscalidad ambiental</b>                                                         |            |            |           |           |           |           |           |
| Recaudación tributaria por impuestos ecológicos (€)                                 | 15.518.143 | 14.305.481 | 9.681.471 | 8.739.470 | 9.233.011 | 8.596.139 | 7.057.506 |

## 6.4. PROGRAMA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

(área de integración ambiental de la actividad económica)

### **Definición**

Este programa no estaba inicialmente previsto en el PMA; sin embargo, se contempla en las memorias de seguimiento desde el año 2011. Comprende los instrumentos de planificación para la ordenación del territorio.

### **Objetivos**

No se formulan objetivos para esta área.

### **Estrategia** (1 línea de actuación y 1 medida)

El programa se centra en la elaboración de planes de ordenación del territorio.

### **Materias horizontales**

No se contemplan para esta área.

### **Resultados según línea de actuación**

#### ▪ *Elaboración de planes de ordenación del territorio*

Aprobada la siguiente normativa y planificación: Decreto-Ley 5/2012, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía; Orden de 1 de marzo de 2013, que contiene normas directoras para la ordenación urbanística de edificaciones y asentamientos en suelo no urbanizable; Plan General de Inspección de Ordenación del Territorio y Urbanismo (2013-2016). Durante la vigencia del PMA se han ido aprobando planes de ordenación del territorio de ámbito subregional, mientras que otros han perdido su vigencia; a finales de 2017 había 17 vigentes.

*Inversión ejecutada en el programa de ordenación del territorio, por consejería y años (€)*

| Consejería                        | 2011    | 2012    | 2013    | 2014   | 2015      | 2016      | 2017      |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|--------|-----------|-----------|-----------|
| Agricult. Pesca y Medio Amb. .... | 677.891 | 644.957 | -       | -      | -         | -         | -         |
| Medio Amb. y Ord. Territorio      | -       | -       | 247.642 | 19.965 | 1.074.575 | 1.079.657 | 1.036.357 |
| Total                             | 677.891 | 644.957 | 247.642 | 19.965 | 1.074.575 | 1.079.657 | 1.036.357 |

## 6.5. PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

(área de integración ambiental de la actividad económica)

### **Definición**

Este programa no estaba inicialmente previsto en el PMA; sin embargo, se contempla en las memorias de seguimiento desde el año 2011. Comprende acciones de integración ambiental de determinados caminos y carreteras, y estudios del paisaje con este fin.

### **Objetivos**

No se formulan objetivos para esta área.

### **Estrategia** (1 línea de actuación y 1 medida)

El programa incluye acciones aisladas de integración de caminos en espacios de la Renpa, las intervenciones del dominio público adyacente a las carreteras y estudios del paisaje.

### **Materias horizontales**

No se contemplan para esta área.

### **Resultados según línea de actuación**

#### ▪ *Infraestructuras viarias*

Numerosas actuaciones de recuperación paisajística, restauración del dominio público adyacente a las carreteras y para la dotación de una mayor permeabilidad. Dentro de la Renpa se han incorporado medidas de este tipo en todas las fases de ejecución y conservación de las carreteras.

*Inversión ejecutada en el programa de infraestructuras viarias, por consejería y años (€)*

| Consejería                        | 2011             | 2012           | 2013           | 2014          | 2015          | 2016          | 2017           |
|-----------------------------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Medio Amb. y Ord. Territorio..... | -                | -              | -              | -             | 11.495        | -             | -              |
| Fomento y Vivienda                | 2.451.869        | 897.027        | 252.889        | 47.553        | -             | 95.414        | 563.606        |
| <b>Total</b>                      | <b>2.451.869</b> | <b>897.027</b> | <b>252.889</b> | <b>47.553</b> | <b>11.495</b> | <b>95.414</b> | <b>563.606</b> |

## 7. ÁREA DE GESTIÓN DE POLÍTICAS EUROPEAS

### **Definición**

Esta área no formaba parte inicial del PMA; no obstante, las memorias de seguimiento la han incorporado desde el año 2011. Recoge las tareas de gestión de los intereses andaluces en la Unión Europea relacionados con el medioambiente, tales como cuestiones normativas, financieras o de proyectos.

### **Objetivos**

No se formulan objetivos para esta área.

### **Estrategia** (1 línea de actuación y 3 medidas)

Se estructura en tres medidas que tratan de la elaboración de propuestas, el seguimiento de políticas y fondos, y la coordinación de la Junta de Andalucía con la Administración europea.

### **Materias horizontales**

No se consideran para esta área.

### **Resultados según línea de actuación**

#### ▪ *Gestión de las políticas europeas*

Trabajos de prospectiva y seguimiento de las políticas ambientales, agua y cambio climático de la UE. También se han realizado tareas de tramitación de inversiones financiadas con Feder y de las convocatorias de ayudas. Colaboraciones con los diferentes centros directivos para tareas vinculadas con la elaboración de proyectos europeos. La consejería competente en medioambiente participó en más de medio centenar de proyectos. Se ha participado en numerosas consultas de la Comisión Europea y para el Comité de las Regiones, se han organizado visitas y, en dos ocasiones, se ha asumido la coordinación de las comunidades autónomas para la elaboración de la Posición Común. La Junta de Andalucía ha participado como miembro en diversos organismos internacionales como UICN, Europarc, Medpan, etc.

*Inversión ejecutada en el área de gestión de políticas europeas, por consejería y años (€)*

| Consejería                       | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricult. Pesca y Medio Amb..... | 1.463.094        | 3.116.144        | -                | -                | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Ord. Territorio     | -                | -                | 1.717.610        | 1.956.257        | 7.516.557        | 1.425.163        | 2.821.624        |
| <b>Total</b>                     | <b>1.463.094</b> | <b>3.116.144</b> | <b>1.717.610</b> | <b>1.956.257</b> | <b>7.516.557</b> | <b>1.425.163</b> | <b>2.821.624</b> |

Proyectos financiados por la Unión Europea durante la vigencia del Plan Andaluz de Medio Ambiente (fuente: IMA)

| * | Título                    | Rol MA <sup>a</sup> | Años |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Presupuesto        |                      | Gasto medioambiente <sup>d</sup> |           |           |           | % <sup>e</sup> |      |
|---|---------------------------|---------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------|------|
|   |                           |                     | 09   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | Total <sup>b</sup> | Medioam <sup>c</sup> | 2013                             | 2014      | 2015      | 2016      |                |      |
| 1 | Adaptamed                 | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 5.462.678            | 1.769.899                        | -         | -         | -         | 309.095        | 59,2 |
|   | Antidoto                  | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.411.144            | 99.389                           | 20.076    | -         | -         | -              | 50,0 |
|   | Biodehesa                 | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 7.921.436            | 2.571.000                        | -         | 2.784     | 664.463   | 761.010        | 49,7 |
|   | Blue Natura               | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 2.513.792            | 400.911                          | -         | -         | 2.543     | 134.336        | 60,0 |
|   | Bonelli                   | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 2.062.691            | 198.930                          | -         | -         | 20.564    | 1.839          | 75,0 |
|   | Comunic. Red Natura 2000  | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 2.155.453            | 20.000                           | -         | -         | -         | -              | 49,9 |
|   | Conhabit Andalucía        | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 2.654.268            | 1.461.317                        | -         | -         | 250.779   | 657.178        | 60,0 |
|   | Ecoedición                | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.405.808            | 702.904                          | 212.891   | 120.691   | -         | -              | 50,0 |
|   | Etad                      | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 2.650.738            | 63.670                           | -         | -         | 16.024    | 21.000         | 50,0 |
|   | Iberlince                 | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 34.015.188           | 9.151.179                        | 1.978.350 | 526.914   | 2.986.337 | 2.732.725      | 61,6 |
|   | Innov. contra el veneno   | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 5.660.886            | 800.000                          | -         | -         | -         | -              | 48,2 |
|   | Lobo (southern wolves)    | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.644.871            | 1.148.308                        | -         | -         | -         | -              | 56,0 |
|   | Los Tollos                | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 7.947.463            | 4.723.637                        | 1.488.823 | 2.209.909 | 708.566   | 282.233        | 39,3 |
|   | Montado-adapt             | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 3.439.571            | 115.316                          | -         | -         | -         | -              | 60,0 |
|   | Posidonia Andalucía       | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 3.562.125            | 790.779                          | 660.619   | 175.414   | 96.587    | 57.891         | 69,5 |
|   | Veneno                    | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.672.020            | 40.000                           | -         | -         | -         | -              | 38,7 |
|   | ZEPA Esteparias Andalucía | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 8.636.466            | 2.931.075                        | 2.301.611 | 536.155   | 362.172   | -              | 54,7 |
| 2 | Eplace                    | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1.451.995          | 130.109              | -                                | -         | 33.462    | -         | 50,0           |      |
|   | Noviwan                   | Benef.coord         |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3.019.759          | 120.276              | -                                | 3.075     | -         | -         | 84,8           |      |
|   | Prefer                    | Partic. indir.      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2.844.994          | 0                    | -                                | -         | -         | -         | 90,0           |      |
|   | Said                      | Partic. indir.      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3.235.174          | 158.582              | -                                | -         | -         | 279       | 67,0           |      |
| 3 | Anywhere                  | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 14.651.749         | 99.188               | -                                | -         | -         | -         | 100            |      |
|   | Aquacross                 | Partic. indir.      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 6.913.117          |                      | -                                | -         | -         | -         | 91,8           |      |
|   | Ecopotential              | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 15.993.931         | 60.000               | -                                | -         | 810       | 16.998    | 93,0           |      |
|   | Empowering                | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1.497.004          | 227.895              | -                                | -         | -         | -         | 100            |      |
|   | Kindra                    | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1.119.338          | 143.463              | -                                | -         | 31.988    | 32.558    | 100            |      |
| 4 | Swos                      | Partic. indir.      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4.979.189          | 0                    | -                                | -         | -         | -         | 100            |      |
|   | Impact                    | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1.498.136          | 337.450              | -                                | -         | -         | -         | 83,0           |      |
| 5 | Symbi                     | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1.599.365          | 171.542              | -                                | -         | -         | -         | 85,0           |      |
|   | Adaptaclima II            | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1.800.000          | 220.000              | 97.609                           | 23.472    | -         | -         | 75,0           |      |

| *  | Título           | Rol MA <sup>a</sup> | Años |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Presupuesto        |                      | Gasto medioambiente <sup>d</sup> |         |         |        | % <sup>e</sup> |      |
|----|------------------|---------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------|----------------------|----------------------------------|---------|---------|--------|----------------|------|
|    |                  |                     | 09   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | Total <sup>b</sup> | Medioam <sup>c</sup> | 2013                             | 2014    | 2015    | 2016   |                |      |
|    | Valuepam         | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.277.763            | 169.333                          | -       | -       | -      | -              | 75,0 |
| 6  | Arcopol Platform | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.584.989            | 127.498                          | -       | 7.637   | 68.933 | -              | 60,6 |
|    | Guaditer         |                     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 3.586.538            | 350.000                          | -       | -       | -      | -              | 75,0 |
| 7  | Iberlinx II      | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 807.671              | 38.530                           | -       | -       | -      | -              | 75,0 |
|    | Uaditurs         | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 3.230.976            | 208.475                          | 86.062  | -       | -      | -              | 26,6 |
|    | Alboran          | Benef.coord         |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.425.241            | 826.000                          | 244.278 | 194.278 | -      | -              | 75,0 |
|    | Bioeconomy       | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.496.247            | 70.000                           | -       | 88.421  | -      | -              | 75,0 |
| 8  | Pravema          | Benef.coord         |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 1.360.900            | 778.100                          | 325.228 | 365.863 | -      | -              | 75,0 |
|    | Transhabitat     | Benef.coord         |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 4.826.344            | 2.375.152                        | 284.974 | 795.789 | -      | -              | 87,1 |
| 9  | Medpan North     | Socio               |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | 2.380.825            | 330.000                          | 248.633 | -       | -      | -              | 75,0 |
| 10 | Prelude          | Partic. indir.      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                    | -                    | -                                | -       | -       | -      | -              | -    |

\* Programas UE

Notas

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. Life            | 6. Espacio Atlántico |
| 2. 7 pm            | 7. Poctep            |
| 3. H2020           | 8. Poctefex          |
| 4. Interreg Europe | 9. Med               |
| 5. Sudoce          | 10. Otros programas  |

- a. Función de la consejería competente en medioambiente como integrante del proyecto:  
Socio / Beneficiario coordinador / Participación indirecta
- b. Presupuesto total del proyecto que incluye a todos los socios
- c. Presupuesto asignado a la consejería competente en medioambiente
- d. Gasto real en el año señalado de la consejería competente en medioambiente
- e. Porcentaje de financiación de la UE. El resto es contrapartida de cada socio

## MATERIAS HORIZONTALES

(A. Formación, educación y divulgación; B. Investigación e innovación;  
C. Cooperación territorial e institucional)

Las materias horizontales propuestas en el PMA están concebidas para ser distribuidas entre todos los programas del plan. Son instrumentos al servicio de cada programa.

### A. Formación, educación y divulgación

#### Definición

Esta materia horizontal se ocupa de las actividades de comunicación para cada uno de los programas del plan. Su función es canalizar el conocimiento con fines formativos, educativos o de sensibilización. Dada la importancia y el volumen de tareas que se desarrollan y la complejidad de la gestión, los programas están en su mayoría centralizados en un área administrativa y algunos tienen una participación amplia de consejerías.

#### Resultados

- El programa Aldea centraliza la mayor parte de los programas educativos de contenido ambiental. Los que se basan en visitas a centros especializados como jardines botánicos, cedefos, viveros, etc. han dado una proyección educativa a la gestión medioambiental de estos recursos.
- En el periodo estudiado se han sucedido 16 programas dentro de Aldea, la mayoría de los cuales se han mantenido a lo largo de todo el periodo. La aceptación ha sido muy alta y creciente.
- Respecto a la formación, se han realizado numerosas jornadas y cursos. Los dos grandes programas formativos son los que ofrece el Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Vadillo (Cazorla) y el Plan Andaluz de Formación Ambiental (PAFA).
- Tendencia regresiva drástica de las inversiones.

*Inversión ejecutada en la materia horizontal "formación, educación y divulgación", por consejería y años (€)*

| Consejería                    | 2011              | 2012              | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricult., Pesca y Med. Amb   | 2.411.085         | 5.649.422         | -                | -                | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territ.   | -                 | -                 | 1.608.753        | 1.738.218        | 821.934          | 876.583          | 2.179.033        |
| Agricult, Pesca y Dº Rural    | -                 | -                 | -                | -                | 305.103          | -                | -                |
| Hacienda y Admon, Pública     | 10.928            | 11.282            | 10.156           | 9.260            | -                | -                | -                |
| Admon Local y Rel. Instit.    | 419.216           | 4.334.424         | 198.878          | 339.870          | -                | -                | -                |
| Presidencia e Igualdad        | 44.320            | 5.620             | -                | -                | -                | -                | -                |
| Igualdad, Salud y Pol Soc.    | -                 | -                 | 122.169          | 13.275           | -                | -                | -                |
| Igualdad y Políticas Sociales | -                 | -                 | -                | -                | 3.410            | -                | -                |
| Econ., Innov, Cienc. y Empleo | 15.301.680        | -                 | -                | -                | -                | -                | -                |
| Fomento y Vivienda            | -                 | -                 | 324.147          | -                | -                | -                | -                |
| Educación                     | 278.582           | 361.580           | -                | -                | -                | 140.400          | -                |
| <b>Total</b>                  | <b>18.465.810</b> | <b>10.362.328</b> | <b>2.264.103</b> | <b>2.100.622</b> | <b>1.130.447</b> | <b>1.016.983</b> | <b>2.179.033</b> |

*Participantes en diversos programas de formación (Fuente: Rediam)*

| Dato                                                                                      | 2011            | 2012    | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Formación en el Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Cazorla (Rediam, nº) | Cursos          | 38      | 40     | 45     | 47     | 46     | 58     | 61     | 55     |
|                                                                                           | Alumnos         | 1.570   | 1.511  | 1.708  | 2.075  | 1.780  | 2.485  | 2.075  | 2.418  |
| Participación en el Plan Andaluz de Formación Ambiental (Rediam)                          | Acciones format | 26      | 23     | 22     | 21     | 8      | 17     | 21     | 42     |
|                                                                                           | Participantes   | 578     | 577    | 570    | 560    | 163    | 376    | 530    | 882    |
|                                                                                           | Solicitudes     | 2.933   | 3.115  | 4.178  | 4.863  | 792    | 2.614  | 4.472  | 7.832  |
| Participantes en programas de voluntariado                                                | Ponentes        | 156     | 106    | 120    | 115    | 55     | 95     | 130    | 209    |
|                                                                                           | Personas        | 5.168   | 3.022  | 2.355  | 4.012  | 3.345  | 1.517  | 5.925  | 5.251  |
|                                                                                           | Horas           | 141.932 | 80.247 | 62.132 | 85.054 | 39.646 | 31.827 | 65.022 | 25.086 |



Participantes en el programa Aldea, por proyecto y año escolar

| Programa Aldea |            | Semilla = Crece con tu árbol + Jard. Botánicos | Crece con tu árbol | Cuidemos la costa (después Pleamar) (2) | Ecoescuelas (3) | Koto Educa (después Terral) (4) | Rutas educativas: CEA (5) | Sostenibilidad urbana | Ecoalimentación | Jardines botánicos (6) | El agua, naturalmente | La naturaleza y tú (7) | Centro de formación forestal (8) | Espacio Natural Doñana (9) | Espacio Natural Sierra Nevada (10) | EducAves (11) | Recapacicia | TOTAL   |
|----------------|------------|------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------|-------------|---------|
| 2010-11        | Centros    |                                                | 502                | 153                                     | 127             | 221                             | 126                       | 85                    | 66              | 192                    | 15                    | 638                    | 10                               | 60                         | 38                                 | 55            |             | 2.288   |
|                | Alumnos    |                                                | 77.661             | 15.873                                  | 30.915          | 46.638                          | 3.240                     | 4.540                 | 8.669           | 14.504                 | 1.975                 | 28.738                 | 261                              | 7.048                      | 904                                | 9.372         |             | 250.338 |
|                | Profesores |                                                | 6.753              | 1.418                                   | 3.150           | 3.938                           | 270                       | 250                   | 66              | 1.422                  | 27                    | 2.467                  | 55                               | 341                        | 224                                | 134           |             | 20.515  |
| 2011-12        | Centros    |                                                | 680                | 245                                     | 200             | 304                             | 125                       | 35                    | 35              | 142                    | 22                    | 299                    | 8                                | 66                         | 40                                 | 102           | 187         | 2.490   |
|                | Alumnos    |                                                | 108.742            | 24.746                                  | 56.696          | 70.733                          | 3.096                     | 482                   | 4.983           | 6.271                  | 881                   | 19.849                 | 33                               | 4.812                      | 1.153                              | 7.233         | 25.913      | 335.623 |
|                | Profesores |                                                | 9.797              | 2.049                                   | 5.196           | 6.521                           | 258                       | 51                    | 35              | 457                    | 74                    | 1.460                  | 174                              | 232                        | 163                                | 189           | 2.901       | 29.557  |
| 2012-13        | Centros    |                                                | 571                | 167                                     | 244             | 346                             |                           | 16                    |                 | 109                    | 6                     | 290                    | 9                                | 62                         | 27                                 | 120           | 179         | 2.146   |
|                | Alumnos    |                                                | 95.747             | 17.975                                  | 68.500          | 74.846                          |                           | 254                   |                 | 3.760                  | 369                   | 19.433                 | 267                              | 5.925                      | 851                                | 11.117        | 24.301      | 323.345 |
|                | Profesores |                                                | 8.256              | 1.507                                   | 6.066           | 6.725                           |                           | 20                    |                 | 293                    | 28                    | 1.396                  | 34                               | 311                        | 63                                 | 1.032         | 2.584       | 28.315  |
| 2013-14        | Centros    |                                                | 568                | 190                                     | 300             | 370                             |                           |                       |                 | 159                    |                       | 457                    | 11                               | 53                         | 42                                 | 117           | 188         | 2.455   |
|                | Alumnos    |                                                | 99.078             | 26.027                                  | 79.018          | 82.630                          |                           |                       |                 | 12.538                 |                       | 31.761                 | 282                              | 4.739                      | 1.818                              | 13.149        | 28.536      | 379.576 |
|                | Profesores |                                                | 8.805              | 2.122                                   | 7.527           | 7.588                           |                           |                       |                 | 1.343                  |                       | 2.101                  | 52                               | 227                        | 143                                | 1.044         | 3.179       | 34.131  |
| 2014-15        | Centros    |                                                | 591                | 188                                     | 350             | 326                             |                           |                       |                 | 152                    |                       | 521                    | 10                               | 48                         | 39                                 | 94            | 252         | 2.571   |
|                | Alumnos    |                                                | 113.168            | 28.590                                  | 98.498          | 82.630                          |                           |                       |                 | 13.712                 |                       | 43.736                 | 248                              | 2.804                      | 1.429                              | 13.556        | 52.030      | 450.401 |
|                | Profesores |                                                | 9.205              | 2.227                                   | 9.065           | 7.588                           |                           |                       |                 | 1.232                  |                       | 3.095                  | 47                               | 134                        | 245                                | 1.005         | 4.424       | 38.267  |
| 2015-16        | Centros    |                                                | 539                | 179                                     | 341             | 232                             |                           |                       |                 | 136                    |                       | 623                    | 10                               | 36                         | 17                                 | 85            | 257         | 2.455   |
|                | Alumnos    |                                                | 107.928            | 32.520                                  | 103.143         | 67.659                          |                           |                       |                 | 11.384                 |                       | 45.729                 | 239                              | 5.836                      | 746                                | 11.651        | 55.152      | 441.987 |
|                | Profesores |                                                | 8.955              | 2.489                                   | 9.227           | 5.739                           |                           |                       |                 | 1.144                  |                       | 3.013                  | 47                               | 298                        | 39                                 | 954           | 5.252       | 37.157  |
| 2016-17        | Centros    | 333                                            |                    | 112                                     | 307             | 129                             |                           |                       | 394             |                        |                       | 266                    | 11                               | 35                         | 8                                  | 72            | 462         | 2.129   |
|                | Alumnos    | 77.728                                         |                    | 30.412                                  | 96.672          | 33.224                          |                           |                       | 95.590          |                        |                       | 59.425                 | 298                              | 8.197                      | 871                                | 19.557        | 113.407     | 535.381 |
|                | Profesores | 6.624                                          |                    | 2.138                                   | 8.448           | 2.812                           |                           |                       | 7.764           |                        |                       | 5.126                  | 60                               | 594                        | 124                                | 1.612         | 9.600       | 44.902  |
| 2017-18        | Centros    | 299                                            |                    | 111                                     | 292             | 177                             |                           |                       | 460             |                        |                       | 133                    | 10                               | 35                         | 10                                 | 96            | 477         | 2.100   |
|                | Alumnos    | 70.655                                         |                    | 32.919                                  | 90.368          | 50.502                          |                           |                       | 120.245         |                        |                       | 35.027                 | 276                              | 8.360                      | 1.419                              | 26.133        | 128.798     | 564.702 |
|                | Profesores | 6.026                                          |                    | 2.225                                   | 7.952           | 4.353                           |                           |                       | 9.970           |                        |                       | 3.127                  | 59                               | 590                        | 214                                | 1.746         | 10.558      | 46.820  |

## B. Investigación e innovación

### Definición

Es una materia horizontal que engloba los estudios, investigaciones y análisis necesarios para fortalecer la base de conocimientos necesarios para la gestión o avanzar en fórmulas innovadoras de los procesos de trabajo. Se trata de estudios aplicados a cada una de los programas. La naturaleza de estos determina la frecuencia con la que se acude a la elaboración de este tipo de documentos. Muchas de las acciones tienen como referencia el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (en el momento de redacción de la presente evaluación, está en vigencia el Paidi 2020). Otras se formulan de manera singular, por motivos de oportunidad o necesidad particular.

### Resultados

- El 72,5 % de la inversión total en investigación e innovación es iniciativa de la consejería competente en medioambiente para la elaboración de estudios aplicados. Otro 17 %, gestionado por la antigua Consejería de Fomento y Vivienda, está dirigido a los estudios sobre infraestructura en el medio litoral y al desarrollo de proyectos de i+DT+i para la mejora del medio ambiente urbano. La forma más habitual de gestionar estos fondos ha sido mediante subvenciones a universidades, centros de investigación o empresas consultoras especializadas.
- Tendencia global de la inversión, decreciente.

*Inversión ejecutada en la materia horizontal "investigación e innovación", por consejería y años (€)*

| Consejería                   | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricult., Pesca y Med. Amb  | 4.264.422        | 5.326.171        | -                | -                | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territ.  | -                | -                | 2.602.916        | 2.992.913        | 3.262.542        | 559.737          | 1.907.117        |
| Agricult, Pesca y Dº Rural   | -                | -                | -                | -                | 890.376          | -                | -                |
| Econ., Innov, Cienc y Empleo | 268.319          | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Empleo, Empr. y Comercio     | -                | -                | -                | -                | -                | 1.250.671        | -                |
| Economía y Conocimiento      | -                | -                | -                | -                | -                | 735.880          | -                |
| Fomento y Vivienda           | -                | -                | -                | 4.788.480        | -                | -                | -                |
| <b>Total</b>                 | <b>4.532.741</b> | <b>5.326.171</b> | <b>2.602.916</b> | <b>7.781.392</b> | <b>4.152.918</b> | <b>2.546.288</b> | <b>1.907.117</b> |

## C. Cooperación territorial e institucional

### **Definición**

Esta materia horizontal recoge fórmulas de colaboración en proyectos e iniciativas conjuntas en las que participan instituciones diversas o bien distintos territorios más allá de los límites de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### **Resultados**

- La Agencia Andaluza de Cooperación para el Desarrollo (Aacid) ha participado con el 40 % de la inversión para los proyectos de las organizaciones no gubernamentales en terceros países.
- Realizados convenios de colaboración con entidades de diverso ámbito y desarrollo de mecanismos de cooperación en distintas materias.
- Participación en numerosos proyectos multinacionales, principalmente de ámbito europeo.

*Inversión ejecutada en la materia horizontal "cooperación territorial e institucional", por consejería y años (€)*

| Consejería                    | 2011              | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             |
|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Agricult., Pesca y Med. Amb   | 5.969.596         | 1.277.394        | -                | -                | -                | -                | -                |
| Medio Amb. y Orden. Territ.   | -                 | -                | 1.067.608        | 1.606.648        | 2.990.339        | 3.245.265        | 1.066.814        |
| Admon Local y Rel. Instit.    | -                 | 2.339.585        | 1.738.083        | 2.595.663        | -                | -                | -                |
| Presidencia e Igualdad        | 3.936.479         | -                | -                | -                | -                | -                | -                |
| Igualdad y Políticas Sociales | -                 | -                | -                | 300.000          | 3.426.428        | 3.813.390        | 2.329.839        |
| Econ., Innov, Cienc. y Empleo | 1.484.487         | 197.447          | -                | 226.285          | -                | -                | -                |
| Economía y Conocimiento       | -                 | -                | -                | -                | 325.967          | 155.829          | 68.318           |
| Fomento y Vivienda            | -                 | -                | 79.464           | -                | -                | -                | 118.893          |
| <b>Total</b>                  | <b>11.390.562</b> | <b>3.814.426</b> | <b>2.885.155</b> | <b>4.728.596</b> | <b>6.742.734</b> | <b>7.214.484</b> | <b>3.583.864</b> |

## 5. REFLEXIÓN SOBRE EL PMA EN EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA

### 5.1. Análisis comparado de los tres planes de medioambiente

Los tres planes de medio ambiente elaborados hasta el momento (1997-2002, 2004-2007, 2012-2017) son similares, con contenidos y enfoques muy próximos que dan al proceso de la planificación ambiental un nivel alto de homogeneidad en el tiempo. Sin embargo, hay matices que los diferencian.

#### Vinculación con otros planes

El PMA no es un instrumento que emana de una disposición legal ni se enmarca en un sistema de planificación ambiental predeterminado. Por tanto, es necesario buscar su encaje en el conjunto de planes existentes y decidir en qué nivel jerárquico se sitúa, esto es, a qué instrumentos de orden superior se debe, cuáles desarrolla y qué nivel de detalle debe ser asumido por otros planes o programas más concretos. En el contexto ambiental, esta articulación es especialmente importante y compleja dada la prolijidad de los documentos de planificación existentes. En el inicio de la planificación ambiental, a finales del siglo XX, el PMA tuvo que cumplir una función muy distinta al que ahora se evalúa. La normativa incipiente y la carencia de planes de su entorno reclamaban un instrumento que ejerciera funciones genéricas y estructurantes y, a partir del cual, se desarrollara un complejo normativo y de planificación en detalle. Hoy día existen regulaciones, planes y estructura de gestión, por lo que es necesario encajar el PMA en esta malla y dotarlo de un rol articulador y de dirección concreta de las políticas ambientales en el medio plazo que permite su vigencia.

El PMA H2017 no queda articulado ni jerarquizado dentro del sistema de planificación. Aunque el documento enumera los antecedentes legales y estratégicos, no los analiza ni propone vinculaciones con ellos que le sirvan de referencia. Como consecuencia, se producen solapamientos con otros planes, como el ya comentado del Plan Forestal Andaluz, al cual contiene íntegramente en términos casi idénticos al plan original; obviamente, esta duplicidad es confusa y carece de sentido.

En situación similar se encontraba el PMA 1997, salvo que, en este caso, se realizaba un análisis comparativo de sus objetivos con los del V Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente, que le servía de referencia.

El mejor situado respecto a la vinculación con otros planes es, sin duda el PMA 2004. En este documento, se analizan las políticas ambientales de distintos instrumentos, nacionales e internacionales, que le sirven de referencia. Además, sitúa al PMA en una posición intermedia entre la terna de nivel superior formada por el Plan Económico de Andalucía, la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible: Agenda 21 Andalucía y el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, y los instrumentos de rango inferior como la planificación de ámbito regional (estrategias y planes sectoriales) y la de ámbito local (planes generales, específicos y proyectos y planes técnicos).

## Estrategia

El análisis de la estrategia propuesta incide de lleno en la utilidad de los planes, en su razón de ser. En términos generales ninguno de los tres se ha conformado para aportar una orientación específica a la gestión del medioambiente, sino que recogen los programas de gestión habituales, es decir la materialización genérica de las competencias asignadas legalmente a cada unidad administrativa, sin objetivos concretos. Si las actuaciones se van a ejecutar igualmente aunque no haya plan, la aportación de los PMA se limita a ordenar las medidas propuestas con un determinado criterio; el esquema de organización de las actuaciones ha sido la aportación genuina de estos planes.

Sólo en el Plan de 2004 se puede atisbar, si no una orientación específica, al menos cierta personalidad y concreción en las medidas. En los planes de 1997 y de 2012 solo se recogen los programas continuos que ya estaban en marcha y las medidas propuestas son de carácter general y poco concreto.

## Ámbitos institucional y temático

Los planes se circunscriben a la acción de la Junta de Andalucía. Dentro de la Administración autonómica pretenden ser lo más abarcadores posible; con esta intención, no se limitan a la política ambiental propiamente dicha (forestal, biodiversidad, etc.) y que, en su mayor parte, es gestionada por la consejería competente en medioambiente, sino que se adentran en ámbitos sectoriales con incidencia ambiental, aunque esta no sea tan directa. Con este criterio se incluyen temas como las prácticas agropecuarias o la integración de diversos sectores económicos.

La elección de estos temas con incidencia en el medio ambiente genera una franja de duda que es la que ha marcado ligeras diferencias entre los tres ciclos de planificación sobre qué temáticas incluir y cuáles no. El PMA 2004 es el más abarcador al incluir propuestas como, por ejemplo, el consumo sostenible, el paisaje urbano o el turismo, que no se consideran en el plan posterior. El primer plan de 1997 es el más controlado en cuanto a la amplitud de contenidos y en él no están presentes asuntos como la integración de los sectores económicos o, tan cruciales, como la caza y la pesca. En cualquier caso, en un próximo ciclo de planificación debería especificarse el criterio con que se elige el ámbito temático, explicando qué se incluye, qué se deja fuera y por qué motivo.

## Organización de contenidos

El PMA H2017 estructura los contenidos mayoritariamente de forma sectorial, es decir, por factores ambientales básicos que se corresponden con la organización administrativa de la Junta de Andalucía. Sin embargo, para el medio urbano utiliza un criterio espacial y para los sectores económicos un criterio integrado, produciendo cierta dificultad para el análisis conjunto de algunos factores ambientales. Esta mezcla ha dado lugar a confusión durante la presente evaluación, cuando al estudiar asuntos como la calidad del aire o los residuos, ha sido necesario acudir a distintas áreas y programas en donde estos factores ambientales se encuentran

desperdigados. Los mismos comentarios son aplicables al plan 1997, aunque no se produce el problema de dispersión en el grado anterior.

El PMA 2004 emplea en un primer nivel una organización de contenidos integrada, de hecho, los ejemplos anteriores para explicar esta forma de organización se han extraído de este plan. No obstante, en un segundo nivel recurre a mostrar directamente los factores ambientales, evitando así la dificultad de localización de temas.

En conclusión, la forma de organizar los contenidos debe ser acorde con la estrategia del plan, pero no debe dificultar la localización de temas en el documento.

### **Programación y presupuesto**

Ninguno de los tres planes incluye un programa de actuación que muestre fases, tiempos e instituciones responsables con el fin de organizar el avance de la ejecución. Hay que entender esta falta en el contexto de unos planes que no proponen una progresión en el desarrollo de las actividades, sino que replican programas en marcha, de desarrollo continuo, los cuales mantienen una inercia en su ejecución, normalmente con independencia del plan y no sujeta a plazos ni a fases.

Tampoco se ha incluido un análisis económico-financiero de sus propuestas. Los dos primeros aportan un monto global por áreas estratégicas para cada año de sus periodos de vigencia. El PMA H2017 solo ofrece una previsión global para los dos primeros años. De nuevo, la falta de un estudio económico hay que situarla en las características de estos planes, sin metas definidas y con programas laxos. El PMA H2017 expresa bien esta circunstancia cuando expone que del plan “no se derivan nuevas actuaciones distintas a las que se vienen realizando en esta área (...). En consecuencia, no suponen compromisos adicionales, no se derivan nuevos derechos u obligaciones de transcendencia económico-financiera”.

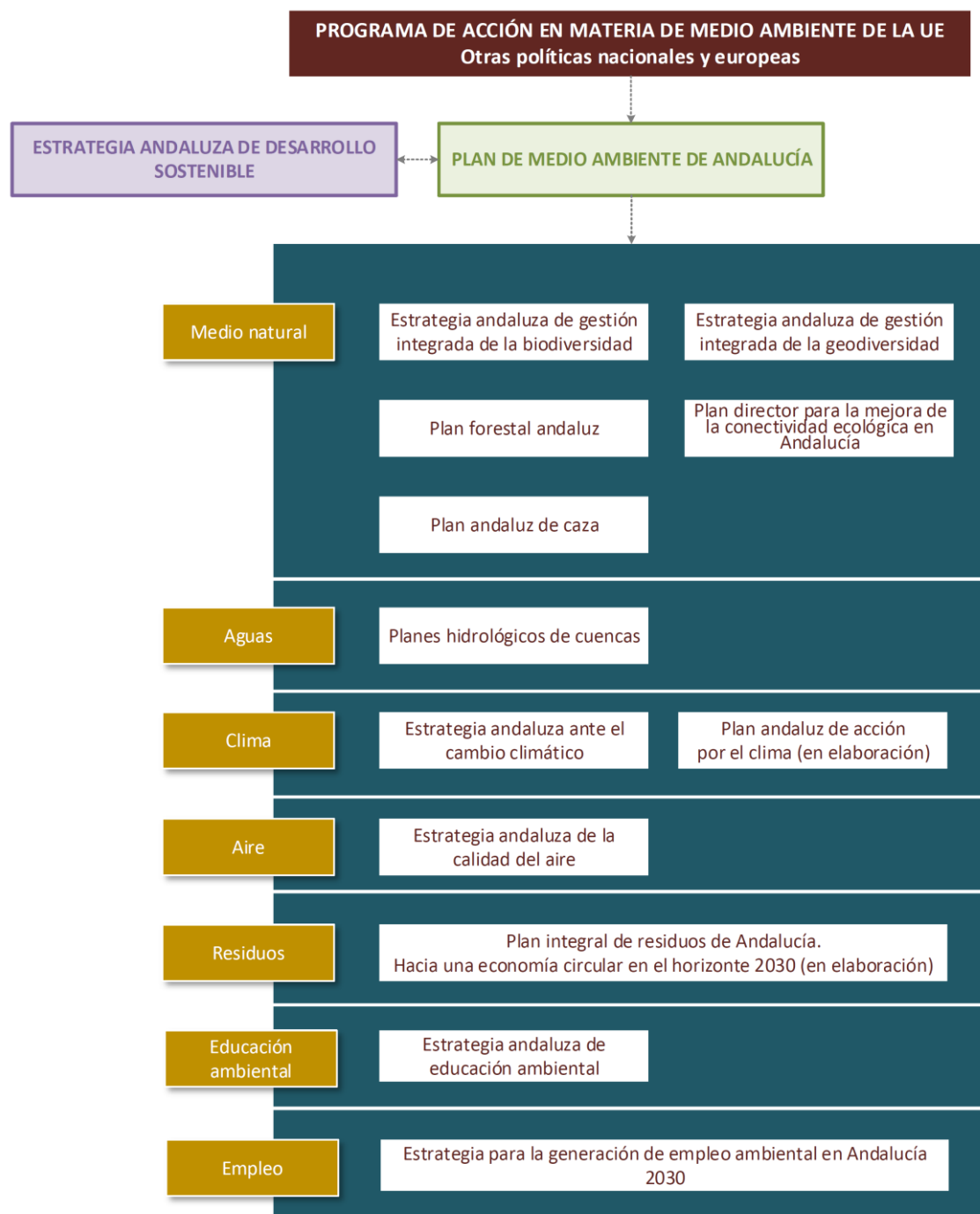
## **5.2. Convergencia y complementariedad con otros planes de contenido ambiental**

La jerarquía del PMA respecto a otros planes no está determinada. El PMA no se deriva de ninguna disposición legal que establezca contenidos mínimos o procedimientos para su elaboración y aprobación; tampoco se cuenta con instrucciones internas que indiquen cómo debe ser elaborado o la función que debe desempeñar, más allá de las establecidas en el propio acuerdo de formulación. Así las cosas, el PMA se compone de contenidos heredados por inercia desde su primera versión en 1997, y justificados por un sentido lógico por el que se entiende, quizá por las connotaciones de globalidad que expresa su denominación, que es un instrumento de una amplia cobertura que debe referirse a una gran representación de programas con influencia ambiental. Sin embargo, la situación actual de la planificación del medioambiente en Andalucía dista mucho de la que había al abordar el primer plan y es muy probable que las funciones del PMA deban adaptarse a esta situación más compleja.

Consecuentemente, los planteamientos para un nuevo plan ganarán en solidez si conciben el instrumento dentro de la malla de planificación existente. Con esta intención se ha intentado organizar la planificación ambiental como se expone en las figuras siguientes, donde se reserva una ubicación específica para el plan de medio ambiente. Ante la falta de referencias normativas,

estos diagramas se construyen simplemente con un sentido lógico, basado en la realidad actual y necesariamente discutible. Para delimitar la tarea, la propuesta se limita a los instrumentos de planificación de los que es responsable la actual Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático de la Junta de Andalucía.

*Planificación ambiental estratégica de la  
Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático*



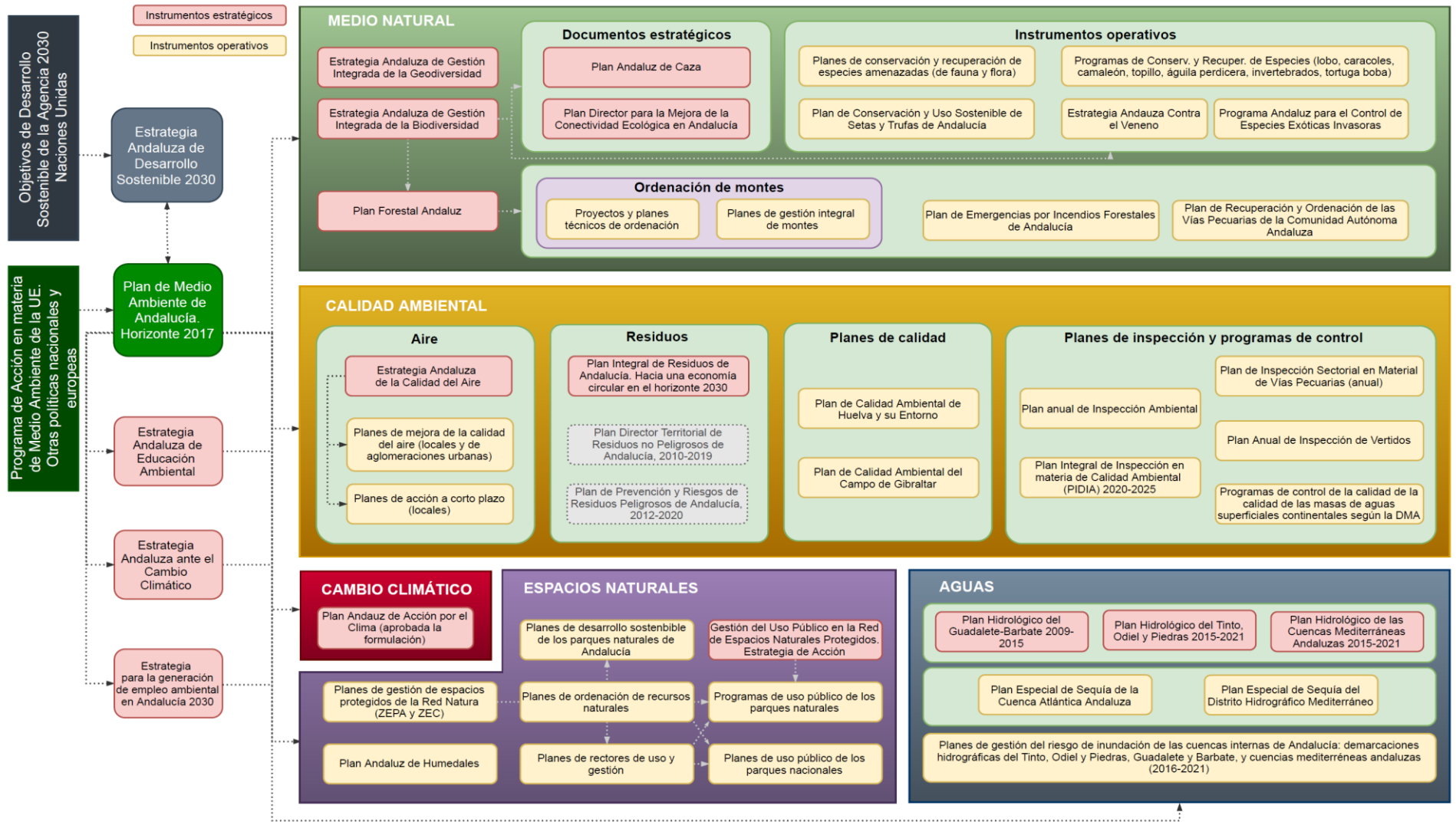
El sistema está encabezado por las políticas ambientales europeas y nacionales, particularmente el VII Programa de Acción de Medio Ambiente de la UE (2013-2020). El VIII programa, ya en preparación, tendrá vigencia hasta 2030 y podría ser una referencia para el próximo plan de medio ambiente andaluz.

Por otra parte, la Junta de Andalucía aprobó la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS), concebida como un instrumento de orientación de las políticas que inciden en Andalucía o se elaboran desde esta región, de aquellas materias consideradas estratégicas para el desarrollo sostenible. Con este planteamiento, resulta evidente la necesidad de coherencia entre el Plan de Medio Ambiente y la EADS, al ser ambas políticas regionales con temáticas solapadas en las que la cuestión ambiental es protagonista.

En el conjunto de planes, del otro lado del PMA queda todo un desarrollo de abundantes instrumentos de planificación ordenados por una jerarquía de nivel sectorial a los que el PMA da cobertura. Algunos de estos instrumentos tienen un rango elevado, como las estrategias andaluzas ante el cambio climático, de gestión integrada de la biodiversidad, etc. que, a su vez, son el marco de otros planes y programas de nivel más concreto. La coherencia y jerarquización de esta red de planificación es un punto de partida indispensable para decidir el futuro PMA.



Marco de la planificación ambiental de la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático



### 5.3. Alternativas para un futuro plan

Para la formulación de un nuevo plan resulta imprescindible realizar una reflexión serena sobre las funciones que el PMA debe cumplir y su razón de ser, la relación que debe establecer con los demás instrumentos de planificación, la amplitud de su cobertura y temática y el nivel de detalle en las propuestas, entre otros aspectos decisivos para conformar el modelo y método de planificación a seguir.

Desde esta evaluación final ya se han planteado cuestiones que deben ser respondidas y aclaradas como paso previo a un nuevo plan. Son asuntos cruciales como si es conveniente continuar con el modelo de la planificación anterior, el criterio de selección de temas, si debe ser un plan compilador de programas en marcha o capaz de dirigir políticas, etc. Las respuestas y decisiones para la formulación de un nuevo plan sobrepasan el nivel de opinión personal y deberían ser estudiadas en un grupo de trabajo amplio, de forma participada, mediante la convocatoria de una jornada o taller específico.

Como aportación del presente documento a este proceso de reelaboración del PMA se analizan una serie de alternativas que podrían ser estudiadas por el grupo de trabajo para definir, en su caso, el nuevo modelo de planificación.

#### *Cuestiones para debatir sobre nuevos planteamientos para el PMA*

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El PMA recoge el programa ordinario y continuo de acciones de muy largo plazo que desarrolla la Junta de Andalucía, ¿debería orientar objetivos particulares para el periodo de su vigencia en vez de replicar los programas ya establecidos?                  | La pregunta propone valorar dos opciones: si mantener el plan como una carta de presentación de programas ya en marcha o conferirle una función de dirección de la política ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| El PMA incide en programas de la Junta de Andalucía, ¿tendría que abarcar acciones públicas de otras administraciones?                                                                                                                                         | La pregunta propone comparar la opción más controlable de ceñirse a la acción de la Administración autonómica con la posibilidad de incluir otras instituciones como diputaciones provinciales o ayuntamientos. La segunda opción permitiría planificar el conjunto de la política ambiental andaluza, pero exigiría una capacidad de coordinación muy alta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| El PMA trata los programas de la actual Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático y algunos otros con vinculación ambiental gestionados por distintos organismos de la Junta de Andalucía, ¿debería ceñirse a los de la secretaría citada? | El planteamiento se centra en dos cuestiones: la selección de temas y la facilidad de coordinación entre instituciones. Actualmente la selección de contenidos que competen a organismos distintos al responsable del medioambiente es arbitraria (como se ha dicho, se podrían haber incorporado otros asuntos). La información obtenida de la gestión de estos temas tiene en general menor detalle que la que proviene de la consejería que gestiona el medioambiente, lo que expresa el hecho evidente de la dificultad de coordinación entre instituciones. Qué programas se incluyen y cuáles no, es un asunto a discutir, donde las políticas nacionales y europeas, particularmente el Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la UE y las áreas de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 pueden ser importantes referencias. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El PMA estructura sus contenidos según criterios ambientales, espaciales y sectoriales, ¿sería conveniente una organización más homogénea?</p>                                                                                                                         | <p>La razón de esta pregunta es la confusión que puede derivarse de mezclar criterios para estructurar la temática del plan. En capítulos precedentes se exponía el ejemplo del área “Sostenibilidad urbana”, centrada en los núcleos de población, que incluye asuntos como la calidad del aire o los residuos. Pero estos mismos temas son tratados, cada uno referido a su correspondiente espacio, en el área “Integración ambiental de la actividad económica”. Fragmentar un programa cuya gestión es unitaria en dos capítulos puede ser confuso o poco práctico pero, por otra parte, la organización por unidades espaciales en las que concurren fenómenos particulares permite un análisis integrado interesante. De nuevo, los instrumentos de planificación nacionales, el Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la UE y la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 pueden ser referencias útiles e incluso obligadas para la discusión.</p> |
| <p>El PMA se ha elaborado sin definir previamente su relación con otros planes, ¿debería plantearse en el marco global de la planificación ambiental?</p>                                                                                                                 | <p>La pregunta incide en un asunto tratado en un apartado precedente. La consideración de la posición del PMA en la malla de planificación aportaría referencias para decidir los contenidos del plan y elementos para ajustar su articulación con otros planes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>El PMA propone medidas operativas, aunque sean muy generales, ¿debería mantener este nivel de propuestas o proponer estrategias, directrices o bases de actuación?</p>                                                                                                 | <p>La cuestión enlaza con la pregunta anterior, es decir, con la decisión del nivel del plan en el conjunto del sistema de planificación. Se trata de decidir si es un plan estratégico, un plan de planes o instrumento operativo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>El PMA identifica las iniciativas que definen la política internacional sobre medioambiente, pero sus líneas de acción no se refieren a ellas, ¿debería desarrollar sus contenidos a partir de estas directrices internacionales y hacer explícita su vinculación?</p> | <p>Con esta pregunta se busca valorar en qué medida es importante que el PMA se plantee la vinculación entre la política andaluza y las directrices nacionales e internacionales sobre medioambiente mediante una estructura escalonada. La discusión deberá considerar, como se ha insistido, los planes nacionales, el programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la UE y la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 vinculada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Alternativas para la planificación

- Alternativa Ø: No elaborar un nuevo PMA

Es una opción que no se debe descartar inicialmente. La alternativa se justifica porque el plan actual no tiene una función definida ni un papel articulador en la red de planificación ambiental; en otras palabras, en este momento no es un eslabón imprescindible. El documento recoge programas que ya están en marcha y forman parte del repertorio a largo plazo de las instituciones; estos programas se van a realizar con o sin plan y este no está teniendo influencia en su desarrollo. Así pues, si se suprime no se verán afectadas las actividades.

Contra esta opción hay que valorar, obviamente, la posibilidad de elaborar un nuevo plan que cumpla un papel significativo en la gestión, si es que este espacio se viera necesario; en este caso entramos en las opciones que se exponen en adelante. Por otra parte, hay que reconocer el

interés de un documento que, aunque no tenga una función orientadora, cumple un papel de carta de presentación de la acción ambiental de la Junta de Andalucía, con un contenido que sintetiza el resultado de la política ambiental regional y que tiene un valor de comunicación y e imagen innegable. En caso de adoptar esta alternativa se debería buscar, igualmente, un procedimiento para mantener las memorias de seguimiento del plan, las cuales cumplen un papel importante como informes anuales de gestión, documentos de utilidad técnica e informes de transparencia de la gestión.

- Alternativa 1: Elaborar un plan con el modelo actual, asumiendo la continuidad del proceso de planificación.

Esta opción tiene como ventaja el mantenimiento de un documento de comunicación de la política ambiental de la Administración autonómica que bajo un mismo criterio estructura las actuaciones programadas desde distintos instrumentos de planificación y programación. También existe la posibilidad de sustituirlo por una publicación específicamente concebida para este fin y ajena al plan. Las memorias anuales podrían seguir realizándose sin plan, entendiéndolas como un seguimiento de los programas en marcha.

- Alternativa 2: Elaborar un plan derivado de las políticas nacionales y europeas, particularmente del VIII Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea (en elaboración, con horizonte en 2030) y con un papel director de los programas ambientales.

Esta opción soluciona varios de los problemas advertidos en las anteriores alternativas, pero habría que valorar si existe una verdadera necesidad de contar con este nivel de planificación y si la capacidad institucional para llevarla a cabo es suficiente. Este tipo de plan podría desarrollar directrices a partir del VIII Programa europeo y de las políticas nacionales, para ser aplicadas a los instrumentos que siguen jerárquicamente al PMA, como la planificación forestal general, las estrategias de biodiversidad, geodiversidad, educación ambiental, cambio climático, energía, planificación sobre residuos, calidad del aire, Renpa, etc.

Al apoyarse en la planificación nacional y europea, la selección temática dejaría de ser arbitraria y el PMA asumiría un papel articulador entre la globalidad de documentos como el VIII Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente y el resto de la planificación ambiental más concreta. Por otra parte, el papel director del PMA implica que asuma objetivos concretos y metas en su periodo de vigencia, una condición necesaria para orientar o reconducir los programas operativos ambientales. El debate sobre esta alternativa, como se ha dicho, está en si es necesario cubrir esa posición articuladora o bien, si el paso desde las bases generales que aportarán las directrices nacionales y europeas hasta las estrategias sectoriales y regionales más operativas puede hacerse directamente sin un documento intermedio. Por otra parte, sería necesario analizar en el grupo de trabajo en qué medida la capacidad actual de coordinación administrativa y de trabajo mediante una gestión planificada es suficiente para poner en marcha un plan con una función directora de este calado.

Esta alternativa puede tener variantes en la amplitud temática e institucional. En este caso sería necesario debatir qué contenidos de los programas nacionales y europeos desarrollaría el plan andaluz; en otras palabras, cuál será el ámbito temático e institucional del nuevo documento. En principio se vislumbran tres opciones:

- 2.a. El nuevo PMA se limita a la acción del centro directivo con competencia exclusiva en medioambiente, en el momento actual, la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático. La opción cobra sentido como una planificación propia del organismo que gestiona específicamente los programas ambientales. La coordinación de esta opción es más fácil ya que participa un solo centro directivo, aunque dejaría en el aire el capítulo de la energía, que es un factor ambiental fundamental.
- 2.b. El PMA asume programas externos a la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático para completar los programas ambientales esenciales. En este caso, se añadirían a la opción anterior las materias de incidencia ambiental que se consideren, aun llevadas por otras consejerías distintas a la responsable de medioambiente, completando así los temas fundamentales de la gestión ambiental.
- 2.c. El PMA se interpreta como una planificación total de la Administración autonómica, por lo que desarrollaría y concretaría los objetivos de las políticas nacionales e internacionales, particularmente el VIII Programa de Acción europeo, según las competencias completas de la Junta de Andalucía, es decir, incluyendo los quehaceres con incidencia ambiental de todas las consejerías. Debe tenerse en cuenta que esta ha sido la intención que con mayor o menor amplitud han seguido los tres planes de medio ambiente. El que ahora se evalúa se internaba en áreas como movilidad y producción sostenible. Sin embargo, nunca han estado claros los límites y los criterios para incluir o no determinados sectores con una incidencia ambiental más tangencial. Asumir una planificación completa de toda la acción ambiental de la Junta de Andalucía es un empeño atractivo, pero complejo y con una coordinación difícil, como se ha experimentado en los casos anteriores.

- Alternativa 3: Elaborar un plan de toda la política ambiental de Andalucía

Esta alternativa tiene la intención de abarcar el conjunto completo de acciones a favor del medioambiente andaluz. Supone la incorporación de las corporaciones locales por lo que, principalmente, aunque no de forma exclusiva, reforzaría la sostenibilidad urbana. Podría discutirse si la participación institucional incluiría también a las entidades privadas, pero posiblemente el debate se agote antes, en las instituciones públicas, ante la enorme dificultad de coordinación de una iniciativa excesivamente compleja, si no utópica.

## **6. RECOMENDACIONES PARA UN NUEVO CICLO DE PLANIFICACIÓN**

Como conclusión de la evaluación final, este capítulo ofrece sugerencias de tipo metodológico para acometer un nuevo proceso de planificación. Todas las observaciones aportadas se derivan del análisis realizado en la evaluación.

### **1. Es necesario un replanteamiento de los fines y contenidos del documento, y de su encaje en el sistema de planificación actual.**

Los tres planes de medioambiente con los que ha contado la Junta de Andalucía se han sucedido manteniendo una unidad de criterio en sus contenidos y propósitos. Estos planteamientos ya no se pueden considerar válidos si se tienen en cuenta situaciones como las dudas sobre su ámbito temático, o el marco legal y de planificación actual, más complejo que el inicial, entre otras razones indicadas en la presente evaluación final. Consecuentemente, para abordar un nuevo proceso de planificación es indispensable un replanteamiento de los fines y contenidos del documento, y de su encaje en el sistema de planificación actual, evitando, así, actuar por continuidad o inercia de los planes anteriores.

### **2. El nuevo planteamiento debe generarse con un proceso participativo eficaz**

El nuevo planteamiento debe generarse en un debate amplio, que aúne diferentes puntos de vista, con una participación representativa de los profesionales involucrados en la gestión y en unas jornadas específicas. En ellas se analizarán las diferentes opciones que se han propuesto en esta evaluación en la que se presentan alternativas para afrontar un nuevo proceso de planificación. Todas deben ser analizadas

### **3. Antes de iniciar un nuevo plan hay que definir la finalidad, la vinculación con otros planes, el ámbito temático e institucional, la estrategia y estructura, la participación y el presupuesto.**

- Finalidad: para qué se realiza el plan, cuál es el uso y el aporte deseado y esperado del documento para la gestión.
- Vinculación con otros planes: qué posición ocupará el PMA en el conjunto de la planificación ambiental de Andalucía, cómo se relacionará con los otros planes y, según ese rol, qué nivel de propuestas y tipo de estrategia le corresponde.
- Ámbito temático: qué materias abordará el plan y con qué criterios se decidirá la inclusión o exclusión de una determinada temática.  
Ámbito institucional: qué instituciones tendrán un papel ejecutor.
- Estrategia: En función de la finalidad propuesta deberán tomarse decisiones sobre el tipo de objetivos, la forma de enunciarlos y su precisión; además del nivel de concreción de las propuestas.
- Estructura: cómo se disponen o clasifican las propuestas del plan, considerando la finalidad del mismo, para facilitar el uso del documento.
- Participación: Cuál será el nivel más apropiado de inclusión y extensión de opiniones representativas de diversos colectivos públicos y privados durante la elaboración y evaluación del plan.
- Presupuesto: Qué tipo de previsión económica y compromiso financiero es el más apropiado teniendo en cuenta la incertidumbre presupuestaria actual.

### **4. Habría que elaborar una norma específica o incluir en otra existente la función, objetivos y estructura del plan.**

Tras los resultados del proceso de debate y las decisiones institucionales que se tomen respecto al PMA, sería útil elaborar alguna norma o instrucción interna que determine la función que debe cubrir, su orientación, estructura y contenidos, hasta ahora inexistente porque los requisitos de

los acuerdos de formulación de los distintos planes son muy genéricos o establecen cuestiones administrativas y procedimentales.

#### **5. El plan debe estar presente en los procesos de gestión económica**

Sería de utilidad contar con un protocolo para inducir al uso del PMA y lo vincule con la gestión. En este sentido se echan en falta prácticas pasadas en las que, en la plataforma tecnológica para soportar la gestión económica y financiera (como la actual Giro), era necesario asociar el nuevo proyecto al código de la medida del plan a la que aquel se adscribiera.

#### **6. Los objetivos deben ser concretos, verificables y ceñidos al periodo de vigencia del plan.**

Tienen que ser objetivos que permitan precisar una dirección clara de avance o cambios en la gestión. En ningún caso reproducirán las competencias o responsabilidades que normativamente tienen asignadas los centros directivos. Esta observación es especialmente importante porque solo con objetivos bien formulados y que impliquen una orientación de la gestión ajustada a la duración del plan, el PMA será útil y podrá ser evaluado.

En todo caso, debería ser el equipo planificador quien elabore el enunciado definitivo de cada objetivo con la información aportada por los gestores.

#### **7. La articulación de los objetivos con el diagnóstico y con las propuestas debe ser absoluta.**

Toda actuación buscará lograr al menos un objetivo y todo objetivo podrá ser logrado con la ejecución de determinadas actuaciones. Deberá evitarse los objetivos o actuaciones “huérfanos”.

#### **8. El diagnóstico del plan debe ser breve, organizarse en función de ellas propuestas y dar soporte a las cuestiones que el plan aborda.**

Es frecuente encontrar documentos de planificación con diagnósticos que, por su extensión desproporcionada o por ser un acúmulo de información desvinculada de los objetivos del plan, cumplen mal su función. Es preferible que el diagnóstico sea breve, que se organice según la estructura de las propuestas y se centre en los fenómenos que el plan va a trasladar a las propuestas de actuación.

#### **9. Se debe incluir un programa de actuación por etapas de ejecución**

Si el nuevo plan está bien diseñado y cumple su función como tal, se debería incluir un plan de etapas o programa de actuación. Con unos objetivos bien formulados, que conduzcan a avances reales, no será complejo ni especialmente comprometido esta incorporación. Este componente ayudará a la ejecución y evaluación del plan.

#### **10. Hay que incluir como parte del plan un sistema completo de seguimiento y evaluación**

No es suficiente una batería de indicadores; es necesario incorporar protocolos que incluyan los objetivos y objeto de la evaluación, y los procedimientos para llevarla a cabo. El diseño de un sistema de evaluación ayuda a la precisión del plan y tiene que formar parte de su diseño y elaboración.

## **11. Los indicadores deben ser precisos y proceder de fuentes reconocidas**

La formulación de indicadores es una tarea siempre difícil de abordar en cualquier entorno laboral en el que no haya costumbre de trabajar bajo objetivos precisos. En el PMA H2017, las series de datos interrumpidas, la información poco útil, las cifras no coincidentes entre diferentes fuentes, etc. hicieron, en general, poco eficaces a los indicadores. Se recomienda para el futuro optar por datos existentes en fuentes reconocidas, como el IMA, los indicadores ambientales de la Rediam, Infoenergía, indicadores del IECA, etc. de los que se tenga certeza de continuidad en el futuro, aun a costa de que estos indicadores no contengan en su totalidad la temática a estudiar.

Otra de las debilidades advertidas en el panel de indicadores es que hay una amplia mayoría dirigidos a la ejecución, es decir, que informan sobre la acción administrativa y el trabajo interno. De forma general y salvando particularidades o excepciones, se puede decir que, en el caso del PMA, resultan más interesantes (aunque sean más difíciles de obtener) los indicadores que atienden a los resultados y al impacto que los que expresan el nivel de ejecución.

## **12. Mejoras en las memorias anuales de seguimiento**

Aunque las memorias anuales sean un instrumento de seguimiento y no de evaluación, mejorarían su función si ofrecieran información sobre el progreso de la gestión con referencias al periodo completo del plan. Esto significa dar cuenta de cambios o del mantenimiento de tendencias, de las diferencias de contenido de un año respecto a los anteriores, de interrupciones temporales o permanentes de una línea de trabajo, de incorporación de una nueva institución inversora, de la duración de un proyecto europeo, etc. El seguimiento debe tener siempre presente la totalidad del periodo del plan, y tratar el año estudiado de forma vinculada a los anteriores.

Las memorias de seguimiento son documentos útiles para la transparencia y la comunicación de la dinámica de la gestión, pero también son instrumentos con un valor técnico indudable que pueden ser utilizados para trabajos de consultoría o como información base para otros estudios. Para cumplir esta función, sería muy útil presentar las cifras en formatos editables, es decir, archivos digitales complementarios a la edición en PDF y aportar series acumuladas de datos, al menos referidas al periodo completo de vigencia del plan (como las que se incluyen en los anexos II y III del documento completo de la presente evaluación).

Otra sugerencia para aumentar la utilidad de las memorias de seguimiento es insertar en el documento PDF vínculos a páginas web que contengan información ampliada y verificada sobre los temas tratados (por ejemplo, de la consejería competente en medioambiente, la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía, la Agencia Andaluza de la Energía, etc.).

Cabe anotar que, si el nuevo PMA integrara la acción de distintos centros directivos y consejerías, siguiendo así la trayectoria de los planes precedentes, las memorias de seguimiento no deberían establecer diferencias en la forma de presentar los datos económicos según el organismo inversor. Por la naturaleza del PMA, la consejería competente en medioambiente es la que aporta un monto mayor -superior al 50%- y bien por este motivo, bien porque las memorias se realizan desde esta consejería, los datos de este organismo inversor se tratan de forma singular respecto al resto de consejerías. Esta forma de presentación contradice la integración. El PMA es un plan que gira alrededor de la política ambiental de la Junta de Andalucía y no de una determinada consejería.